

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
**NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA**

Evidenčné číslo:101007/I/2023/36122163603581956

**Dôležitosť ESG v dobe rastúcej zelenej ekonomiky a  
financií**

**Diplomová práca**

**EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE**  
**NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA**

**Dôležitosť ESG v dobe rastúcej zelenej ekonomiky a  
financií**

**Diplomová práca**

**Študijný program:** Finančné trhy a investovanie

**Študijný odbor:** Ekonómia a manažment

**Školiace pracovisko:** Katedra bankovníctva a medzinárodných financií

**Vedúci záverečnej práce:** Ing. Andrej Cupák, PhD.



### **Čestné vyhlásenie**

Čestne vyhlasujem, že celú predkladanú záverečnú diplomovú prácu som vypracoval samostatne a všetku použitú literatúru som uviedol v zozname použitých zdrojov.

**Dátum:**

.....

## **Pod'akovanie**

Chcel by som vysloviť pod'akovanie vedúcemu mojej záverečnej diplomovej práce Ing. Andrejovi Cupákovi, PhD. za jeho odborné vedenie, konzultácie a cenné rady v priebehu vypracovávania tejto diplomovej práce.

## **Abstrakt**

MIKO, Jaroslav: Dôležitosť ESG v dobe rastúcej zelenej ekonomiky a financií. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta; Katedra bankovníctva a medzinárodných financií. – vedúci práce: Ing. Andrej Cupák, PhD. – Bratislava: NHF, 2023, 64 s.

Diplomová práca analyzuje dôležitosť ESG v dobe rastúcej zelenej ekonomiky a financií. Hlavným cieľom práce je odhad vplyvu faktorov ako HDP na obyvateľa, Gini index, finančná gramotnosť, percento užívateľov internetu a index korupcie na ESG rating krajín pomocou korelačných a regresných analýz. Parciálnymi cieľmi práce sú klasifikácia krajín podľa ich ESG ratingu pomocou zhlukovej analýzy a taktiež odhad dopytu po ESG aktívach naprieč krajinami a regiónmi aproximáciou vyhľadávania kľúčových slov na internete cez dáta zozbierané z Google Trends. Táto analýza síce nepredstavuje odhad priameho dopytu po ESG aktívach, ale približuje situáciu ohľadom potenciálneho záujmu obyvateľstva o zelené a udržateľné investície. Na základe zozbieraných údajov a kvantitatívnych metód štatistiky overujeme viacero hypotéz stanovených v tejto práci. Výsledky našej práce môžu byť užitočné pre tvorcov politik na zlepšenie environmentálnych, sociálnych a riadiacich praktík krajín, ale aj marketingových stratégií finančných inštitúcií ponúkajúcich udržateľné a zelené finančné aktíva.

**Kľúčové slová:** zelená ekonomika, ESG, ESG rating, ponuka a dopyt po ESG investíciách, ESG aktíva

## **Abstract**

MIKO, Jaroslav: The importance of ESG in the era of the growing green economy and finance. – University of Economics in Bratislava. Faculty of National Economy; Department of Banking and International Finance. – thesis supervisor: Ing. Andrej Cupák, PhD. – Bratislava: NHF, 2023, 64 p.

The thesis analyses the importance of ESG in the era of growing green economy and finance. The main objective of the thesis is to estimate the impact of factors such as GDP per capita, Gini index, financial literacy, percentage of internet users and corruption index on the ESG rating of countries using correlation and regression analysis. The sub objectives of the work are to classify countries according to their ESG rating using cluster analysis, and to estimate the demand for ESG assets across countries and regions by approximating keyword searches on the internet using data collected from Google Trends. While this analysis is not an estimate of direct demand for ESG assets, it is an approximation of the potential interest of the population in green and sustainable investments. Based on the collected data and quantitative methods, we statistically verify several hypotheses established in this paper. The results of our work can be useful for policy makers to improve the environmental, social and governance practices of countries, but also for the marketing strategies of financial institutions offering sustainable and green financial assets.

**Keywords:** green economy, ESG, ESG rating, supply and demand for ESG investments, ESG assets

# OBSAH

ÚVOD.....	11
1. SUČASNÝ STAV RIEŠENEJ PROBLEMATIKY DOMA A V ZAHRANIČÍ .....	13
1.1 SÚČASNÉ TRENDY OHLADOM UDRŽATELNOSTI V EURÓPE .....	14
1.2 DEFINÍCIA ZELENÉHO FINANCOVANIA, ZELENÉHO BANKOVNÍCTVA A ZELENÉHO PODNIKANIA.....	15
1.2.1 Význam zeleného bankovníctva.....	17
1.3 ESG RATING.....	18
1.3.1 ESG rating na úrovni krajín .....	22
1.4 ŠKANDÁLY ESG.....	24
1.4.1 Volkswagen Diesel 2015.....	25
1.4.2 Wells Fargo 2016.....	26
1.4.3 PG&E 2018 (The Pacific Gas and Electric).....	27
1.4.4 Green Washing .....	27
1.5 PONUKA A TYPY ESG INVESTÍCIÍ .....	29
1.6 DOPYT PO ESG INVESTÍCIÁCH.....	32
1.6.1 Budúcnosť investovania do ESG aktív .....	34
2. CIEĽ PRÁCE, METODIKA PRÁCE A METÓDY SKÚMANIA .....	36
2.1 CIEĽ PRÁCE .....	36
2.2 ÚDAJE A PREMENNÉ .....	36
2.3 METODOLÓGIA A HYPOTÉZY .....	37
3. VÝSLEDKY PRÁCE A DISKUSIA.....	40
3.1 ZHLUKOVÁ ANALÝZA ESG RATINGU NA ÚROVNI KRAJÍN.....	41
3.2 KORELAČNÁ ANALÝZA VZŤAHU MEDZI ESG RATINGOM A SLEDOVANÝMI PREMENNÝMI .....	44
3.3 REGRESNÁ ANALÝZA VZŤAHU MEDZI ESG RATINGOM A VYBRANÝMI PREMENNÝMI ..	45
3.4 ANALÝZA ESG POMOCOU GOOGLE TRENDS ZA OBDOBIE 2012 – 2023.....	50
3.4.1 Analýza ESG pomocou Google Trends na úrovni krajín .....	50
3.4.2 Analýza ESG pomocou Google Trends na regionálnej úrovni .....	52
ZÁVER .....	57
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	59

# Zoznam tabuliek a grafov

## Zoznam tabuliek

<b>Tabuľka 1: Environmentálny piliér – vybrané indikátory</b> .....	19
<b>Tabuľka 2: Sociálny piliér – vybrané indikátory</b> .....	20
<b>Tabuľka 3: Riadiaci piliér – vybrané indikátory</b> .....	21
<b>Tabuľka 4: Prehľad sledovaných premenných</b> .....	37
<b>Tabuľka 5: Odhadnuté determinanty ESG ratingu krajín pomocou lineárnej regresie</b> .....	46

## Zoznam grafov

<b>Graf 1: ESG Rating – Riziková mapa</b> .....	23
<b>Graf 2: Vývoj ESG OECD krajín v rokoch 1990 – 2020</b> .....	24
<b>Graf 3: Pokles hodnoty akcie Volkswagen v roku 2015</b> .....	26
<b>Graf 4: Trhová kapitalizácia ako podiel ESG podľa regiónu v roku 2019</b> .....	30
<b>Graf 5: Dendrogram ESG ratingov krajín za rok 2021</b> .....	42
<b>Graf 6: Korelácie medzi ESG ratingom krajín a vybranými premennými</b> .....	44
<b>Graf 7: Vývoj vyhľadávania ESG v Nemecku, Rakúsku, SR a USA v období 2012 – 2023</b> .....	50
<b>Graf 8: Intenzita vyhľadávania ESG naprieč regiónmi na Slovensku</b> .....	53
<b>Graf 9: Intenzita vyhľadávania ESG naprieč regiónmi v Rakúsku</b> .....	54
<b>Graf 10: Intenzita vyhľadávania ESG naprieč regiónmi v Nemecku</b> .....	55
<b>Graf 11: Intenzita vyhľadávania ESG naprieč regiónmi v USA</b> .....	56

## **Zoznam skratiek a značiek**

“**ESG**” – environmental, social, governance (environmentálny, sociálny, riadiaci)

“**ESG\_score**” – ESG rating

“**GDP\_C**” – HDP na obyvateľa

“**Internet\_Indi**” – užívatelia používajúci internet

“**CI**” – index korupcie (corruption index)

“**Total\_U**” – celková nezamestnanosť

“**GI**” – Gini index

## Úvod

Je zřejmé, že současné globálne otepľovanie a jeho vplyv na rôzne sektory spoločnosti predstavujú jednu z najvýznamnejších výziev pre súčasnú generáciu. Zvýšená industrializácia a rast obyvateľstva vedú k rýchlemu nárastu emisií skleníkových plynov, ktoré vykazujú vysokú koreláciu s nárastom teploty povrchu zeme a zhoršením klímy. Aby sme zabezpečili udržateľný rozvoj a ochránili naše prírodné zdroje, je nevyhnutné, aby sme v súčasnosti aktívne minimalizovali negatívne vplyvy na životné prostredie.

V sektore priemyslu sa kladie dôraz na minimalizovanie negatívneho vplyvu na životné prostredie a znižovanie emisií skleníkových plynov. V sektore dopravy sa zvyšuje dopyt po udržateľných formách mobility, ako sú elektrické vozidlá a verejná doprava. V energetike sa snažíme presunúť od fosílnych palív k obnoviteľným zdrojom energie, ktoré sú šetrnejšie k životnému prostrediu. V poľnohospodárstve sa zvyšuje dopyt a ponuka po udržateľnej produkcii potravín a minimalizovaní negatívneho vplyvu na prírodu. V tejto súvislosti je koncept zelenej ekonomiky kľúčovým faktorom, ktorým sa snažíme dosiahnuť trvalo udržateľný a ekonomicky prosperujúci spoločenský systém.

Bankovníctvo a financie zohrávajú dôležitú úlohu v tomto procese ako nástroje na podporu investícií a rozvoja v rámci zelenej ekonomiky. Finančné inštitúcie a orgány by mali byť aktívne zapojené do tvorby udržateľných investičných stratégií, ktoré podporujú investície do projektov zameraných na ochranu životného prostredia a udržateľnosť. Na tomto základe bude možné zabezpečiť trvalo udržateľný rozvoj a ochranu prírodných zdrojov pre budúce generácie.

Zvyšujúci sa dopyt po aktívach a ponuka aktív, ktoré sú v súlade s požiadavkami udržateľnosti, predstavujú jeden z hlavných trendov v oblasti financií a investícií. Investori neustále hľadajú spôsoby, ako maximalizovať výnosy svojho portfólia a zároveň investovať do projektov, ktoré prispievajú k udržateľnému rozvoju a ochrane životného prostredia. V tejto súvislosti ESG (Environmental-Social-Governance) rating spoločností, ktorý hodnotí environmentálne, sociálne a riadiace praktiky podnikov a krajín, získava na význame a záujem o udržateľné investície neustále rastie. Investori sa zaujímajú o informácie týkajúce sa vplyvu firiem na životné prostredie, ich sociálnych zodpovedností a riadiacich praktík. Pri rozhodovaní o investíciách a financovaní môžu byť rozhodujúce aj ďalšie faktory, ako napríklad politická a hospodárska stabilita, technologický vývoj, zmeny v reguláciách a mnohé ďalšie.

Cieľom tejto práce je analyzovať súčasný stav a trendy vývoja bankovníctva a financií pod vplyvom zelenej ekonomiky, a to najmä prostredníctvom skúmania ESG ratingu krajín a potenciálnej ponuky a dopytu po ESG aktívach. Empirická časť práce je zameraná na odhad hlavných faktorov vplývajúcich na ESG rating krajín pomocou korelačnej a regresnej analýzy a taktiež klasifikovanie ESG ratingu krajín pomocou zhlukovej analýzy. Empirická časť práce taktiež analyzuje potenciálny dopyt po ESG investíciách naprieč krajinami a regiónmi aproximáciou cez Google Trends údajov vyhľadávania kľúčových slov na internete.

Výsledky našej práce môžu byť cenným prínosom pre tvorcov politik pri tvorbe opatrení na zlepšenie environmentálnych, sociálnych a riadiacich praktík krajín, ako aj pre finančné inštitúcie, ktoré ponúkajú udržateľné a zelené finančné aktíva, a môžu poslúžiť ako východisko pre tvorbu ich marketingových stratégií. Treba podotknúť, že práca pracovala iba s verejne dostupnými agregovanými dátami a ďalší výskum by sa mohol zamerať na analýzu ESG na mikroúrovni. Taktiež treba podotknúť, že analyzované vzťahy by sa nemali kauzálne interpretovať, nakoľko predstavujú nanajvýš korelácie.

## 1. Sučasný stav riešenej problematiky doma a v zahraničí

V súčasnej dobe v oblasti bankovníctva a finančných služieb nastáva významná transformácia zameraná na podporu zelenej ekonomiky. Zelená ekonomika sa zameriava na trvalo udržateľný rozvoj a efektívne využívanie prírodných zdrojov s cieľom zabezpečiť dlhodobý hospodársky rast bez negatívneho vplyvu na životné prostredie. Banky a finančné inštitúcie zastávajú dôležitú úlohu v podpore zelenej ekonomiky prostredníctvom financovania projektov a podnikov orientovaných na udržateľnosť a ochranu životného prostredia. Okrem toho implementujú interné politiky a postupy, ktoré im umožňujú splňať požiadavky zelenej ekonomiky a minimalizovať negatívne dopady na životné prostredie a spoločnosť.

Medzi projekty a podniky, ktoré banky a finančné inštitúcie financujú, patria napríklad projekty v oblasti obnoviteľnej energie, energeticky účinné technológie, ochrana biodiverzity, riadenie odpadu a recyklácia, ako aj podpora udržateľnej dopravy. Tieto projekty sa snažia minimalizovať negatívne dopady na životné prostredie a zlepšovať sociálne podmienky.

Ako súčasť svojho angažovania v oblasti zelenej ekonomiky, banky a finančné inštitúcie zavádzajú zelené produkty a služby, ako napríklad zelené úvery a zelené investície. Tieto nástroje môžu byť využité na financovanie projektov zameraných na udržateľnosť a ochranu životného prostredia. Medzi nebankové finančné inštitúcie, ktoré prispievajú k udržateľnosti prostredníctvom zelených produktov a služieb, patria investičné spoločnosti a poisťovacie spoločnosti.

Napriek rozšíreniu zelených produktov a služieb existujú určité výzvy spojené s ich implementáciou a dostupnosťou. Mnohé zelené projekty sú finančne náročné a často čelia ťažkostiam pri získavaní financovania. Na zlepšenie tejto situácie je potrebné zvýšiť transparentnosť, zodpovednosť a efektívnosť finančných inštitúcií v tomto ohľade.

V rámci zvyšovania transparentnosti, zodpovednosti a efektívnosti finančných inštitúcií sa v niektorých krajinách implementujú opatrenia, ktoré zaväzujú banky a finančné inštitúcie zverejňovať informácie o ich environmentálnom, sociálnom a riadiacom dopade (ESG). ESG ratingy poskytujú prehľad o tom, ako dobre sa tieto inštitúcie zaoberajú otázkami udržateľnosti a akým spôsobom ovplyvňujú životné prostredie a spoločnosť svojimi činnosťami.

Tieto ratingy sú dôležitým signálom pre investorov, ktorí sa zaujímajú o to, ako dobre banky, finančné inštitúcie a spoločnosti vo všeobecnosti reagujú na udržateľnostné výzvy a

akým spôsobom prispievajú k zelenému hospodárstvu. Avšak, aj v súvislosti s ESG ratingom existujú výzvy, ako napríklad subjektivita hodnotenia, nepresnosti alebo neúplné informácie. Pre riešenie týchto problémov je dôležité zabezpečiť nezávislosť, šandardizáciu a konzistenciu v hodnotení ESG ratingov.

Na zlepšenie dostupnosti financovania pre zelené projekty a podniky je potrebné preskúmať a rozvíjať inovačné finančné nástroje, ako napríklad zelené dlhopisy a zelené revolvingové úvery. Taktiež je potrebné zvýšiť spoluprácu medzi bankami, finančnými inštitúciami, neziskovými organizáciami a vládami s cieľom podporiť vývoj a implementáciu zelených projektov a podnikov.

## 1.1 Súčasný trend ohľadom udržateľnosti v Európe

Pred tým, než sa presunieme ku konceptu udržateľnosti vo financiách a bankovníctve, je vhodné uviesť tému viac všeobecne. Zelená ekonomika sa v Európe v posledných rokoch značne rozvíja, s dôrazom na prechod k trvale udržateľnejšej a nízkouhlíkovej ekonomike. To zahŕňa zavádzanie obnoviteľných zdrojov energie, ako sú solárna a veterná energia, ako aj podporu opatrení na zvýšenie energetickej účinnosti. Európska únia (EÚ) stanovila ambiciózne ciele pre prechod k zelenej ekonomike, vrátane cieľa stať sa do roku 2050 klimaticky neutrálnou. Pre dosiahnutie týchto cieľov zaviedla Európska únia rad politík a iniciatív, medzi ktoré patrí napríklad Green Deal a European Climate Law.<sup>1</sup>

Rámcový program klímy a energie do roku 2030 je iniciatíva EÚ, ktorá zahŕňa ciele politiky na znižovanie emisií skleníkových plynov a zvyšovanie obnoviteľnej energie a energetickej efektívnosti počas obdobia od roku 2021 do roku 2030. European Green Deal, navrhnutý Európskou komisiou v septembri 2020, má za cieľ zníženie emisií skleníkových plynov do roku 2030 o 40 %, zvýšiť podiel obnoviteľných zdrojov energie o 32 % a zlepšiť energetickú efektívnosť o 32,5 %. EÚ prijala integrovaný systém riadenia, aby zabezpečila plánovanie, monitorovanie a hlásenie o pokroku v súvislosti s týmito cieľmi prostredníctvom konzultácií s občanmi a zainteresovanými stranami.<sup>2</sup>

Finančný sektor a bankovníctvo majú možnosť prispieť k ochrane životného prostredia a podpore cirkulárnej ekonomiky prostredníctvom ponuky špeciálnych

---

<sup>1</sup> PERISSI, Ilaria – JONES, Aled. *Investigating European Union Decarbonization Strategies: Evaluating the Pathway to Carbon Neutrality by 2050*. In *Global Sustainability Institute*. [online]. 2022, cit.[2023-01-11]. Dostupné na internete: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/8/4728>

<sup>2</sup> DELLANO-PAZ, Fernando – MARTÍNEZ FERNANDEZ, Paulino – SOARES, Isabel. *Addressing 2030 EU policy framework for energy and climate: Cost, risk and energy security issues*. In *Elsevier Journal*. [online]. 2016, cit. [2023-01-11]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544216000980>

finančných produktov, ako sú zelené úvery, zelené dlhopisy alebo udržateľné investičné fondy. Tieto produkty umožňujú investorom a spotrebiteľom podporovať udržateľné aktivity a podnikat' v oblasti recyklácie a spracovania plastov. Banky a finančné inštitúcie zohrávajú kľúčovú úlohu v transformácii ekonomiky smerom k väčšej udržateľnosti a ochrane životného prostredia.<sup>3</sup>

## **1.2 Definícia zeleného financovania, zeleného bankovníctva a zeleného podnikania**

Zelené financovanie, zelené bankovníctvo a zelené podnikanie sú v súčasnosti veľmi dôležité témy, ktoré sa týkajú ekonomických a environmentálnych výziev, ktorým čelíme. Zelené financovanie a zelené bankovníctvo sú kľúčovými faktormi, ktoré sú nástrojom pre budúce ekonomické a finančné zabezpečenie stratégií udržateľnosti. Zelené podnikanie zase predstavuje inovatívne možnosti pre podnikateľov a investičné spoločnosti, ako tieto strategické ciele udržateľnosti premietnuť do reality.

V tejto časti diplomovej práce sa budeme zaoberať definíciou a významom týchto pojmov a taktiež sa budeme venovať ich rozdielom. Dôležité je, aby sme vedeli rozlišovať medzi týmito pojmami, pretože aj keď majú niektoré spoločné aspekty, každý z nich má svoje špecifiká a jedinečné vlastnosti. Rozlišovanie týchto pojmov nám pomôže lepšie pochopiť ako funguje zelené financovanie, bankovníctvo a podnikanie a ako môžeme tieto koncepty aplikovať v praxi pre dosiahnutie udržateľnej a zdravej budúcnosti.

Zelené financovanie predstavuje investičné príležitosti pre tých, ktorí chcú investovať do projektov a aktivít s pozitívnym vplyvom na životné prostredie, a zároveň zabezpečuje, aby tieto projekty boli finančne výnosné pre investorov. Na jednej strane sú investori, ktorí hľadajú zelené finančné nástroje spojené s udržateľným rozvojom a ziskovosťou, a na druhej strane sú ponúkané rôzne finančné nástroje, ako zelené pôžičky, dlhopisy, fondy alebo akcie, umožňujúce investorom investovať do udržateľných projektov a aktivít.<sup>4</sup>

Zelené bankovníctvo, ako najväčšia inštitúcia v oblasti retailu s najväčším dosahom na bežných ľudí, je stále viac populárne v súvislosti so zvyšujúcim sa povedomím o ochrane

---

<sup>3</sup> PYKA, Michal. *The EU Green Bond Standard: A Plausible Response to the Deficiencies of the EU Green Bond Market?* In *Eur Bus Org Law Rev.* [online]. 2023, cit. [2023-04-12]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1007/s40804-023-00278-2>

<sup>4</sup> LINDENBERG, Nannette. *Definition of Green Finance.* In *German Development Institute.* [online]. 2014, [cit. 2023-01-08]. Dostupné na internete: [https://web.archive.org/web/20180721183829id\\_/https://www.die-gdi.de/uploads/media/Lindenberg\\_Definition\\_green\\_finance.pdf](https://web.archive.org/web/20180721183829id_/https://www.die-gdi.de/uploads/media/Lindenberg_Definition_green_finance.pdf)

životného prostredia a udržateľnom rozvoji. Klienti bánk sa stávajú čoraz citlivejšími na to, ako sú ich peniaze investované. Zelené bankovníctvo ponúka širokú škálu produktov a služieb, ktoré zákazníkom umožňujú podporiť ochranu životného prostredia prostredníctvom svojich finančných transakcií. Medzi takéto produkty patria zelené úvery na podporu projektov zameraných na ochranu životného prostredia, zelené vklady s nízkym alebo žiadnym vplyvom na životné prostredie a zelené kreditné karty, ktoré odmeňujú používateľov za ich príspevok k ochrane životného prostredia.<sup>5</sup>

V súčasnej dobe možno pozorovať zvýšený záujem o ekologické bankové produkty. Tento trend súvisí s narastajúcou environmentálnou zodpovednosťou jednotlivcov a spoločností, ktoré uprednostňujú investovanie svojich finančných zdrojov do projektov a aktivít zameraných na udržateľnosť. Klientela žiada podrobné informácie o tom, akým spôsobom banky využívajú ich finančné prostriedky a aký vplyv majú ich investície na životné prostredie.<sup>6</sup>

V tejto súvislosti je dôležité, aby finančné inštitúcie poskytovali transparentné a podrobné údaje o svojich ekologických produktoch a službách. Tieto informácie by mali byť pre zákazníkov ľahko dostupné a zrozumiteľné, čo umožní lepšie rozhodovanie pri výbere investičných možností.

Zelené podnikanie predstavuje koncept, ktorý sa bežne využíva na charakterizáciu organizácií, ktoré uplatňujú environmentálne a sociálne zodpovedné postupy vo svojom pôsobení. V súvislosti s dopytom možno pozorovať narastajúci záujem o ekologické produkty a služby, keďže tieto sa stávajú prioritou pre mnohých spotrebiteľov a podnikateľských subjektov. Klienti postupne získavajú väčšie povedomie a preferujú nákup produktov a služieb od firiem, ktoré dodržiavajú environmentálne zásady a angažujú sa v otázkach týkajúcich sa spoločnosti a životného prostredia.

Tento rastúci dopyt motivuje väčší počet podnikov k poskytovaniu ekologických produktov a služieb, aby tak vyhovelí požiadavkám svojich zákazníkov a zároveň zlepšili svoj renomé. Naopak, z pohľadu ponuky sa zelené podniky snažia zabezpečiť ekologicky a

---

<sup>5</sup> ZHELYAZKOVA, Virginia – YAKIM, Kitanov. *GREEN BANKING – DEFINITION, SCOPE AND PROPOSED BUSINESS MODEL*. In *Journal of International Scientific Publications*. [online]. 2015, [cit. 2023-01-08]. Dostupné na internete: [https://www.researchgate.net/profile/Yakim-Kitanov/publication/330202134\\_GREEN\\_BANKING-DEFINITION\\_SCOPE\\_AND\\_PROPOSED\\_BUSINESS\\_MODEL/links/5c33585992851c22a362498a/GREEN-BANKING-DEFINITION-SCOPE-AND-PROPOSED-BUSINESS-MODEL.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Yakim-Kitanov/publication/330202134_GREEN_BANKING-DEFINITION_SCOPE_AND_PROPOSED_BUSINESS_MODEL/links/5c33585992851c22a362498a/GREEN-BANKING-DEFINITION-SCOPE-AND-PROPOSED-BUSINESS-MODEL.pdf)

<sup>6</sup> YADAV, Rambalak – SWAROOP PATHAK, Govind. *ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY THROUGH GREEN BANKING: A STUDY ON PRIVATE AND PUBLIC SECTOR BANKS IN INDIA*. In *OIDA International Journal of Sustainable Development*. [online]. 2014, [cit. 2023-03-11]. Dostupné na internete: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2385573](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2385573)

sociálne zodpovedné produkty a služby, ktoré minimalizujú ich negatívny dopad na životné prostredie a súčasne prispievajú k dosahovaniu udržateľnosti. Pre tieto organizácie predstavujú záväzky voči udržateľnosti dôležitý aspekt ich podnikania a sú zaradené do ich dlhodobých strategických plánov.<sup>7</sup>

Vo výsledku je zelené podnikanie kombináciou rastúceho dopytu po ekologických produktoch a službách a ponuky firiem, ktoré sú zaviazané k dodržiavaniu environmentálnych a sociálnych princípov a usilujú sa o udržateľný rozvoj.

Z definícii zeleného podnikania, bankovníctva a financií môžeme konštatovať, že ich cieľ je rovnaký – chrániť životné prostredie a prispieť k udržateľnému rozvoju. Zelené financovanie sa sústreďí na financovanie projektov, ktoré prispievajú k ochrane životného prostredia a zároveň prinášajú zisk investorom. Zelené bankovníctvo poskytuje produkty a služby, ktoré majú za cieľ zlepšiť životné prostredie, zvyčajne sa týkajú pôžičiek a vkladov a zelené podnikanie sa zase týka organizácií, ktoré sú zodpovedné voči životnému prostrediu a snažia sa minimalizovať svoj negatívny vplyv.

Na druhej strane, investori, zákazníci a konzumenti dopytujú zelené produkty a služby a žiadajú od firiem, aby sa správali zodpovedne voči životnému prostrediu. Rastúci záujem o zelené produkty a služby vytvára tlak na firmy, aby zlepšovali svoje postupy a minimalizovali svoj negatívny vplyv na životné prostredie. Týmto spôsobom sa dopyt a ponuka v oblasti zeleného podnikania, bankovníctva a financovania navzájom ovplyvňujú a pomáhajú dosiahnuť udržateľný rozvoj.

### *1.2.1 Význam zeleného bankovníctva*

V tejto kapitole sa zameriame na zelené bankovníctvo a jeho význam v znižovaní negatívnych environmentálnych dopadov tradičných bankových metód. Budeme sa venovať motivovaniu investícií do obnoviteľných zdrojov energie a podpore trvale udržateľných spotrebiteľských návykov, ako aj financovaniu výstavby udržateľnej infraštruktúry. Popri tom sa pozrieme na súlad politík a postupov zeleného bankovníctva s rozvíjajúcim sa globálnym zameraním na udržateľný rozvoj a jeho kľúčovú úlohu pri implementácii plánov a projektov udržateľného rozvoja.

Jedným z hlavných dôvodov prečo je zelené bankovníctvo dôležité, je to, že pomáha znižovať negatívne environmentálne dopady tradičných bankových metód. Toto sa dosahuje motivovaním investícií do obnoviteľných zdrojov energie, ďalších ekologicky šetrných

---

<sup>7</sup> ČEKANA VIČIUS, Linas – BAZYTĚ, Rugilė – DIČMONAITĚ, Agnė. *GREEN BUSINESS: CHALLENGES AND PRACTICES*. In Vilnius : Vilniaus universiteto leidykla. 2014, [online], cit. [2023-01-26]. Dostupné na internete: <https://epublications.vu.lt/object/elaba:4933689/>

iniciatív a podporou trvale udržateľných spotrebiteľských návykov. Napríklad zelené bankovníctvo môže pomôcť financovať výstavbu obnoviteľných zdrojov energie, ako sú solárne a veterné zdroje, čo môže znižovať používanie fosílnych palív a emisie skleníkových plynov vyplývajúce z používania týchto palív. Okrem toho môže zelené bankovníctvo pomôcť financovať výstavbu udržateľnej infraštruktúry, ako sú verejné dopravné systémy a energeticky úsporné budovy, ktoré tiež prispievajú k znižovaniu environmentálnych dopadov.<sup>8</sup>

Okrem toho je politika a postupy zeleného bankovníctva v súlade s rozvíjajúcim sa globálnym zameraním na udržateľný rozvoj. Parížska dohoda a Sustainable Development Goals (SDGs) sú príklady, kde môže zelené bankovníctvo hrať dôležitú úlohu. Podpora zo strany bánk a finančných inštitúcií v oblasti financovania, budovania a implementácie plánov a projektov udržateľného rozvoja môže pomôcť krajinám dosiahnuť ich ciele včas.<sup>9</sup>

Na druhej strane však implementácia zeleného bankovníctva môže byť náročná, pretože finančné inštitúcie musia vyvážiť potenciálne environmentálne a sociálne prínosy s finančnými rizikami ale taktiež finančnými výnosmi spojenými s týmito projektmi. Aby sa znížila táto náročnosť a nákladnosť, je potreba aby vlády, medzinárodné organizácie a súkromný sektor spolupracovali pri vytváraní politík a regulácií, ktoré podporujú zelené bankovníctvo.<sup>10</sup>

### 1.3 ESG rating

V tejto kapitole si rozoberieme metódy hodnotenia výkonu spoločností a krajín na základe environmentálnych, sociálnych a riadiacich faktorov. ESG ratingy sú dôležité pre posúdenie dlhodobej udržateľnosti a etických aspektov spoločností a krajín a pomáhajú investorom pri rozhodovaní o alokácii kapitálu. ESG rating sa skladá z troch piliérov, ktoré majú rôzne indikátory a váhy. Environmentálny piliér tvorí 37,82 %, sociálny piliér 32,77 % a riadiaci piliér 29,40 % ESG ratingu.

ESG rating (či už spoločnosti alebo krajiny) je metóda hodnotenia výkonu na základe dopadu na životné prostredie, spoločnosť a implementované praktiky pri riadení. ESG ratingy sú zvyčajne poskytované špecializovanými ratingovými agentúrami a používajú ich investori a ďalšie zainteresované strany na posúdenie dlhodobej udržateľnosti a etických

---

<sup>8</sup> BÖTTCHER, Jörg. *Green Banking: Realizing Renewable Projects*. Hamburg: De Gruyter Oldenbourg, 2020. 700 s. ISBN-13: 978-3110604627. ISBN-10: 3110604620

<sup>9</sup> BÖTTCHER, Jörg. *Green Banking: Realizing Renewable Projects*. Hamburg: De Gruyter Oldenbourg, 2020. 700 s. ISBN-13: 978-3110604627. ISBN-10: 3110604620

<sup>10</sup> PARK, Hyoungkun – DAE KIM, Jong. *Transition towards green banking: role of financial regulators and financial institutions*. In *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*. [online]. 2020, cit.[2023-01-10]. Dostupné na internete: <https://link.springer.com/article/10.1186/s41180-020-00034-3>

aspektov spoločnosti a krajiny. ESG rating môže byť tiež použitý na identifikáciu spoločností, ktoré sú lídrami v oblasti udržateľných a zodpovedných podnikateľských praktík. Taktiež je užitočným nástrojom na hodnotenie celkového zdravia a udržateľnosti spoločnosti a krajiny.<sup>11</sup>

**Environmentálny piliér** sa skladá z 5 oblastí, a to konkrétne z emisií a znečistenia (3), prírodného kapitálu a riadenia (6), spotreby energie a bezpečnosti (7), environmentálnych / klimatických rizík (2) a zabezpečenia potravín (3).

**Tabuľka 1: Environmentálny piliér – vybrané indikátory**

Podkategória	Indikátor	+/-	Váha
Emisie a znečistenie	CO2 Emisie (v tonách na obyvateľa)	-1	1,39 %
	Metánové emisie (metrické tony CO2 ekvivalentov na obyvateľa)	-1	1,37 %
	Emisie oxidu dusnatého (metrické tony CO2 ekvivalentov na obyvateľa)	-1	1,40 %
Prírodný kapitál a riadenie	Vyčerpané prírodné zdroje (% z hrubého národného príjmu)	-1	1,36 %
	Vyrúbanie lesov (% z hrubého národného príjmu)	-1	1,38 %
	Ročné odbery sladkej vody, celkovo (% vnútorných zdrojov)	-1	1,38 %
	Lesná plocha (% z celkovej plochy)	1	2,50 %
	Ohrozené druhy cicavcov	-1	1,40 %
	Suchozemské a morské chránené oblasti (% celkovej územnej plochy)	1	1,38 %
Spotreba energie a bezpečnosť	Výroba elektriny z uhoľných zdrojov (% z celkovej výroby)	-1	1,42 %
	Čistý dovoz energie (% spotreby energie)	-1	1,45 %
	Úroveň energetickej náročnosti primárnej energie	-1	1,36 %
	Spotreba energie (kg ropného ekvivalentu na obyvateľa)	-1	1,39 %
	Spotreba energie z fosílnych palív (% z celkovej spotreby)	-1	1,79 %
	Obnoviteľný výkon elektriny (% z celkového výkonu elektriny)	1	1,73 %
	Spotreba obnoviteľnej energie (% z celkovej konečnej spotreby)	1	3,08 %
Environmentálne/klimatické riziko	Povodne, suchá, extrémne teploty (% z celkovej populácie)	-1	1,47 %
	Hustota obyvateľstva (počet ľudí na kilometer štvorcový)	-1	1,37 %
Zabezpečenie potravín	Poľnohospodárska pôda (% z celkovej plochy)	1	2,02 %
	Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov - pridaná hodnota (% z HDP)	1	2,69 %
	Index produkcie potravín (0 - 100)	1	1,66 %

<sup>11</sup> LI, Chao et al. *ESG Rating Events, Financial Investment Behavior and Corporate Innovation*. In *Elsevier Journal*. [online]. 2022, cit. [2023-01-12]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0313592622001977>

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa JIANG, Ping-Chuan – FENG, Gen-Fu – YANG, Hao-Chang. *New measurement of sovereign ESG index. In Innovation and Green Development.* [online], 2022, cit. [2023-03-15]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1016/j.igd.2022.100009>

V tabuľke 1 môžeme vidieť, že pri indikátoroch prevláda záporný korelačný efekt, avšak váha záporných korelačných indikátorov je relatívne menšia v porovnaní s pozitívnymi korelačnými indikátormi. Najväčšiu pozitívnu váhu má spotreba obnoviteľnej energie (% celkovej konečnej spotreby energie – váha 3,08 %), poľnohospodárstvo a rybolov (% HDP – váha 2,69 %) a percentuálne pokrytie lesov z celkovej plochy danej krajiny (váha 2,50 %). Záporné indikátory sa pohybujú v priemere okolo váhy 1,40 %.

**Sociálny piliér** sa skladá zo 6 oblastí: vzdelanie a zručnosti (3), zamestnanosť (3), demografia (3), zdravie a výživa (5), chudoba a nerovnosť (3) a prístup k službám (4).

**Tabuľka 2: Sociálny piliér – vybrané indikátory**

Kategória	Indikátor	+/-	Váha
Vzdelanie a zručnosti	Celkové vládne výdavky na vzdelávanie (% z vládnych výdavkov)	1	1,40 %
	Miera finančnej gramotnosti, celkový počet dospelých (% ľudí vo veku 15 a viac rokov)	1	1,43 %
	Zápis do základnej školy (% detí)	1	1,36 %
Zamestnanosť	Celkový počet detí v zamestnaní (% detí vo veku 7 až 14 rokov)	-1	1,38 %
	Celková miera participácie pracovnej sily (15 až 64 rokov)	1	1,62 %
	Celková nezamestnanosť (% z celkovej pracovnej sily)	-1	1,46 %
Demografia	Celková plodnosť (počet pôrodov na ženu)	-1	1,56 %
	Predpokladaná dĺžka života pri narodení (počet rokov)	1	1,44 %
	Počet obyvateľov vo veku 65 a viac rokov (% z celkovej populácie)	-1	1,48 %
Zdravie a výživa	Úmrtia spôsobené prenosnými chorobami, materskými, prenatálnymi a nutričnými dôvodmi	-1	1,70 %
	Úmrtnosť (na 1000 narodení)	-1	1,42 %
	Výskyt nadváhy (% z dospelých)	-1	1,62 %
	Výskyt podvýživy (% z populácie)	-1	1,39 %
	Nemocničné lôžka (na 1000 obyvateľov)	1	1,40 %
Chudoba a nerovnosť	Gini index	-1	1,38 %
	Podiel na príjme držaný najnižšími 20%	1	1,39 %
	Počet obyvateľov na hranici chudoby (% z celkovej populácie)	-1	1,41 %
Prístup k službám	Prístup k čistým palivám a technológiám na varenie (% z celkovej populácie)	1	1,91 %
	Prístup k elektrine (% z celkovej populácie)	1	1,48 %
	Ľudia využívajúci bezpečne spravované služby pitnej vody (% z celkovej populácie)	1	1,55 %
	Ľudia využívajúci bezpečne spravované sanitačné služby (% z celkovej populácie)	1	1,45 %

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa JIANG, Ping-Chuan – FENG, Gen-Fu – YANG, Hao-Chang. *New measurement of sovereign ESG index. In Innovation and Green Development.* [online], 2022, cit. [2023-03-15]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1016/j.igd.2022.100009>

V tabuľke 2 prevládajú pozitívne korelačné indikátory, konkrétne sa v tabuľke nachádza 12 pozitívnych korelačných indikátorov a 10 negatívnych. Najväčšia váha s pozitívnou koreláciou pripadá na indikátor prístup k čistým palivám a technológiám na varenie s váhou 1,91 %. Najviac negatívne tento piliér ovplyvňuje indikátor úmrtia spôsobený prenosnými chorobami, materskými, prenatálnymi a nutričnými podmienkami s váhou 1,7 %. Vo priemere sa váhy indikátorov sociálneho piliéra pohybujú okolo 1,5 %.

**Riadiaci piliér** sa skladá z ľudských práv (2), efektívnosti vlády (2), stability a právneho štátu (5), ekonomického prostredia (3), pohlavia (3) a inovácií (3). V tabuľke 3 nižšie vidíme, že značné prevládajú pozitívne korelačné indikátory (16) nad zápornými korelačnými indikátormi (2). Najväčšia váha pri pozitívnej korelácií je priradená patentovým prihláškam rezidentov danej krajiny (3,21 %) a najväčšia váha pri zápornej korelácií je rovnaká pri oboch záporných koreláciách (1,37 %), a to konkrétne pri čistej migrácii a neuspokojenej potrebe antikoncepcie (% vydatých žien vo veku 15 – 49 rokov).

**Tabuľka 3: Riadiaci piliér – vybrané indikátory**

Podkategória	Indikátor	+/-	Váha
Ľudské práva	Index sily zákonných práv (0 = slabé ; 12 = silné)	1	1,36 %
	Hlas a zodpovednosť: odhad	1	1,60 %
Efektívnosť vlády	Efektívnosť vlády: odhad	1	1,57 %
	Regulačné kvality: odhad	1	1,57 %
Stabilita a právny štát	Kontrola korupcie: odhad	1	1,54 %
	Index korupcie	-1	1,37 %
	Čistá migrácia	-1	1,37 %
	Politická stabilita a absencia násilia/terorizmu: odhad	1	1,49 %
	Právny štát: odhad	1	1,43 %
Ekonomické prostredie	Jednoduchosť podnikania (1 = najviac "priateľské" regulácie pre podnikanie)	1	2,07 %
	Rast HDP (ročne v %)	1	1,36 %
	Jednotlivci používajúci internet (% z celkovej populácie)	1	2,28 %
Pohlavie	Podiel kresiel zastávaných ženami v národných parlamentoch (%)	1	1,37 %
	Pomer miery účasti žien a mužov na pracovnej sile (%)	1	1,60 %
	Neuspokojená potreba antikoncepcie (% vydatých žien vo veku 15 - 49)	-1	1,37 %
Inovácie	Patentové prihlášky rezidentov	1	3,21 %
	Výdavky na výskum a vývoj (% z HDP)	1	1,38 %
	Články z vedeckých a technických časopisov	1	1,46 %

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa JIANG, Ping-Chuan – FENG, Gen-Fu – YANG, Hao-Chang. *New measurement of sovereign ESG index. In Innovation and Green Development*. [online], 2022, cit. [2023-03-15]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1016/j.igd.2022.100009>

### 1.3.1 ESG rating na úrovni krajín

V tejto kapitole sa pozrieme na tému ESG ratingu na úrovni krajín a prečo je dôležitá. ESG rating sa stáva čoraz dôležitejším nástrojom pre investorov, ktorí sa zaujímajú o investovanie do spoločností s dobrými výsledkami v týchto oblastiach. Avšak, hodnotenie ESG faktorov je tiež dôležité pre krajiny, pretože pomáha identifikovať oblasti, v ktorých by mohli zlepšiť svoje environmentálne a sociálne výsledky a tým prilákať viac investorov a podporiť udržateľný rozvoj. Navyše, krajiny s lepším ESG ratingom sú často vnímané ako stabilnejšie a dôveryhodnejšie pre investorov, ktorí hľadajú dlhodobé investičné príležitosti. Preto je ESG rating na úrovni krajín stále dôležitejšou témou pre investičné rozhodovanie a udržateľný rozvoj.

V dôsledku globalizácie ekonomiky boli investori v poslednom čase svedkami podstatného nárastu počtu a rozmanitosti dostupných investičných príležitostí. Tieto nové príležitosti však prinášajú aj nové riziká a je dôležité zvážiť výhody a nevýhody investovania v jednotlivých krajinách. ESG ratingy krajín majú významný vplyv na úrokové sadzby, za ktoré si môžu krajiny zabezpečiť pôžičky na medzinárodných finančných trhoch, ale ovplyvňuje aj investorov, ktorí zvyčajne limitujú investovanie len do krajín s vyšším ESG ratingom, respektíve s nižším rizikom alebo do krajín, ktoré dosiahli určitú úroveň ESG ratingu.<sup>12</sup>

Na grafe 1 nižšie je zobrazená globálna mapa krajín a ich súvisiace investičné riziko. Táto vizualizácia umožňuje posúdenie relatívnej rizikovosti investícií do jednotlivých štátov z hľadiska ekonomických, politických a sociálnych faktorov, ktoré môžu ovplyvniť stabilitu a výkonnosť investičných portfólií. Čím je farba tmavšia, tým vzniká väčšie riziko pri investovaní pre investorov, inštitúcie a iné zainteresované osoby.

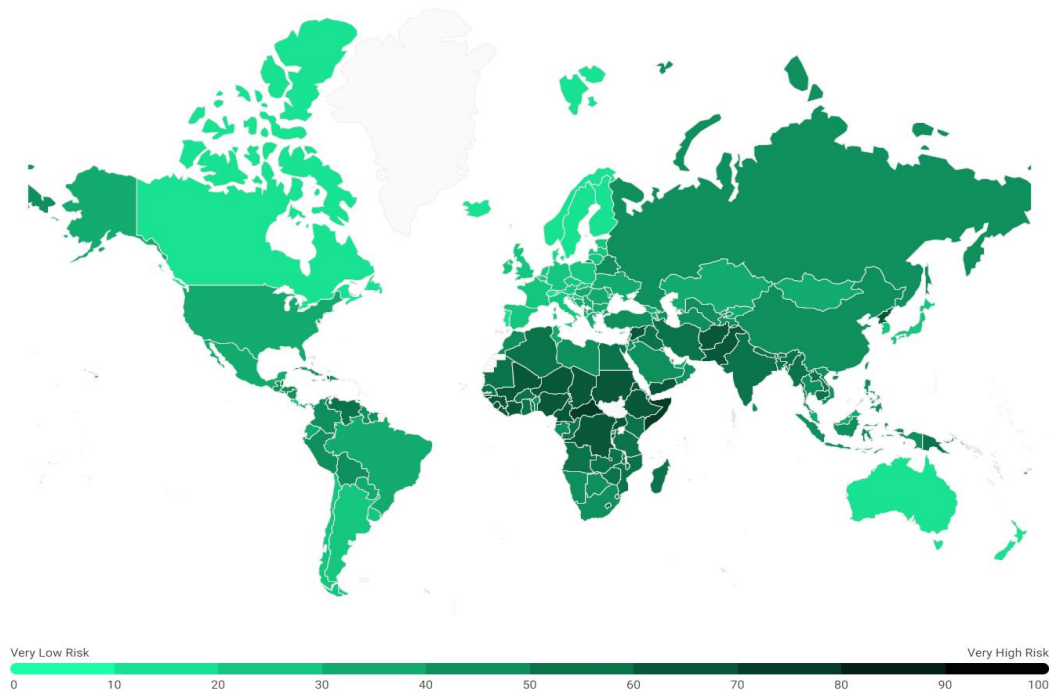
Podľa dát zo stránky <https://risk-indexes.com/esg-index/> sa z hľadiska ESG ratingu oplátilo v roku 2021 najviac investovať, respektíve zachovať si najnižšiu rizikovosť pri investovaní do krajín Škandinávie, konkrétne Fínska (12,74 ESG rating), Švédsko (15,70 ESG rating), Islandu (16,21 ESG rating) a Nórska (16,21 ESG rating).

Najhoršie na tom boli v roku 2021 krajiny Afriky, kde najväčšia rizikovosť bola pri investovaní do Somálska (74,2 ESG rating), Stredoafrickej republiky (71,35 ESG rating), Čadu (69,99 ESG rating) a Konga (69,78 ESG rating).

---

<sup>12</sup> HAMMER, P.L. – KOGAN, A. – LEJEUNE, M.A. *Modeling country risk ratings using partial orders*. In *European Journal of Operational Research*. [online], 2006, cit. [2023-01-15]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221705005552>

## Graf 1: ESG Rating – Riziková mapa



Zdroj: Global Risk Profile. *ESG Country Risk Profiles*. [online], 2020, cit. [2023-03-15]. Dostupné na internete: <https://globalriskprofile.com/esg-services/>

Vzhľadom na to, že graf 1 ilustruje globálny prierezový pohľad na ESG ratingy za rok 2021 sa následne môžeme zamerať na analýzu časových radov a vývoj krajín OECD, ktoré sú na grafe 2 nižšie reprezentované červeným odtieňom, ako aj na ostatné krajiny, zobrazené šedým odtieňom.

Graf 2 ukazuje, ako sa ESG index vyvíjal v 171 krajinách za obdobie 30 rokov. Indexy ESG členských krajín OECD sa v priebehu času vo všeobecnosti zvyšujú, pričom väčšina z nich sa umiestnila v hornej polovici trendového grafu. Švédsko má trvalo najvyššie skóre ESG a Mexiko vykázalo výrazné zlepšenie od roku 1990, keď bolo jeho skóre ESG nízke.

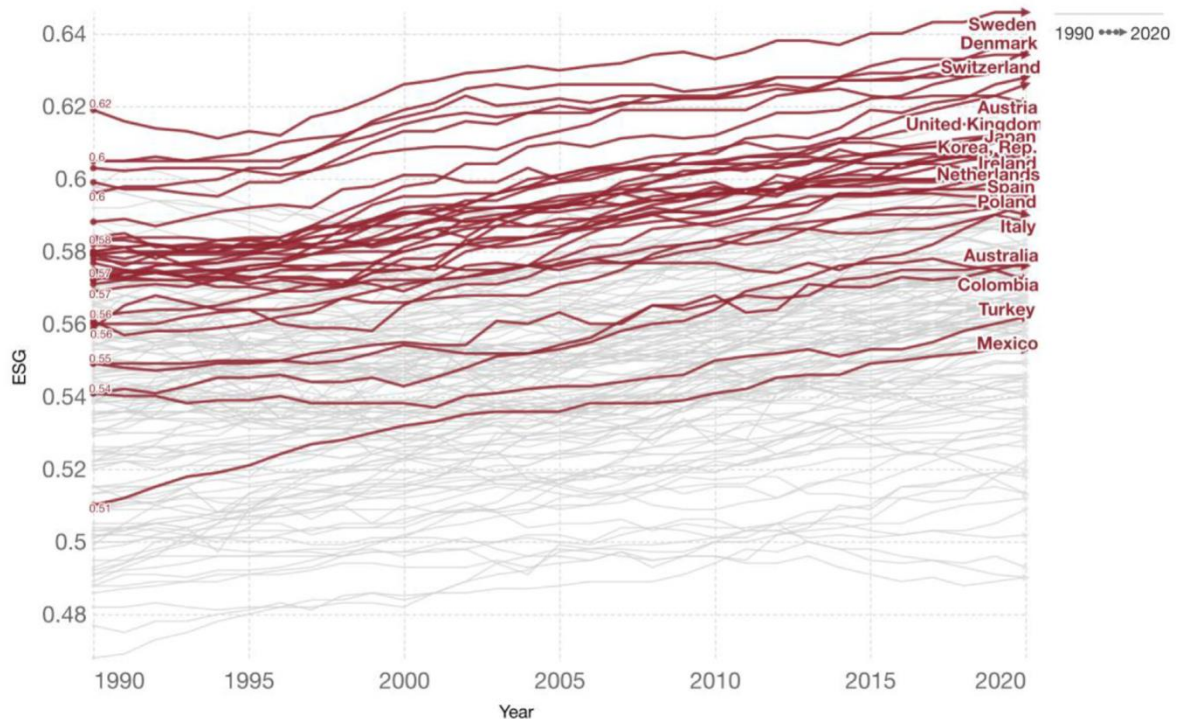
Akademici obšírne diskutovali o vzťahu medzi ekonomickým rastom a úrovňou ESG v krajinách OECD. Podľa štúdie *Beyond sustainability: Empirical evidence from OECD countries on the connection among natural resources, ESG performances, and economic development*<sup>13</sup> môže vyššia úroveň ekonomického rozvoja odradiť od korupcie a podporiť zlepšenie výkonnosti ESG. Inými slovami, ako ekonomiky rastú, môže byť menej stimulov

<sup>13</sup> NAOMI, P. – AKBAR, I. *Beyond sustainability: Empirical evidence from OECD countries on the connection among natural resources, ESG performances, and economic development*. In *Economics & Sociology*. [online], 2021, cit. [2023-01-16]. Dostupné na internete: [https://www.economics-sociology.eu/files/5%D0%95\\_1038\\_Prima\\_Akbar.pdf](https://www.economics-sociology.eu/files/5%D0%95_1038_Prima_Akbar.pdf)

pre korupciu a viac dostupných zdrojov na podporu environmentálne udržateľných, sociálne zodpovedných a dobre riadených praktík.

## Graf 2: Vývoj ESG OECD krajín v rokoch 1990 – 2020

ESG, OECD, 1990 to 2020



Zdroj: JIANG, Ping-Chuan – FENG, Gen-Fu – YANG, Hao-Chang. *New measurement of sovereign ESG index. In Innovation and Green Development.* [online], 2022, cit. [2023-03-15]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1016/j.igd.2022.100009>

### 1.4 Škandály ESG

V tejto kapitole si rozoberieme problematiku, ktorá v súčasnosti prechádza intenzívnou diskusiou. S nárastom povedomia verejnosti o dopadoch investovania na životné prostredie a spoločnosť sa stáva oblasť investovania do ESG aktív čoraz viac atraktívnou. S týmto nárastom sa však objavujú aj škandály a kontroverzie súvisiace s ESG ratingom a tzv. „Green Washingom“. V tejto kapitole sa budeme venovať tomu, prečo je dôležité pozeráť sa na tieto témy kriticky a ako sa tieto javy prejavujú v praxi.

ESG škandál označuje situáciu, v ktorej sa zistí, že spoločnosť alebo organizácia sa zapojila do činností, ktoré nie sú v súlade so stanovenými normami a princípmi ESG. Tieto aktivity môžu zahŕňať znečisťovanie životného prostredia, porušovanie ľudských práv, pracovné porušovanie, úplatky, korupciu a iné neetické alebo nezákonné praktiky. Škandály ESG sa môžu týkať aj situácií, v ktorých spoločnosti alebo organizácie zavádzali investorov alebo verejnosť o ich výkonnosti ESG. Tieto škandály môžu viesť k významným finančným

a reputačným následkom pre zúčastnené spoločnosti, ako aj pre ratingové agentúry, ktoré týmto spoločnostiam poskytli vysoké ratingy.<sup>14</sup>

### 1.4.1 Volkswagen Diesel 2015

Škandál Volkswagen Diesel z roku 2015 mal výrazne negatívny vplyv na rating spoločnosti v oblasti ESG. Škandál z hľadiska životného prostredia odhalil, že Volkswagen vyrábala dieselové autá so softvérom, ktorý im umožňoval podvádzať pri emisných testoch, výsledkom čoho boli autá, ktoré vypúšťali až 40-násobok zákonného limitu znečisťujúcich látok. To malo veľký vplyv na kvalitu ovzdušia a verejného zdravia a spôsobilo značné poškodenie dobrého mena spoločnosti.<sup>15</sup>

Sociálne mal škandál dopad na zákazníkov, akcionárov a zamestnancov spoločnosti. Mnohí zákazníci, investori, akcionári a zamestnanci sa cítili konaním spoločnosti zavrátaním a zradením, čo spôsobilo výrazný pokles ceny akcií spoločnosti. Spoločnosť navyše čelila súdnym sporom a regulačným pokutám, ktoré mali taktiež finančný dopad na akcionárov.<sup>16</sup>

Pokiaľ ide o riadenie, škandál vyvolal otázky o kultúre a vedení spoločnosti, ako aj o účinnosti jej vnútorných kontrol a systémov dodržiavania predpisov. Generálny riaditeľ odstúpil a spoločnosť musela zaplatiť značné množstvo peňazí (približne 3 miliardy dolárov), aby záležitosť vyriešila s vládou a zákazníkmi. Celkovo mal škandál zásadný negatívny vplyv na ESG rating Volkswagenu a spoločnosť odvtedy pracuje na zlepšení svojich environmentálnych a riadiacich postupov, aby si znovu získala dôveru zainteresovaných strán.<sup>17</sup>

Na grafe 3 môžeme vidieť silný prepád hodnoty akcie Volkswagen v roku 2015. V priebehu niekoľkých týždňov po odhalení škandálu klesla hodnota akcií Volkswagen o viac ako 30 percent a spoločnosť tak stratila miliardy dolárov na trhovej kapitalizácii. Tento prepád hodnoty akcií mal negatívny vplyv nielen na akcionárov, ale aj na celý automobilový priemysel, regulačné orgány a obchodné vzťahy Volkswagenu s rôznymi dodávateľmi a

---

<sup>14</sup> AGNESE, Paolo et al. *ESG controversies and governance: Evidence from banking industry*. In *Finance Research Letters Journal*. [online], 2022, cit. [2023-01-17]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612322005748>

<sup>15</sup> OLDENKAMP, Rik – ZELM VAN, Rosalie – HUIJBREGTS, Mark A.J. *Valuing the human health damage caused by the fraud of Volkswagen*. In *Environmental Pollution Journal*. [online], 2016, cit. [2023-01-18]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749116300537>

<sup>16</sup> MANSOURI, Nazanin – LUMPUR, Kuala. *A Case Study of Volkswagen Unethical Practice in Diesel Emission Test*. In *International Journal of Science and Engineering Applications*. [online], 2016, cit. [2023-01-18]. Dostupné na internete: <https://ijsea.com/archive/volume5/issue4/IJSEA05041004.pdf>

<sup>17</sup> JONG, Wouter – VAN DER LINDE, Vivian. *Clean diesel and dirty scandal: The echo of Volkswagen's dieselgate in an intra-industry setting*. In *Public Relations Review Journal*. [online], 2022, cit. [2023-01-18]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0363811122000017>

obchodnými partnermi. V dôsledku tohto škandálu sa zvýšil tlak na regulačné orgány a došlo k zmenám testovacích postupov a regulácií.

### Graf 3: Pokles hodnoty akcie Volkswagen v roku 2015



Zdroj: TradingView. VOLKSWAGEN AG PREF SHARE. [online], 2023, cit. [2023-03-15]. Dostupné na internete: <https://www.tradingview.com/chart/wOcuHOBV/?symbol=BET%3AVOLKSWAGEN>

#### 1.4.2 Wells Fargo 2016

Škandál Wells Fargo sa týka podvodu, ktorý bol odhalený v roku 2016, v ktorom zamestnanci banky Wells Fargo otvorili milióny neoprávnených vkladových a kreditných kont v menách existujúcich zákazníkov bez ich vedomia alebo súhlasu, zo snahy dosiahnuť predajné ciele a bonusy. Zistilo sa, že banka otvorila viac ako 2 milióny vkladových účtov a viac ako 500 000 kreditných kont, o ktorých zákazníci nevedeli. Škandál sa stal verejným v septembri 2016, keď Consumer Financial Protection Bureau (CFPB), Office of the Comptroller of the Currency (OCC) a City and County of Los Angeles sankciovali Wells Fargo za neoprávnené otváranie účtov vo výške 185 miliónov dolárov. Banka bola tiež povinná zaplatiť 5 miliónov dolárov Civil Penalty Fund (CFPB) a 35 miliónov dolárov Office of Comptroller of the Currency's Customer Restitution Fund.<sup>18</sup>

Škandál spôsobil významné negatívne následky pre banku Wells Fargo, vrátane odchodu CEO Johna Stumpfa a pokutou viac ako 1 miliardy dolárov rôznymi regulačnými

<sup>18</sup> LILLY, Juliana et al. *Wells Fargo: Administrative evil and the pressure to conform*. In *Business Horizons Journal*. [online], 2021, cit. [2023-01-18]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007681321000306>

orgánmi. Banka tiež čelila mnohým súdnym žalobám od zákazníkov, akcionárov a investorov a povest' banky bola významne poškodená. Napriek škandálu dalo niekoľko ESG ratingových agentúr banke vysoké hodnotenie za jej environmentálne a sociálne výkony, vrátane MSCI a Sustainalytics. Toto spôsobilo kritiku, pretože mnohí investori a analytici kritizovali, že tieto ratingy nie sú odrazom skutočného výkonu v týchto oblastiach a vyvolalo to otázky o presnosti a spoľahlivosti ESG ratingov.<sup>19</sup>

#### 1.4.3 PG&E 2018 (*The Pacific Gas and Electric*)

Škandál Pacific Gas and Electric (PG&E) je ukázkovým príkladom toho, ako môže mať nedostatočná pozornosť spoločnosti k otázkam životného prostredia, sociálnych vecí a riadenia (ESG) vážne dôsledky. V roku 2018 spoločnosť PG&E vyhlásila bankrot po tom, čo bola uznaná za zodpovednú za niekoľko lesných požiarov spôsobených jej zariadeniami. Spoločnosť nedokázala riadne udržiavať svoje elektrické vedenia a ďalšie zariadenia, čo viedlo k iskrám, ktoré vyvolali požiare a tie následne spôsobili rozsiahle ničenie, vrátane domov, firiem a životov.<sup>20</sup>

Okrem ničivých environmentálnych dopadov týchto požiarov mal škandál PG&E aj veľké sociálne a vládne dôsledky. Nedbalosť spoločnosti mala za následok značné finančné straty pre zákazníkov aj investorov. Cena akcií PG&E prudko klesla a spoločnosť bola nútená zaplatiť miliardy dolárov na pokutách a kompenzáciách obetiam požiarov. Škandál PG&E odhalil aj veľké problémy s riadením v rámci spoločnosti. Vyšetovanie odhalilo, že spoločnosť uprednostňovala zisky pred bezpečnosťou, pričom vedúci pracovníci a manažéri ignorovali varovné signály a neprijali potrebné opatrenia, aby zabránili požiarom. Škandál viedol k odstúpeniu viacerých vrcholných predstaviteľov a prepracovaniu štruktúry riadenia spoločnosti.<sup>21</sup>

#### 1.4.4 *Green Washing*

Green Washing je pojem, ktorý sa používa na opis praktík spoločností, ktoré vydávajú nepravdivé alebo zavádzajúce tvrdenia o environmentálnych benefitoch svojich

---

<sup>19</sup> AGNESE, Paolo et al. *ESG controversies and governance: Evidence from banking industry*. In *Finance Research Letters Journal*. [online], 2022, cit. [2023-01-18]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612322005748>

<sup>20</sup> BLUNT, Katherine. *Inside the Investigation That Secured a Guilty Plea for 84 Wildfire Deaths*. In *Wall Street Journal*. [online], 2022, cit. [2023-01-20]. Dostupné na internete: <https://www.wsj.com/articles/how-the-deadliest-wildfire-in-california-history-led-to-a-guilty-plea-from-pg-e-11661436002>

<sup>21</sup> BLUNT, Katherine. *Inside the Investigation That Secured a Guilty Plea for 84 Wildfire Deaths*. In *Wall Street Journal*. [online], 2022, cit. [2023-01-20]. Dostupné na internete: <https://www.wsj.com/articles/how-the-deadliest-wildfire-in-california-history-led-to-a-guilty-plea-from-pg-e-11661436002>

produktov alebo služieb. Toto môže zahŕňať preháňanie pri prezentovaní environmentálnych benefitov produktu, vydávanie nepravdivých tvrdení o environmentálnom dopade produktu alebo používanie nejasného alebo zavádzajúceho jazyka na opis environmentálnych atribútov produktu.<sup>22</sup>

Jedným z hlavných dôvodov, prečo spoločnosti vykonávajú Green Washing, je zaujať spotrebiteľov, ktorí sa stávajú stále viac znepokojenými environmentálnym dopadom produktov, ktoré nakupujú. Tým, že vydávajú nepravdivé alebo zavádzajúce tvrdenia o environmentálnych benefitoch svojich produktov, môžu vytvoriť dojem, že sú ekologickejšie ako v skutočnosti sú, čo im môže poskytnúť konkurenčnú výhodu na trhu. Green Washing môže mať mnoho podôb, ako napríklad používanie slov “ekologický“ alebo “prírodný“, alebo môžu spoločnosti na balení svojich produktov používať obrázky prírody, ako napríklad listy alebo kvety, aby vytvorili dojem, že ich produkty sú ekologickejšie ako v skutočnosti sú. Ďalšou časťou formou Green Washingu je “Green Sheen”. Green Sheen vzniká vtedy, keď spoločnosť urobí malý krok k zlepšeniu svojho environmentálneho výkonu, ale potom ho silno propaguje, čím vytvára dojem, že dosiahla oveľa väčší pokrok ako je skutočnosť.<sup>23</sup>

Z pohľadu dopytu môže Green Washing spôsobiť veľké sklamanie a nedôveru u spotrebiteľov, ktorí sú stále citlivejší na environmentálne problémy. Ak spoločnosti vydávajú nepravdivé alebo zavádzajúce tvrdenia o environmentálnych benefitoch svojich produktov, môže to znamenať, že spotrebiteľia nakupujú produkty, ktoré sú v skutočnosti oveľa menej šetrné k životnému prostrediu ako si mysleli. To môže viesť k pocitu zrady a nedôvery, čo môže mať negatívny vplyv na dopyt po týchto produktoch v budúcnosti.<sup>24</sup>

Green Washing je vážny problém, ktorý môže mať negatívne dôsledky pre podniky aj spotrebiteľov. Spoločnosti, ktoré sa zapájajú do Green Washingu riskujú poškodenie svojej reputácie a stratu dôvery spotrebiteľov. Na druhej strane spotrebiteľia, ktorí sú zavádzaní Green Washingom, majú menšiu pravdepodobnosť robiť v budúcnosti environmentálne uvedomelé rozhodnutia. Pre spoločnosti je dôležité, aby boli transparentné

---

<sup>22</sup> ADAMKIEWICZ, Julia a kol. *Greenwashing and sustainable fashion industry*. In Elsevier Journal. [online]. 2022, cit. [2023-01-12]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452223622001225>

<sup>23</sup> VIEIRA DE FREITAS NETTO, Sebastião. *Concepts and forms of greenwashing: a systematic review*. In *Environmental Sciences Europe*. [online]. 2020, cit. [2023-01-12]. Dostupné na internete: <https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/s12302-020-0300-3>

<sup>24</sup> DE JONG, Menno D.T. – HULUBA, Gabriel – BELDAD, Ardion D. *Different Shades of Greenwashing: Consumers' Reactions to Environmental Lies, Half-Lies, and Organizations Taking Credit for Following Legal Obligations*. In *Journal of Business and Technical Communication*. [online]. 2019, cit. [2023-03-12]. Dostupné na internete: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1050651919874105>

a čestné, pokiaľ ide o vplyv svojich produktov na životné prostredie, a aby spotrebitelia boli opatrní a spochybovali environmentálne tvrdenia produktov, ktoré zvažujú kúpiť.

## **1.5 Ponuka a typy ESG investícií**

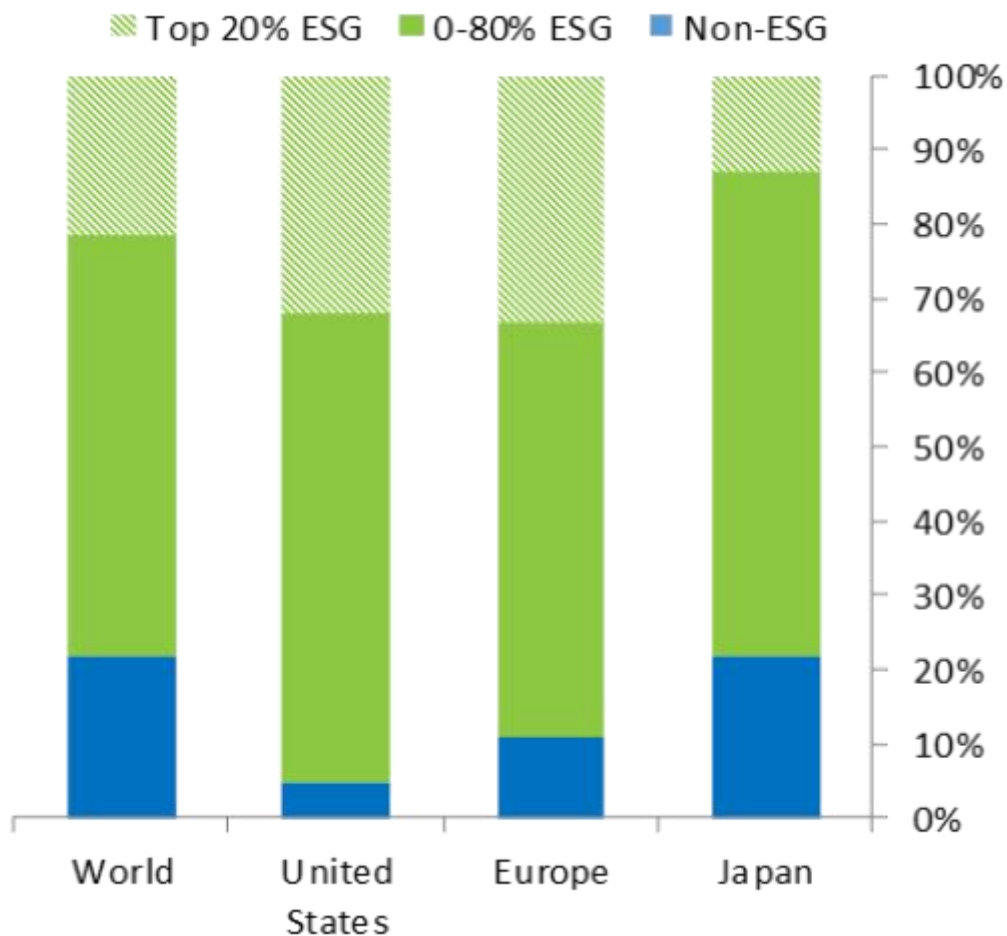
V tejto kapitole sa budeme venovať trom najbežnejším typom investovania do ESG: ESG podielovým fondom, ESG ETF a ESG indexovým fondom. ESG podielové fondy sú investičné nástroje, ktoré združujú peniaze od viacerých investorov a investujú do spoločností so silnými ESG návykmi. ESG ETF sú pasívne riadené fondy, ktoré nasledujú výkonnosť špecifického indexu alebo benchmarku a môžu byť kúpené a predané na trhu počas celého dňa. Populárne fondy zahŕňajú Parnassus Core Equity Fund, TIAA-CREF Social Choice Equity Fund, iShares MSCI KLD 400 Social ETF a SPDR S&P 500 Fossil Fuel Reserves Free ETF.

Veľkosť a rast trhu s ESG investíciami sa dá vidieť v rastúcom počte investičných produktov, ako sú podielové fondy a exchange-traded funds (ETF). Podľa správy Global Sustainable Investment Alliance (GSIA) dosiahla celková hodnota aktív pod správou v produktoch s udržateľným investovaním 30,7 bilión dolárov v roku 2018, čo predstavuje 36% nárast oproti roku 2016 a v roku 2020 dosiahla celková hodnota ESG aktív nárast 55% oproti roku 2016.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> *Global Sustainable Investment Review 2020. In GSI Alliance. 2021, [online], cit. [2023-01-21]. Dostupné na internete: <http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf>*

**Graf 4: Trhová kapitalizácia ako podiel ESG podľa regiónu v roku 2019**



Zdroj: BOFFFO, R. – PATALANO, R. *ESG Investing: Practices, Progress and Challenges*. In OECD Paris. [online], 2020, cit. [2023-03-15]. Dostupné na internete: <https://www.oecd.org/finance/ESG-Investing-Practices-Progress-Challenges.pdf>

Na grafe 4 môžeme vidieť podiel celkovej trhovej kapitalizácie (celková hodnota všetkých verejne obchodovaných spoločností v konkrétnom regióne) na podiele spoločností, ktoré zahŕňajú do svojej podnikateľskej činnosti ESG. 20 % spoločností s najlepším ESG ratingom tvoria viac ako 20 % celkovej svetovej trhovej kapitalizácie, v prípade USA a Európy tvoria viac ako 30 % z celkovej trhovej kapitalizácie daného regiónu a v prípade Japonska viac ako 10 % z celkovej trhovej kapitalizácie Japonska. Zaujímavosťou je, že spoločnosti, ktoré sa so svojou podnikateľskou činnosťou nespájajú s prvkami ESG, tvoria len približne 20 % z celkovej svetovej trhovej kapitalizácie.

ESG podielové fondy sú typ investičného nástroja, ktorý združuje peniaze od viacerých investorov na nákup diverzifikovaného portfólia cenných papierov, ktoré do ich investičnej stratégie zahŕňajú environmentálne, sociálne a riadiace (ESG) aspekty. Cieľom týchto fondov je investovať do spoločností, ktoré majú silné ESG návyky a sú lídrami

v oblasti udržateľnosti. Podielové fondy ESG zvyčajne preverujú spoločnosti na základe rôznych ESG kritérií, ako napr. vplyv na životné prostredie, pracovné postupy a riadenie spoločnosti. Tieto fondy sa môžu tiež zapojiť do aktívneho vlastníctva, čo znamená, že môžu hlasovať o uzneseniach v zastúpení a spolupracovať s vedením spoločnosti o otázkach ESG.<sup>26</sup>

Príklady populárnych podielových fondov ESG zahŕňajú: Parnassus Core Equity Fund, TIAA-CREF Social Choice Equity Fund a Ariel Fund.

Podľa webovej stránky <https://www.parnassus.com/parnassus-mutual-funds/core-equity/investor-shares> je investičnou stratégiou fondu Parnassus Core Equity Fund identifikovať a investovať do veľkých amerických spoločností s udržateľným dlhodobým potenciálom, silným vedením a pozitívnymi hodnoteniami v oblasti environmentálnych, sociálnych a riadiacich kritérií (ESG). Cieľom správcov fondov je vybrať spoločnosti, ktoré majú potenciál dosahovať v ťažkých časoch lepšie výsledky ako trh (S&P 500). Rizikom je, že hodnota akcií vo fonde môže denne kolísať v závislosti od hodnoty cenných papierov, ktoré drží. Akciový trh môže byť nepredvídateľný a ceny jednotlivých akcií sa môžu meniť na základe výkonnosti spoločností a širších ekonomických podmienok na domácom a medzinárodnom trhu.

Rozdiel medzi ESG ETF (Exchange-Traded Funds) a ESG podielovými fondami je ten, že podielové fondy sú aktívne riadené profesionálnymi manažérmi portfólií, zatiaľ čo ETF sú všeobecne pasívne riadené fondy, ktoré nasledujú výkonnosť špecifického indexu alebo benchmarku. ETF môžu byť kúpené a predané na trhu počas celého dňa, zatiaľ čo podielové fondy až nakonci obchodného dňa.<sup>27</sup>

Príklady populárnych ESG ETF sú iShares MSCI KLD 400 Social ETF, SPDR S&P 500 Fossil Fuel Reserves Free ETF and Global X Sustainability Thematic ETF.

Podľa webovej stránky <https://www.ishares.com/us/products/239667/ishares-msci-kld-400-social-etf> je iShares MSCI KLD 400 Social ETF fond obchodovaný na burze a sleduje výkonnosť sociálneho indexu MSCI KLD400. Tento index tvoria spoločnosti, ktoré boli vybrané na základe ESG. ETF spravuje BlackRock, jedna z najväčších spoločností na správu aktív na svete. Tvoria ho spoločnosti, ktoré dosahujú dobré výsledky v rôznych

---

<sup>26</sup> CURTIS, Quinn – FISCH, Jill – ROBERTSON Z., Adriana. *Do ESG Funds Deliver on Their Promises?* In *HeinOnline Journal*. 2021, [online], cit. [2023-01-22]. Dostupné na internete: <https://repository.law.umich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=7846&context=mlr>

<sup>27</sup> PAVLOVA, Ivelina – BOYRIE de E. Maria. *ESG ETFs and the COVID-19 stock market crash of 2020: Did clean funds fare better?* In *Finance Research Letters*. 2022, [online], cit. [2023-01-22]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S154461232100132X>

faktoroch ESG, ako sú emisie uhlíka, pracovné postupy a ľudské práva. ETF vlastní diverzifikované portfólio spoločností naprieč rôznymi sektormi vrátane technológií, zdravotnej starostlivosti a základných spotrebných produktov. Niektoré z popredných spoločností tohto ETF od roku 2021 sú Apple, Microsoft a Amazon. iShares MSCI KLD400 má relatívne nízky nákladový pomer 0,25 %.

Hlavným rozdielom medzi ESG indexom a ETF je spôsob akým sa používajú. Index je benchmark, ktorý sa používa na sledovanie výkonnosti špecifickej skupiny akcií alebo iných cenných papierov. Na druhej strane ETF je typ investičného nástroja, ktorý umožňuje investorom nakupovať a predávať akcie vo fonde a je navrhnutý tak, aby replikoval výkonnosť konkrétneho indexu.<sup>28</sup>

Príkladom ESG indexu je iShares MSCI KLD 400 Social Index, SPDR SSGA Gender Diversity Index, STOXX US ESG Impact Index Fund a PAX MSCI EAFE ESG Leaders Index Fund a všetky ETF názvy, ktoré kopírujú dané indexy.

## 1.6 Dopyt po ESG investíciách

ESG investovanie sa stalo v posledných rokoch dôležitou súčasťou investičného rozhodovania pre mnoho investorov. Táto investičná stratégia zohľadňuje faktory týkajúce sa životného prostredia, sociálnych aspektov a kvality korporátnej správy, čím sa snaží minimalizovať negatívny vplyv investícií na spoločnosť a zároveň dosiahnuť udržateľné finančné výnosy. Dopyt po ESG investíciách výrazne narastá, pretože investorom sa stáva dôležitejším etický aspekt investovania a zároveň sa zvyšuje povedomie o dopadoch ich investícií na spoločnosť a životné prostredie.

História investovania do ESG siaha až do 70. rokov 20. storočia, kedy boli vytvorené prvé sociálne zodpovedné investičné fondy („Socially Responsible Investment funds“ – SRI) ako reakcia na vojnu vo Vietname a hnutie za občianske práva. Tieto skoré fondy SRI sa zamerali na vyhýbanie sa investíciám do spoločností, ktoré boli zapojené do kontroverzných odvetví, ako je výroba tabaku a zbraní.<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> PAGANO S., Michael – SINCLAIR, Graham – YANG, Tina. *Understanding ESG ratings and ESG indexes*. In *Elgar Journal*. 2018, [online], cit. [2023-01-23]. Dostupné na internete: [https://www.researchgate.net/profile/Tianxia-Yang/publication/355941057\\_Chapter\\_18\\_Understanding\\_ESG\\_Ratings\\_and\\_ESG\\_Indexes\\_by\\_M\\_Pagano\\_T\\_Yang\\_and\\_GSinclair\\_in\\_Boubaker\\_S\\_Cumming\\_D\\_Nguyen\\_D\\_K\\_2018\\_Research\\_Handbook\\_of\\_Finance\\_and\\_Sustainability/links/61884d283068c54fa5bdd478/Chapter-18-Understanding-ESG-Ratings-and-ESG-Indexes-by-M-Pagano-T-Yang-and-GSinclair-in-Boubaker-S-Cumming-D-Nguyen-D-K-2018-Research-Handbook-of-Finance-and-Sustainability.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Tianxia-Yang/publication/355941057_Chapter_18_Understanding_ESG_Ratings_and_ESG_Indexes_by_M_Pagano_T_Yang_and_GSinclair_in_Boubaker_S_Cumming_D_Nguyen_D_K_2018_Research_Handbook_of_Finance_and_Sustainability/links/61884d283068c54fa5bdd478/Chapter-18-Understanding-ESG-Ratings-and-ESG-Indexes-by-M-Pagano-T-Yang-and-GSinclair-in-Boubaker-S-Cumming-D-Nguyen-D-K-2018-Research-Handbook-of-Finance-and-Sustainability.pdf)

<sup>29</sup> YAN, Shipeng – FERRARO, Fabrizio – ALMANDOZ, Juan. *The Rise of Socially Responsible Investment Funds: The Paradoxical Role of the Financial Logic*. In *Sagepub Journals*. [online], 2018, cit. [2023-01-21]. Dostupné na internete: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0001839218773324>

V priebehu rokov sa zameranie ESG investovania vyvinulo tak, aby zahŕňalo širšiu škálu problémov, ako sú klimatické zmeny, ľudské práva a správa a riadenie spoločností. Dnes už ESG investovanie nie je o vyhýbaní sa akciám spoločností, ktoré podnikajú v kontroverzných odvetviach, ale o aktívnom vyhľadávaní spoločností, ktoré majú silné ESG praktiky. Tento posun v zameraní bol poháňaný rastúcim povedomím o sociálnom a environmentálnom dopade podnikateľských operácií, ako aj rastúcimi dôkazmi, že spoločnosti so silnými postupmi z hľadiska ESG majú tendenciu byť z dlhodobého hľadiska finančne stabilnejšie a odolnejšie.<sup>30</sup>

V posledných rokoch sa dopyt po ESG aktívach zvyšuje, keďže investori čoraz viac zvažujú sociálny a environmentálny dopad svojich investícií. Investovanie do ESG zahŕňa investovanie do spoločností, ktoré uprednostňujú udržateľnosť a etické praktiky a vyhýbanie sa tým, ktoré to nerobia.

V empirickom článku „Household preferences for socially responsible investments“<sup>31</sup> autori zhodnotili, či sú sociálni investori ochotní zaplatiť cenu za sociálne investície v podobe nižšieho úroku alebo nižšieho očakávaného výnosu. Štúdia skúma, či existuje ďalší priestor pre rozvoj trhu so sociálne zodpovednými finančnými produktmi a identifikuje segmenty holandskej populácie, ktoré sa viac orientujú na tento trh.

Výsledky ukazujú, že sociálni investori sú ochotní zaplatiť za to, aby boli spoločensky zodpovední v podobe nižších úrokov. Investori, ktorí v portfóliu už majú sociálne zodpovedné investície, sa zaujímajú viac o nové formy sociálne zodpovedných investícií. Tieto zistenia majú značné dôsledky pre inštitucionálnych investorov. Navrhujú, aby sa vážne uvažovalo o sociálne zodpovednom investovaní, najmä v penzijných fondoch s mnohými vysoko vzdelanými účastníkmi. Celkovo štúdia naznačuje, že v holandskej populácii existuje potenciálny dopyt po sociálne zodpovedných finančných produktoch, najmä medzi vysoko vzdelanými jednotlivcami a tými, ktorí už sociálne zodpovedné investície vo svojom portfóliu držia.<sup>32</sup>

---

<sup>30</sup> LI, Chao et al. *ESG Rating Events, Financial Investment Behavior and Corporate Innovation. In Economic Analysis and Policy*. [online], 2022, cit. [2023-01-21]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0313592622001977>

<sup>31</sup> ROSSI, Mariacristina et al. *Household preferences for socially responsible investments. In Journal of Banking and Finance*. 2019, [online], cit. [2023-03-12]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2019.05.018>

<sup>32</sup> ROSSI, Mariacristina et al. *Household preferences for socially responsible investments. In Journal of Banking and Finance*. 2019, [online], cit. [2023-03-12]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2019.05.018>

Štúdia „Modeling demand for ESG“<sup>33</sup> potvrdila, že zahrnutie ESG faktorov priamo do investorovho prístupu vedie k zlepšeniu jeho výkonnosti v porovnaní s prístupom, ktorý ESG faktory nezahrňuje. Tento prístup môže byť pre investičných a aktívnych správcov portfólií zaujímavý, najmä pre tých, ktorí sa doteraz spoliehali na nepriame metódy zahrnutia ESG faktorov do konštrukcie portfólií. Výsledky potvrdili, že ak sú portfóliá zostavené s ohľadom na ESG faktory, tak tieto portfóliá môžu mať vyššie priemerné výnosy ako portfóliá, ktoré priamo nezahrňujú faktory ESG.

### 1.6.1 Budúcnosť investovania do ESG aktív

V tejto kapitole sa budeme venovať skôr filozofickým otázkam a predpokladom investovania do ESG aktív v budúcnosti. Podľa očakávaní bude trend investovania do ESG rásť a to z dôvodu, že investori sú stále viac uvedomelí ohľadom vplyvu svojich investícií na životné prostredie a spoločnosť.

Pri pohľade do budúcnosti sa očakáva, že trend investovania do ESG bude pokračovať. Dopyt po udržateľnosti investovania stúpa a keďže je k dispozícii viac údajov o výkonnosti investícií zameraných na ESG, viac inštitucionálnych investorov pravdepodobne začlení úvahy ESG do svojich investičných stratégií. Okrem toho si individuálni investori stále viac uvedomujú vplyv svojich investícií na životné prostredie a spoločnosť.<sup>34</sup>

Vládne politiky a nariadenia navyše zohrávajú dôležitú úlohu pri formovaní budúcnosti ESG investovania. Vlády na celom svete zavádzajú politiky na podporu udržateľných investícií a boja proti klimatickým zmenám. Tieto zásady vytvárajú nové príležitosti pre investície zamerané na ESG a môžu tiež zvýšiť tlak na spoločnosti, aby zlepšili svoju ESG výkonnosť. Okrem toho technologický pokrok tiež zohráva významnú úlohu v budúcnosti investovania do ESG. Využívanie dát a umelej inteligencie umožňuje investorom prístup a analýzu obrovského množstva údajov súvisiacich s ESG. To pomáha investorom urobiť informovanejšie investičné rozhodnutia a tiež umožňuje spoločnostiam lepšie posúdiť a riadiť svoje ESG riziká a príležitosti.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> FARID AHMED, Muhammad – GAO, Yang – SATCHELL, Stephen. Modeling demand for ESG. In *The European Journal of Finance*. 2021, [online], cit. [2023-03-12]. Dostupné na internete: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1351847X.2021.1924216>

<sup>34</sup> DERRIEN, Francois et al. *ESG news, future cash flows, and firm value*. In *SSRN Journal*. 2022, [online], cit. [2023-01-25]. Dostupné na internete: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3903274](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3903274)

<sup>35</sup> DERRIEN, Francois et al. *ESG news, future cash flows, and firm value*. In *SSRN Journal*. 2022, [online], cit. [2023-01-25]. Dostupné na internete: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3903274](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3903274)

Okrem toho sa očakáva, že investovanie do ESG sa stane dostupnejším pre retailových investorov, keďže viac finančných inštitúcií a robo-poradcov ponúka investičné možnosti zamerané na ESG. To uľahčí individuálnym investorom zosúladiť svoje investície a vytvoriť obraz o potenciále investovania do ESG aktív. Svet sa stáva environmentálne a sociálne uvedomelejším, takže investovanie do ESG by malo naďalej rásť na popularite a dôležitosti. Pre investorov je dôležité, aby zostali informovaní a proaktívni v tejto oblasti, aby mohli využiť príležitosti, ktoré investovanie do ESG aktív ponúka.<sup>36</sup>

---

<sup>36</sup> TING-TING, Li et al. *ESG: Research Progress and Future Prospects*. In *MDPI Journal*. 2021, [online], cit. [2023-01-25]. Dostupné na internete: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/21/11663>

## **2. CIEĽ PRÁCE, METODIKA PRÁCE A METÓDY SKÚMANIA**

### **2.1 Cieľ práce**

Hlavným cieľom tejto diplomovej práce je skúmať pomocou korelačných a regresných analýz vplyv rôznych premenných na ESG rating krajín, konkrétne premenných ako HDP na obyvateľa, Gini indexu, finančnej gramotnosti, užívateľov používajúcich internet (% z populácie v danom štáte) a indexu korupcie. Regresná analýza môže pomôcť identifikovať dôležité faktory, ktoré majú vplyv na ESG rating krajín. Tieto faktory môžu byť následne použité pre vytváranie politík a stratégií na zlepšenie environmentálnych, sociálnych a riadiacich praktík krajiny.

Prvým parciálnym cieľom práce je klasifikovať krajiny podľa ich ESG ratingu pomocou zhlukovej analýzy, ktorá môže poskytnúť užitočné informácie o podobnostiach a rozdieloch medzi krajinami v oblasti environmentálnych, sociálnych a riadiacich praktík, čo môže byť užitočné pre investorov, ktorí chcú diverzifikovať svoje portfólio aktív alebo pre podniky, ktoré plánujú expandovať do nových trhov a chcú zvoliť krajiny s podobnými ESG ratingmi.

Druhým parciálnym cieľom je analyzovať dopyt po ESG investíciách pomocou aproximácie cez Google Trends údaje. Táto analýza je rozdelená do dvoch častí – analýza Google Trends dát na úrovni krajín a na regionálnej úrovni. Cieľom je poukázať na rozdielnosť vo vyhľadávaní kľúčových slov ako „ESG“ naprieč rôznymi krajinami a regiónmi, čo môže poskytnúť rozdiely v potenciálnom záujme / dopyte po ESG aktívach.

### **2.2 Údaje a premenné**

V rámci metodologickej časti diplomovej práce sa venujeme zhromažďovaniu a analýze prierezových dát na úrovni krajín za rok 2021, s výnimkou premennej týkajúcej sa finančnej gramotnosti, ktorej dáta sú z roku 2015. Údaje sú získané zo širokého spektra zdrojov, vrátane The World Bank, Global Financial Literacy Excellence Center (GFLEC) a Global Risk Profile. Tieto dáta poskytujú základ pre zhlukovú, korelačnú a regresnú analýzu vybraných premenných, ako sú ESG rating, HDP na obyvateľa, finančná gramotnosť, internetová penetrácia, korupcia a Gini index. Tabuľka 4 poskytuje prehľad ohľadom daných premenných, merných jednotkách a taktiež zdrojov, z ktorých boli údaje čerpané:

**Tabuľka 4: Prehľad sledovaných premenných**

Premenná	Popis	Jednotky	Zdroj
ESG rating	Úroveň environmentálnej, sociálnej a riadiacej zodpovednosti	Indexová jednotka (0 až 100)	Global Risk Profile: <a href="https://risk-indexes.com/esg-index/">https://risk-indexes.com/esg-index/</a>
HDP na obyvateľa	Hodnota výroby všetkých tovarov a služieb v krajine vydelená počtom obyvateľov	Peňažná jednotka (dolár)	The World Bank: <a href="https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD">https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD</a>
Finančná gramotnosť	Ukazovateľ, ktorý vyjadruje percento finančne gramotných ľudí z celkovej populácie danej krajiny	Percentuálna a jednotka	GFLEC: <a href="https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/11/Finlit_paper_16_F2_singles.pdf">https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/11/Finlit_paper_16_F2_singles.pdf</a>
Internet	Internetová penetrácia, ktorá vyjadruje percento používateľov internetu z celkovej populácie danej krajiny	Percentuálna a jednotka	The World Bank: <a href="https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS">https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS</a>
Korupcia	Indexový ukazovateľ, ktorý vyjadruje úroveň korupcie v danom štáte. Vyššie hodnoty indikujú väčšiu úroveň korupcie	Indexová jednotka (0 až 100)	Global Risk Profile: <a href="https://risk-indexes.com/global-corruption-index/">https://risk-indexes.com/global-corruption-index/</a>
Gini index	Ukazovateľ nerovnosti rozdelenia príjmov a bohatstva v krajine. Vyššie hodnoty indikujú väčšiu nerovnosť	Indexová jednotka (0 až 100)	The World Bank: <a href="https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI">https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI</a>

Poznámka: dáta pre finančnú gramotnosť pochádzajú z roku 2015.

Radi by sme zdôraznili, že nižšie ESG skóre vyjadruje lepšiu angažovanosť. Pre účely korelačnej a regresnej analýzy však toto skóre preklápame, aby sme pri prezentovaní výsledkov dosiahli viac intuitívne interpretácie.

Pre účely analýzy dopytu po ESG pracujeme s dátami získanými cez nástroj Google Trends. Konkrétne využívame dáta na mesačnej báze v časovom rozmedzí od roku 2012 do roku 2023 pre krajiny a regióny v Nemecku, Rakúsku, Slovensku a USA, pričom sa zameriavame na kľúčové slová súvisiace s ESG.

### 2.3 Metodológia a hypotézy

Táto práca používa viacero kvantitatívnych metód pre lepšie pochopenie faktorov ovplyvňujúcich ESG rating krajín a potenciálny dopyt po ESG investíciách, ktoré sú analyzované v štatistických softvéroch Stata, Excel a DATATab.

Najskôr aplikujeme zhlukovú analýzu, pomocou ktorej vieme klasifikovať typy krajín podľa ich ESG ratingu. Výsledky zhlukovej analýzy reprezentujeme formou

dendrogramu, ktorý sa štandardne používa na analýzu zhlukov. V našom prípade aplikujeme hierarchické zhľukovanie, čo je typ zhľukovej analýzy, ktorá vytvára stromovú štruktúru zhľukov spájaním alebo delením zhľukov na základe ich podobností. Využívame rozdelenie dendrogramu do piatich zhľukov, ktoré nám pomôže bližšie identifikovať podobnosti a následne rozdeliť tieto krajiny do piatich skupín. Na vytvorenie dendrogramu používame metódu jedného prepojenia a Euclideanove vzdialenosti.

Zhľuková analýza je matematický postup triedenia podobných objektov do skupín nazývaných zhľuky, s cieľom nájsť vzory a štruktúru dát. Táto technika sa používa v mnohých oblastiach, vrátane ekonómie, kde sa často využíva na analýzu trhu a spotrebiteľského správania. Pre úspešné vykonanie zhľukovej analýzy sa používajú rôzne metódy a kritériá, ako sú vzdialenosť, podobnosť a hierarchia. Výber vhodnej metódy závisí od konkrétnej úlohy a charakteru dátového súboru. Hlavné výhody zhľukovej analýzy pre ekonómiu zahŕňajú zlepšenie zrozumiteľnosti dát, poskytnutie vizuálneho náhľadu na ich štruktúru a identifikáciu zaujímavých vzorov, ktoré môžu pomôcť pri rozhodovaní v oblasti ekonomiky.<sup>37</sup>

V ďalšej, hlavnej časti práce, pomocou (grafickej) korelačnej a regresnej analýzy odhadujeme vplyv charakteristík krajín (ako HDP na obyvateľa, podiel užívateľov internetu, alebo index korupcie) na ESG rating krajín pomocou nasledovnej OLS regresie:

$$ESG_i = \alpha + \beta_1 * HDP_i + \beta_2 * FL_i + \beta_3 * Internet_i + \beta_4 * CI_i + \beta_5 * GI_i + \varepsilon_i,$$

kde:

- $ESG_i$  reprezentuje ESG rating pre krajinu  $i$ ,
- $HDP_i$  znamená hrubý domáci produkt na obyvateľa v krajine  $i$ ,
- $FL_i$  zobrazuje finančnú gramotnosť v krajine  $i$ ,
- $Internet_i$  vyjadruje percento populácie využívajúcej internet v krajine  $i$ ,
- $CI_i$  charakterizuje index korupcie v krajine  $i$ ,
- $GI_i$  označuje Gini index v krajine  $i$ ,
- $\alpha$  je konštanta,
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$  sú koeficienty regresie pre príslušné premenné,
- $\varepsilon_i$  ilustruje náhodný poruchový člen pre krajinu  $i$ .

V našich regresných analýzach odhadujeme robustné štandardné chyby, ktoré nám upravujú potenciálnu heteroskedasticitu v dátach. Robustné štandardné chyby vytvorené

---

<sup>37</sup> JAIN, A.K. – MURTY, M.N. – FLYNN, P.J. *Data clustering: a review*. In *ACM Computing Surveys*. 1999, [online], cit. [2023-04-12]. Dostupné na internete: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/331499.331504>

touto možnosťou poskytujú presnejší odhad štandardných chýb odhadovaných koeficientov, čo môže viesť k presnejšiemu záveru o významnosti našich premenných zahrnutých v modeloch.

Na záver, v snahe o odhad dopytu po ESG aktívach a produktoch, využívame údaje z online vyhľadávanií kľúčových slov „ESG“ na internete – taktiež známe ako Google Trends dáta. Google Trends slúžia ako indikátor záujmu populácie o konkrétny produkt alebo službu, avšak súčasne reflektujú iba teoretický dopyt, keďže vyhľadávanie daného produktu nemusí nutne korelovať s jeho nákupom alebo konzumáciou. Na základe tohto predpokladu teda môžeme dopyt po ESG v krajine / regióne  $i$  modelovať pomocou nasledujúcej funkcie:

$$D_i^{ESG} \approx f(\text{GoogleTrends}_i^{ESG}),$$

kde:

- $D_i^{ESG}$  predstavuje odhadovaný dopyt po ESG aktívach a produktoch v krajine / regióne  $i$ ,
- $\text{GoogleTrends}_i^{ESG}$  označuje dáta získané z Google Trends týkajúce sa kľúčového slova „ESG“ v krajine / regióne  $i$ ,
- $f$  je funkcia, ktorá modeluje dopyt po ESG aktívach a produktoch.

Na základe prechádzajúceho výskumu (viď. prehľad literatúry), zozbieraných údajov a odhadnutých modelov, overujeme niekoľko štatistických hypotéz, ktoré znejú nasledovne:

Hypotéza 1: Vyššia internetová penetrácia (teda intenzita používania internetu) je spojená s vyšším ESG ratingom krajín.

Hypotéza 2: Existuje negatívna korelácia medzi indexom korupcie a ESG ratingom krajín, čo naznačuje, že krajiny s vyšším indexom korupcie majú tendenciu mať nižší ESG rating.

Hypotéza 3: Vyššia finančná gramotnosť populácie je spojená s vyšším ESG ratingom krajín.

Hypotéza 4: Vyšší Gini index je spojený s nižším ESG ratingom krajín.

Hypotéza 5: Existujú významné rozdiely medzi sledovanými krajinami (Nemecko, Rakúsko, Slovensko a USA) v dopyte po ESG aproximovaného pomocou Google Trends vyhľadávanií.

Hypotéza 6: Existujú významné rozdiely medzi regiónmi krajín v dopyte po ESG aproximovaného pomocou Google Trends vyhľadávanií.

### 3. VÝSLEDKY PRÁCE A DISKUSIA

V tejto kapitole diplomovej práce sa sústredíme na analýzu udržateľnosti a etických praktík krajín prostredníctvom kombinácie rôznych štatistických metód (zhlukovej analýzy s využitím dendrogramu, korelačnej analýzy s využitím korelačných diagramov, regresnej analýzy a analýzy Google Trends údajov, ktoré užívateľom umožňujú sledovať a porovnávať popularitu kľúčových slov v priebehu času, v rôznych krajinách a regiónoch.

V prvom kroku sa sústredíme na zhlukovú analýzu, kde využívame ESG ratingy krajín na vykonanie zhlukovania a následné rozdelenie sledovaných krajín do zhlukov. Tento postup nám umožní identifikovať podobnosti a rozdiely medzi krajinami a kategorizovať ich do skupín na základe ich ESG ratingov. Dendrogram, ktorý v tomto procese využijeme, nám poskytne vizuálnu reprezentáciu výsledkov zhlukovania.

V druhom kroku sa venujeme korelačnej analýze s využitím korelačných diagramov na preskúmanie vzájomných vzťahov medzi premennými. Táto metóda nám pomáha identifikovať vzťahy medzi sledovanými premennými a posúdiť ich silu a smer, čím nám umožňuje získať podrobnejší pohľad na interakcie medzi jednotlivými faktormi.

Tretia časť tejto kapitoly sa zameriava na regresnú analýzu s použitím piatich nezávislých premenných a ESG ratingu krajín ako závislej premennej. Na posúdenie štatistickej významnosti modelov a odhadnutých koeficientov používame sumár štandardných štatistických testov a ukazovateľov.

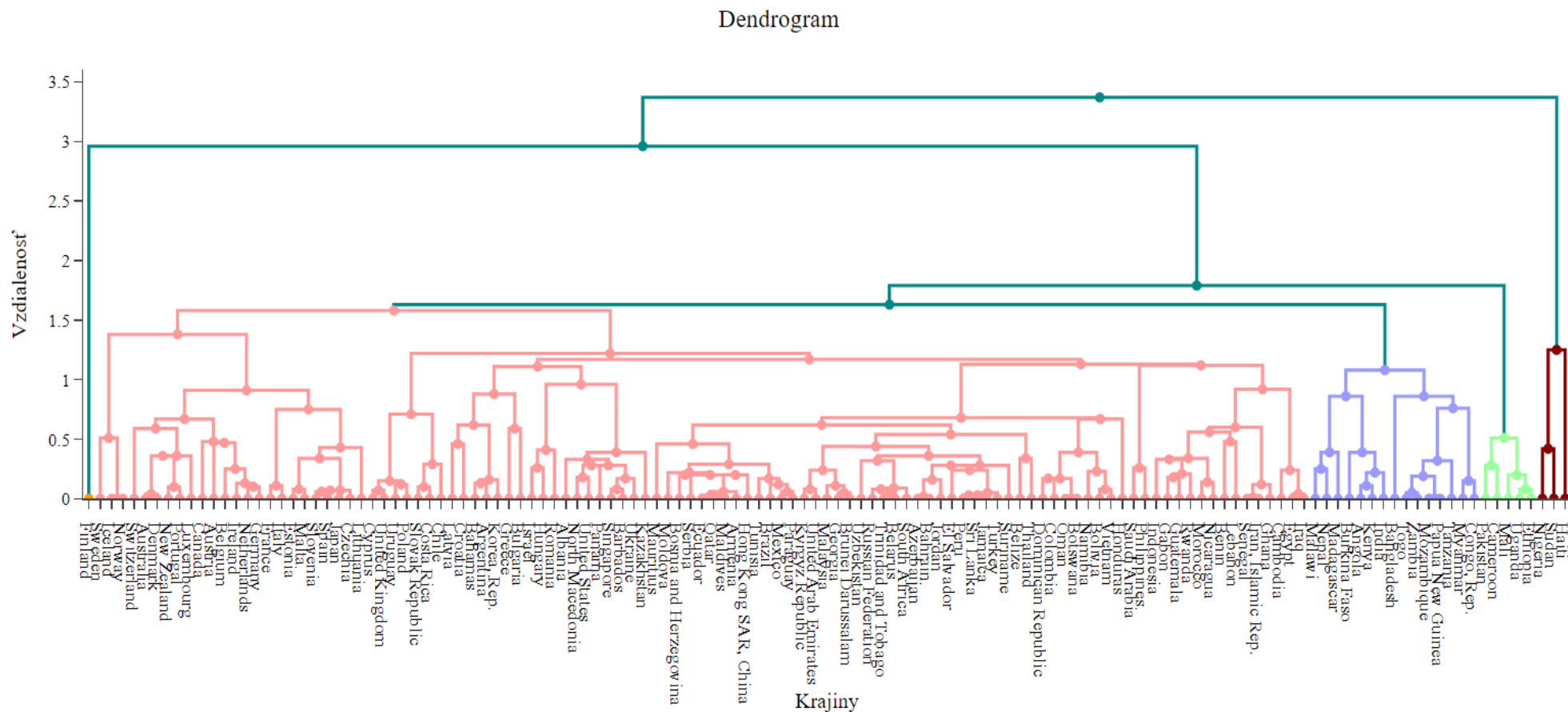
Posledná časť sa sústreďí na analýzu údajov z Google Trends pre kľúčové slová súvisiace s ESG na úrovni krajín a regiónov. Súčasťou tejto analýzy je získanie kvantitatívnych údajov o popularite pojmu ESG v rôznych geografických oblastiach, čo nám umožní identifikovať trendy a zmeny v povedomí o udržateľnosti a etických praktikách. Táto časť sa vyznačuje dôkladným zhodnotením časových radov a údajov získaných z Google Trends, aby sme mohli identifikovať prípadné sezónne zmeny, cykly alebo iné štrukturálne faktory, ktoré ovplyvňujú záujem o ESG. Okrem toho, porovnávaním údajov medzi krajinami a regiónmi sme schopní identifikovať regionálne rozdiely v záujme a vyhľadávaní pojmu ESG, čo nám poskytuje podrobný pohľad na geografické rozdiely v udržateľnosti a etických praktikách.

Na záver bude poskytnutý prehľad zistení a odporúčaní pre budúce výskumy a prax v oblasti udržateľnosti a riadiacich praktikách. Táto analýza prispeje k vedeckej literatúre o udržateľnosti a etických praktikách krajiny a poskytne užitočný základ pre ďalší výskum a politické rozhodovanie.

### **3.1 Zhuková analýza ESG ratingu na úrovni krajín**

Cieľom tejto analýzy je identifikovať skupiny krajín, ktoré sú navzájom podobné v súvislosti s ich ESG ratingom. Pomocou zhukovej analýzy s využitím dendrogramu, vizualizačného nástroja hierarchickej zhukovej analýzy, poskytneme pohľad na podobnosti a rozdiely medzi krajinami z hľadiska ich ESG ratingu. Dendrogram nám umožní sledovať hierarchickú štruktúru zhukov a odhaliť príbuzné skupiny krajín podľa ich environmentálnych, sociálnych a riadiacich postupov.

**Graf 5: Dendrogram ESG ratingov krajín za rok 2021**



Zdroj: DATAtab Team. *DATAtab: Online Statistics Calculator*. DATAtab e.U. Graz, Austria. [online], 2023, cit. [2023-02-20]. Dostupné na internete:

<https://datatab.net/statistics-calculator/cluster>

V grafe 5 je zobrazený dendrogram, ktorý bol vygenerovaný pomocou softvéru DATAtab, vytvorený na základe metódy jedného prepojenia (single linkage) a Euclideanovej vzdialenosti. V grafe sú krajiny rozdelené do piatich zhlukov. Na osi X sú umiestnené analyzované krajiny, pričom zľava sú krajiny s najlepším ESG ratingom a sprava krajiny s najhorším ESG ratingom. Na osi Y sú zobrazené vzdialenosti medzi krajinami v kontexte rozdielu ich ESG ratingov.

Na základe dendrogramu môžeme pozorovať, že Fínsko, krajina s najlepším ESG ratingom, sa zhlukuje s ostatnými krajinami až na predposlednej úrovni, pretože vzdialenosť medzi Fínskom a druhou krajinou s najlepším ESG ratingom (Švédskom) je 3. Na druhej strane, Haiti, krajina s najhorším ESG ratingom, sa zhlukuje s krajinami Sudán a Nigéria už pri vzdialenosti 1,25.

V prvom zhluku sa nachádza samostatné Fínsko, ktoré sa Euclideanovou vzdialenosťou nachádza od ostatných krajín najďalej. Fínsko je z hľadiska ESG ratingu najatraktívnejšou krajinou pre investovanie, s najnižším rizikom a ESG ratingom 12,74. Druhý zhluk zahŕňa krajiny od Švédska po Irak s rozsahom ESG ratingov od 15,7 do 52,16. Tieto krajiny sú považované za mierne až stredne rizikové z hľadiska investovania. Druhý zhluk obsahuje najväčší počet krajín sveta podľa ESG ratingu.

Tretí zhluk zahŕňa krajiny od Malawi po Kongo s ESG ratingmi od 53,79 do 59,42. Z hľadiska rizikovosti investovania sú tieto krajiny považované za stredne rizikové až rizikové. Štvrtý zhluk zahŕňa krajiny od Pakistanu po Etiópiu s ESG ratingmi od 61,21 do 62,28. Tieto krajiny sú klasifikované z hľadiska investovania ako rizikové až vysoko rizikové. V piatom, poslednom zhluku, sa nachádzajú dve africké krajiny a jedna krajina Karibiku, konkrétne Sudán, Nigéria a Haiti, s rozsahom ESG ratingov od 65,65 do 67,32. Tieto krajiny sú považované za vysoko rizikové z hľadiska investovania, pri zohľadnení ich ESG ratingov.

Dendrogram môže byť užitočným nástrojom pre investičné rozhodovanie, najmä pre investorov, ktorí dbajú na ESG rating krajín pri alokácii svojich finančných prostriedkov. Napríklad, ak by investor investoval v Austrálii, dendrogram by mu mohol pomôcť identifikovať krajinu s najväčšou podobnosťou v ESG ratingu, v tomto prípade Dánsko.

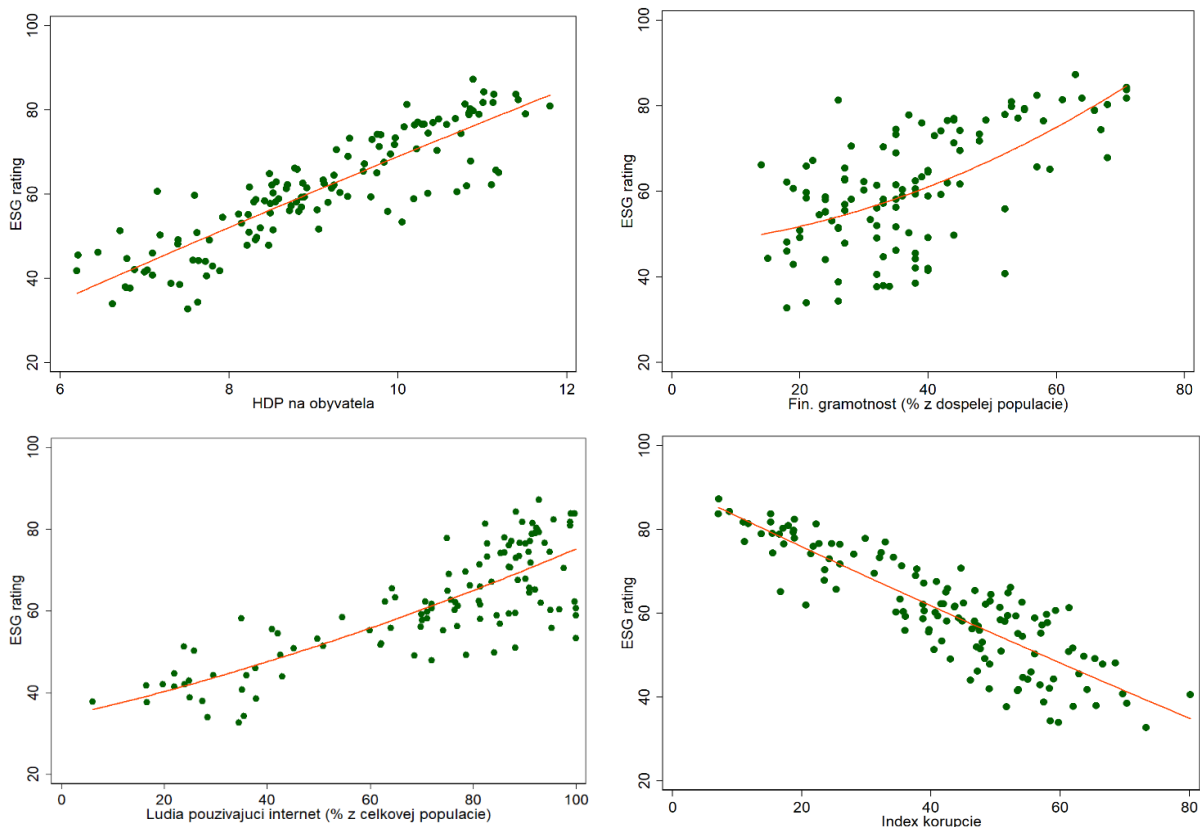
### 3.2 Korelačná analýza vzťahu medzi ESG ratingom a sledovanými premennými

V tejto časti analýzy sa zameriavame na koreláciu medzi ESG ratingom a vybranými nezávislými premennými, ako sú HDP na obyvateľa, finančná gramotnosť, podiel ľudí používajúcich internet a index korupcie. Tento pohľad na vzťahy medzi premennými nám poskytne základ pre hlavnú regresnú analýzu.

Predchádzajúce štúdie naznačujú, že každá z týchto premenných by mala mať významný vplyv na ESG rating, či už pozitívny alebo negatívny. Naše premenné sme zvolili na základe teoretickej časti tejto práce, ktorá sa zaoberá sociálnym a riadiacim piliérom ESG. Finančná gramotnosť je zaradená do sociálneho piliéra, zatiaľ čo index korupcie a podiel ľudí používajúcich internet sú zahrnuté do riadiaceho piliéra.

Predchádzajúce štúdie naznačujú, že vyššie HDP na obyvateľa, finančná gramotnosť a podiel ľudí používajúcich internet by mali mať pozitívny vplyv na ESG rating, zatiaľ čo zvýšenie indexu korupcie by malo mať vplyv negatívny.

**Graf 6: Korelácie medzi ESG ratingom krajín a vybranými premennými**



*Zdroj:* Vlastné spracovanie v softvéri STATA podľa údajov z Global Financial Literacy Excellence Center (GFLEC, The World Bank, Global Risk Profile ). Dostupné na internete: [https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/11/Finlit\\_paper\\_16\\_F2\\_singles.pdf](https://gflec.org/wp-content/uploads/2015/11/Finlit_paper_16_F2_singles.pdf), <https://www.worldbank.org/>, <https://globalriskprofile.com/>

Na základe analýzy údajov sme zistili, že existuje pozitívny vzťah medzi ESG ratingom a HDP na obyvateľa, čo znamená, že bohatšie krajiny majú tendenciu mať lepší ESG rating. Rovnako sme zistili, že finančná gramotnosť a percento ľudí používajúcich internet súvisia s vyšším ESG ratingom, čo naznačuje, že obyvateľstvo s lepším vzdelaním a prístupom k informáciám je viac udržateľné a sociálne zodpovedné. Na druhej strane, index korupcie negatívne koreluje s ESG ratingom, čo znamená, že krajiny s vyššou úrovňou korupcie väčšinou dosahujú nižší ESG rating.

Je dôležité podotknúť, že táto analýza má určité obmedzenia, ktoré môžu ovplyvniť interpretáciu výsledkov. Po prvé, v tejto štúdií sme sa sústredili iba na niekoľko nezávislých premenných, ktoré sú relevantné pre sociálny a riadiaci piliér ESG. Pre úplný obraz o vzťahu medzi ESG ratingom a rôznymi faktormi by bolo vhodné zahrnúť aj ďalšie nezávislé premenné a analyzovať ich vplyv na environmentálny piliér. Po druhé, táto analýza je založená iba na koreláciách medzi dvoma premennými. Preto v ďalšej časti tejto práce analyzujeme vzťahy medzi sledovanými premennými a ESG ratingom pomocou regresnej analýzy.

### **3.3 Regresná analýza vzťahu medzi ESG ratingom a vybranými premennými**

V tejto kapitole sa sústredíme na regresnú analýzu vzťahov medzi ESG ratingom a vybranými premennými, ktoré reprezentujú rôzne dimenzie ekonomickej, sociálnej a environmentálnej výkonnosti. Konkrétne sa naša pozornosť sústreďuje na premenné ako HDP na obyvateľa, Gini index, finančnú gramotnosť, užívateľov používajúcich internet a index korupcie. Cieľom tejto kapitoly je skúmať, aký vplyv majú tieto premenné na ESG rating, aký je charakter ich vzťahu a taktiež overiť stanovené hypotézy, ktoré sa týkajú nášho regresného modelu.

Premenné budeme pridávať postupne, aby sme zachytili prípadnú multikolinearitu, ktorá môže viesť k nesprávnym záverom o štatistickej významnosti koeficientov nezávislých premenných. K tomuto javu dochádza vtedy, keď dve alebo viac nezávislých premenných v regresnom modeli navzájom vysoko korelujú. V tomto prípade vplyv jednej nezávislej premennej na závislú premennú nemožno odlíšiť od vplyvu inej premennej a koeficienty korelovaných premenných sa môžu stať nestabilnými a vykazovať vysoké štandardné chyby.

Aby sme zlepšili interpretáciu výsledkov tejto práce a poskytli konzistentné porovnanie s teoretickým základom, upravili sme hodnoty ESG ratingu tak, že vyššia hodnota reprezentuje krajiny s lepším ESG ratingom. Toto zmenilo pôvodnú štruktúru, kde nižšia hodnota značila lepší ESG rating (v teoretickej časti). Týmto sme dosiahli zvýšenie zrozumiteľnosti a súladu s odbornou literatúrou v rámci celej diplomovej práce.

**Tabuľka 5: Odhadnuté determinanty ESG ratingu krajín pomocou lineárnej regresie**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
GDP_C	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	0,000*** (0,000)	-0,000 (0,000)
GI		-0,316*** (0,098)	-0,281*** (0,101)	-0,067 (0,091)	-0,180** (0,077)
FinancialLiteracy			0,186* (0,102)	0,164** (0,067)	-0,053 (0,048)
Internet_Indi				0,331*** (0,035)	0,207*** (0,032)
CI					-0,534*** (0,049)
Konštanta	53,340*** (1,132)	65,828*** (4,201)	58,932*** (5,402)	32,229*** (4,920)	77,205*** (6,384)
N	131	131	117	108	108
R <sup>2</sup>	0,507	0,542	0,557	0,761	0,867

*Poznámka:* robustné štandardné chyby voči heteroskedasticite sú prezentované v zátvorkách. \*  $p < 0,1$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*\*\*  $p < 0,01$

*Zdroj:* Vlastné spracovanie v softvéri Stata podľa údajov z THEWORLD BANK, GFLEC a Global Risk Profile. Dostupné na internete: <https://www.worldbank.org/>, <https://gflec.org/>, <https://globalriskprofile.com/>

Tabuľka 5 predstavuje výsledky lineárnej regresnej analýzy, ktorej cieľom bolo odhadnúť determinanty ESG ratingu krajín na základe vybraných ekonomických, sociálnych a riadiacich indikátorov. Analyzované premenné zahŕňajú HDP na obyvateľa (GDP\_C), Gini index (GI), finančnú gramotnosť (FinancialLiteracy), podiel internetových používateľov (% populácie; Internet\_Indi) a index korupcie (CI). Výsledky analýzy sú založené na dátach z The World Bank, Global Financial Literacy Excellence Center (GFLEC) a Global Risk Profile a boli spracované v softvéri Stata.

V tabuľke 5 sú zobrazené odhadnuté koeficienty regresie pre jednotlivé premenné, spolu so štandardnými chybami (v zátvorkách) a údajmi o štatistickej významnosti. Model bol postupne rozširovaný o ďalšie nezávislé premenné (stĺpce 1 až 5), čo malo vplyv na štatistickú významnosť jednotlivých parametrov. V konečnom modeli (stĺpec 5) bolo zahrnutých 108 pozorovaní a koeficient determinácie  $R^2$  dosiahol hodnotu 0,867, čo znamená, že model vysvetľuje 86,7% variability ESG ratingu krajín.

Na základe výsledného modelu (stĺpec 5) možno konštatovať, že premenné HDP na obyvateľa a finančná gramotnosť sú vo vzťahu k ESG ratingu štatisticky nevýznamné. V prvej regresii mal odhadnutý koeficient pre HDP na obyvateľa hodnotu 0,000388, v druhej 0,000356, v tretej 0,0002889, štvrtej 0,0001143 a v piatej 0,0000847. Koeficienty sú nízke z dôvodu vyjadrenia premennej HDP na obyvateľa v jednotkách dolárov. Ak by sme čísla konvertovali v prípade prvej regresie na tisíce dolárov, tak by to znamenalo, že nárast HDP na obyvateľa o 1 000 dolárov súvisí s nárastom ESG ratingu o 0,356 indexovej jednotky. Finančná gramotnosť sa stáva štatisticky významnou na 5 % hladine významnosti len v prípade, keď do regresnej analýzy nevstupuje index korupcie. Gini index je štatisticky významný na 5 % hladine významnosti. Najväčšiu štatistickú významnosť, na 1 % hladine významnosti, vykazujú premenné podiel internetových používateľov a index korupcie. Na základe výsledkov z tabuľky 5 môžeme vyvodit' nasledujúce závery:

1. Nárast počtu užívateľov používajúcich internet v danom štáte o 1 percentuálny bod súvisí s nárastom ESG ratingu danej krajiny o 0,207 indexovej jednotky, *ceteris paribus*.

Pomocou prvého záveru vyššie môžeme konštatovať, že 1. hypotézu prijímame: Vyššia internetová penetrácia (teda intenzita používania internetu) je spojená s vyšším ESG ratingom krajín.

Pozitívnu koreláciu medzi jednotlivcami používajúcimi internet a ESG ratingom krajiny možno vysvetliť niekoľkými faktormi. Po prvé, prístup k informačným a komunikačným technológiám je úzko spojený s ekonomickým rastom a rozvojom, ktoré sú kľúčovými prvkami ESG ratingu. Po druhé, internet môže zlepšiť sociálne a environmentálne povedomie medzi jednotlivcami, čo môže viesť k zvýšenému dopytu po udržateľných produktoch a investíciách. To zase môže viesť k väčšej sociálnej zodpovednosti podnikov a zlepšeniu environmentálnej a sociálnej výkonnosti spoločnosti v danej krajine.

Výsledky potvrdzuje aj štúdia „The Effects of Information and Communication Technology on Corporate Social Responsibility: Empirical Evidence from an Emerging Market“<sup>38</sup>. Táto štúdia analyzuje vplyv informačných a komunikačných technológií na ESG, pričom zohľadňuje aj používanie internetu medzi jednotlivcami. Táto výskumná práca sa nezameriava výlučne na podiel užívateľov používajúcich internet, ale skúma väzbu medzi

---

<sup>38</sup> MALAQUIAS, F. Rodrigo – MALAQUIAS, F.O. Fernanda – HWANG, Yujong. *Effects of information technology on corporate social responsibility: Empirical evidence from emerging economy*. In *Computers in Human Behavior*. 2016, [online], cit. [2023-04-15]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.009>

informačnými a komunikačnými technológiami (IKT) a spoločenskou zodpovednosťou podnikov (CSR), ktorá predstavuje súčasť ESG ratingu. Výsledky štúdie poukazujú na významný vplyv IKT na CSR. Tento zistený vplyv naznačuje, že zvýšená internetová penetrácia a jeho používanie medzi jednotlivcami môžu prispievať k zlepšeniu ESG výkonnosti. Týmito interakciami sa podporuje väčšia transparentnosť, zodpovedné podnikanie a udržateľné praktiky, čo sú kľúčové faktory pre úspešný rating v oblasti ESG.

2. Nárast indexu korupcie v danej krajine o 1 indexovú jednotku súvisí s nárastom ESG ratingu v danom štáte o 0,534 indexovej jednotky, ceteris paribus.

Na základe druhého výsledku našej regresnej analýzy môžeme prijať 2. hypotézu: Existuje negatívna korelácia medzi indexom korupcie a ESG ratingom krajín, čo naznačuje, že krajiny s vyšším indexom korupcie majú tendenciu mať nižší ESG rating.

Táto korelácia môže byť vysvetlená niekoľkými faktormi. Napríklad, korupcia môže negatívne ovplyvniť environmentálnu zložku ESG ratingu, keďže korupčné konanie môže viesť k nezákonnému využívaniu prírodných zdrojov, znečisťovaniu životného prostredia alebo obchádzaniu environmentálnych predpisov. Korupcia môže mať taktiež negatívny vplyv na sociálny piliér ESG ratingu, pretože znevýhodňuje spravodlivý prístup k verejným službám a zdrojom, čím zhoršuje sociálnu nerovnosť a podmienky života obyvateľov. V riadiacom piliéri môže korupcia znížiť dôveru v inštitúcie a transparentnosť rozhodovacích procesov.

Štúdia „Corruption and Sustainable Development“<sup>39</sup> po preskúmaní vzťahu medzi korupciou a udržateľným rozvojom na vzorke 110 krajín v časovom období 1996 – 2007 zistila, že korupcia má negatívny vplyv na trvalo udržateľný rozvoj, konkrétne na hospodársky rast, sociálny blahobyt a ochranu životného prostredia. Článok naznačuje, že korupcia je hlavnou prekážkou trvalo udržateľného rozvoja a politické úsilie by sa malo zamerať na odstránenie korupčných praktík, ktoré znižujú motiváciu chrániť a zachovať podstatu demokracie. Korupcia vedie k neistote a nestabilite, negatívne vplýva na ľudské práva v spoločnosti, znižuje pracovné príležitosti a ohrozuje životné prostredie.

Všetky vyššie uvedené dôvody majú následne značný negatívny dopad na ESG rating krajín, pretože korupcia priamo ovplyvňuje niekoľko indikátorov, z ktorých sa skladajú ESG piliére. To je taktiež jedným z dôvodov prečo je váha korupcie v riadiacom piliéri tak vysoká (>2 %).

---

<sup>39</sup> AIDT, Toke. *Corruption and Sustainable Development*. In University of Cambridge. [online]. 2010, cit. [2023-04-01]. Dostupné na internete: <https://www.econ.cam.ac.uk/research-files/repec/cam/pdf/cwpe1061.pdf>

3. Nárast finančnej gramotnosti populácie v danom štáte o 1 percentuálny bod súvisí s nárastom ESG ratingu v danej krajine o 0,164 indexovej jednotky, *ceteris paribus*. Toto tvrdenie platí len v prípade, že index korupcie nevstupuje do regresnej analýzy, inak je v našom modeli finančná gramotnosť štatisticky nevýznamná.

Na základe tvrdenia 3 vyššie môžeme konštatovať, že pri sledovaní nášho regresného modelu ako celku je finančná gramotnosť štatisticky nevýznamná, avšak 3. hypotézu (t.j. vyššia finančná gramotnosť je spojená s vyšším ESG ratingom) prijímame, pretože náš regresný model vykazuje pozitívnu koreláciu medzi ESG ratingom a finančnou gramotnosťou.

Keď má obyvateľstvo krajiny vyššiu úroveň finančnej gramotnosti, sú lepšie pripravení porozumieť ekonomickým dôsledkom svojich činov, vrátane toho, ako môžu ich rozhodnutia ovplyvniť životné prostredie a spoločnosť. Preto je pravdepodobné, že krajiny s vyššou mierou finančnej gramotnosti budú mať obyvateľstvo, ktoré si viac uvedomuje sociálne a environmentálne dôsledky svojich finančných rozhodnutí. Toto väčšie povedomie sa môže prejaviť v ESG ratingu danej krajiny, keďže investori hľadajú krajiny, ktoré preukazujú záväzok k udržateľnosti a sociálnej zodpovednosti.<sup>40</sup>

4. Nárast Gini indexu o jeden percentuálny bod súvisí s nárastom ESG ratingu danej krajiny o 0,180 indexovej jednotky, *ceteris paribus*.

Pomocou štvrtého tvrdenia vyššie môžeme prijať našu 4. hypotézu: Vyšší Gini index je spojený s nižším ESG ratingom krajín.

Empirický článok „The Social Issue of ESG Analysis“<sup>41</sup> sa zaoberá vplyvom Gini indexu, ktorý meria nerovnosť príjmov, na sociálnu zložku ESG. Autor tvrdí, že vysoké úrovne nerovnosti príjmov môžu viesť k zvýšeným nákladom na požičiavanie finančných prostriedkov pre dané krajiny, pretože finančné trhy penalizujú krajiny s vysokou nerovnosťou. Článok tiež uvádza, že ratingové agentúry môžu vyhodnotiť nerovnosť príjmov v danom štáte ako potenciálne riziko, čo môže nepriamo ovplyvniť ESG rating krajiny. Vzťah medzi nerovnosťou príjmov a ratingovými agentúrami je prezentovaný prostredníctvom politickej nestability, keďže vyššie úrovne nerovnosti môžu zvyšovať politické riziká a spomaľovať dlhodobý rast.

---

<sup>40</sup> ANDERSON, Anders – ROBINSON, David. *Financial Literacy in the Age of Green Investment*. In *Stockholm School of Economics*. [online]. 2021, cit. [2023-04-01]. Dostupné na internete: <https://www.hhs.se/contentassets/26011128774a4b6d9dbdd7387a65b8ba/financial-literacy-in-the-age-of-green-investment.pdf>

<sup>41</sup> SEMET, Raphael. *The Social Issue of ESG Analysis*. In *University of Paris Saclay*. [online]. 2020, cit. [2023-04-17]. Dostupné na internete: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3838372](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3838372)

### 3.4 Analýza ESG pomocou Google Trends za obdobie 2012 – 2023

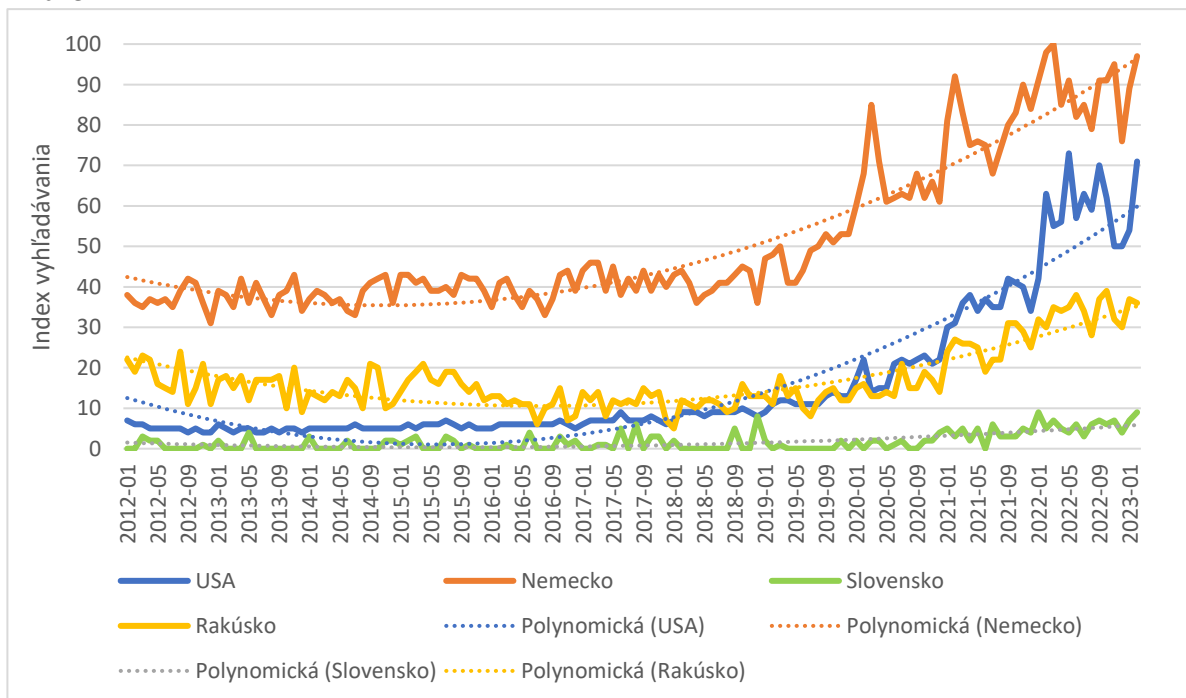
V tejto kapitole analyzujeme pomocou Google Trends dát kľúčové slovo „ESG“ vyhľadávané v USA, Nemecku, Rakúsku a na Slovensku a porovnávame atraktivitu vyhľadávania tohto kľúčového slova v období rokov 2012 – 2023. V tejto časti taktiež analyzujeme regionálne rozdiely v rámci krajín v intenzite vyhľadávania kľúčového slova „ESG“.

Výsledky tejto analýzy nám môžu poskytnúť zaujímavé informácie o záujme populácie o tieto témy a o ich vývoji naprieč krajinami, regiónmi a čase. Na základe týchto informácií môžu podniky, investičné spoločnosti a vládne inštitúcie zlepšiť svoje strategické plánovanie a prispôbiť svoju činnosť vzhľadom na záujem verejnosti o oblasť ESG.

#### 3.4.1 Analýza ESG pomocou Google Trends na úrovni krajín

V tejto časti diplomovej práce zanalyzujeme vývoj indexu vyhľadávania pojmu ESG za obdobie rokov 2012 až 2023 pre Nemecko, Rakúsko, USA a Slovensko. Ukážeme si, ktorá z našich sledovaných krajín je lídrom pri vyhľadávaní ESG a vyvodíme možné závery, ktoré nám vyplývajú z analýzy, grafu a empirických štúdií. Vyhľadávanie pojmu ESG na Google Trends je zaujímavým ukazovateľom záujmu verejnosti o tieto témy.

**Graf 7: Vývoj vyhľadávania ESG v Nemecku, Rakúsku, SR a USA v období 2012 – 2023**



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Google Trends. [online], 2023, cit. [2023-03-20]. Dostupné na internete: <https://trends.google.com/>

Na grafe 7 vyššie môžeme vidieť vývoj vyhľadávania ESG v nami sledovaných krajinách za obdobie 2012 – 2023. Na osi Y sa nachádzajú hodnoty indexu od 0 do 100, pričom hodnota 100 znamená, že v danom časovom období bolo dané kľúčové slovo najviac vyhľadávané a hodnota 0 znamená, že v danom období kľúčové slovo ESG nebolo vyhľadávané vôbec. Zelenou farbou je v legende a na grafe označené Slovensko, oranžovou farbou Nemecko, modrou farbou USA a žltou farbou Rakúsko.

V prípade Slovenska môžeme vidieť konštantný vývoj vyhľadávania ESG s miernym rastom od roku 2020 po súčasnosť a s výkyvmi v rokoch 2017 – 2018, kde Google Trends zaznamenal nárast vyhľadávania kľúčového slova ESG. Do roku 2017 bol trend vyhľadávania ESG na Slovensku takmer nulový. Najväčší záujem o vyhľadávanie kľúčového slova ESG na Slovensku nastal v januári 2022, kedy vyhľadávanie dosiahlo hodnotu 9. Slovensko sa v našej analýze umiestnilo na poslednom mieste.

Rakúsko sa na začiatku sledovaného obdobia až do roku 2019 nachádzalo na druhom mieste v našej vzorke krajín, pričom index vyhľadávania ESG v tomto čase osciloval okolo hodnôt 10 až 20. V období 2019 – súčasnosť sa Rakúsko z našich sledovaných krajín nachádza na treťom mieste. Predbehlo ho USA, ktoré malo mierny rast indexu vyhľadávania, zatiaľ čo Rakúsko malo mierny pokles indexu vyhľadávania ESG. Od roku 2019 však aj Rakúsko vykazuje rastúci trend, ale v menšom náraste ako USA. Populácia Rakúska najčastejšie vyhľadávala pojem ESG v októbri 2022.

Vyhľadávanie slova ESG sa v USA v rokoch 2012 – 2019 pohybovalo v hodnotách 4 až 10, z čoho môžeme konštatovať, že v týchto rokoch bol záujem o ESG veľmi nízky. V roku 2020 sa povedomie o ESG v USA začalo rozširovať a trend záujmu ESG rástol v rozmedzí 17 až 71. Za posledné 3 roky sa záujem o ESG v USA niekoľkonásobne zvýšil. Najväčší záujem o vyhľadávanie pojmu ESG bol zaznamenaný v máji 2022. USA sa z hľadiska vyhľadávania kľúčového slova ESG umiestnilo z nami sledovaných krajín na druhom mieste.

Nemecko od začiatku sledovaného obdobia dominuje v záujme o ESG a už na začiatku sledovaného obdobia (január 2012) dosahuje hodnoty, ktoré sa USA podarilo dosiahnuť až v apríli 2021 – hodnotu 38. Taktiež ako pri USA a Slovensku, trend vyhľadávania Nemecka v rokoch 2012 až 2019 zostáva konštantný a osciluje medzi hodnotami 30 – 40. Od roku 2020 náš graf zaznamenáva prudký nárast pri záujme o ESG, pričom Nemecko ako jediná krajina z našich sledovaných krajín dosahuje hodnotu 100, čo znamená, že patrí medzi krajiny sveta, ktoré vyhľadávajú pojem ESG najčastejšie. Nemecko

zaznamenalo najvyššiu hodnotu vyhľadávania ESG v marci 2022 a umiestnilo sa na prvom mieste.

Na základe výsledkov z grafu 7 prijímame 5. hypotézu: Existujú významné rozdiely medzi sledovanými krajinami (Nemecko, Rakúsko, Slovensko a USA) v dopyte po ESG aproximovaného pomocou Google Trends vyhľadávanií.

Výsledok môžeme vysvetliť niekoľkými faktormi. Prvým z nich je, že Nemecko je najväčšou ekonomikou v Európskej únii a je významným hráčom na svetových trhoch. V tomto kontexte je pravdepodobné, že nemecké spoločnosti a investori sú pomerne dobre informovaní o problematike ESG a majú vysoké povedomie o dôležitosti environmentálnych, sociálnych a riadiacich faktorov pri investičnom rozhodovaní. Okrem toho má Nemecko dlhú históriu a silnú tradíciu v oblasti environmentálnej ochrany a udržateľného rozvoja. Ďalším faktorom môže byť aj podpora a regulácia zo strany nemeckých orgánov a inštitúcií. V poslednej dobe nemecká vláda zaviedla rôzne opatrenia, ktoré majú podporovať investície do udržateľných projektov a financovať prechod na nízkouhlíkovú ekonomiku.<sup>42</sup>

### 3.4.2 Analýza ESG pomocou Google Trends na regionálnej úrovni

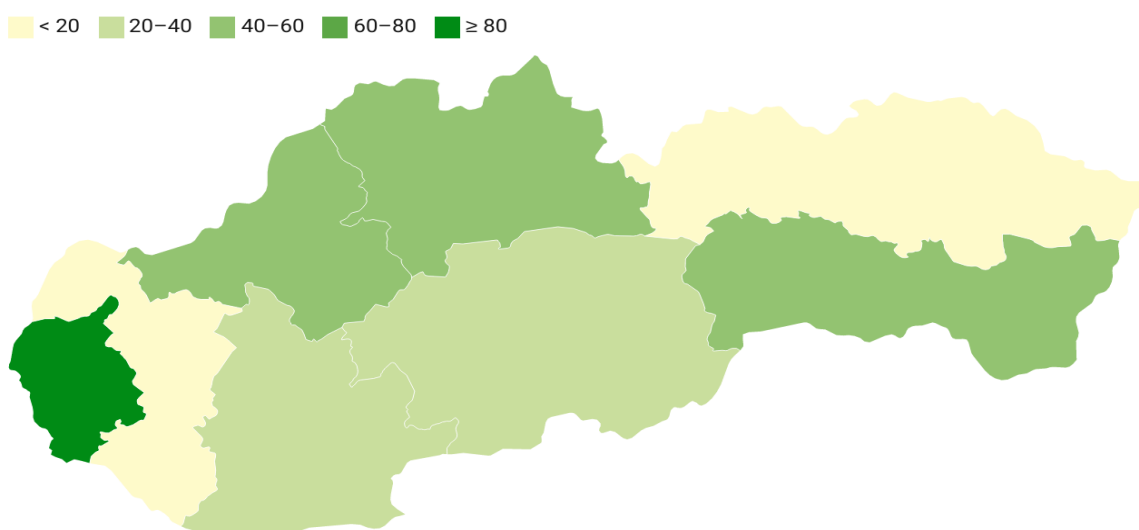
V tejto kapitole si rozoberieme jednotlivé regionálne rozdiely v ESG vyhľadávaní v nami sledovaných krajinách. Legendu grafov nižšie sme si rozdelili do piatich kategórií – menšie ako 20, 20 až 40, 40 až 60, 60 až 80 a väčšie alebo rovné 80. Žltá farba znamená neexistujúce výsledky, bledozelená miesta s najnižšou frekvenciou vyhľadávania ESG a tmavozelená miesta s najvyššou vyhľadávacou frekvenciou pojmu ESG.

Okrem regionálnych rozdielov ESG preferencií si rozoberieme aj možné faktory, ktoré by mohli ovplyvniť tieto rozdiely, ako sú napríklad ekonomický rozvoj a legislatívne prostredie. Táto analýza nám poskytne lepšie pochopenie o tom, ako sa záujem o ESG mení v rôznych regiónoch a ako by sa tieto informácie mohli využiť pri tvorbe investičných stratégií a politík podporujúcich udržateľný rozvoj.

---

<sup>42</sup> JÄNICKE, Martin et al. *GOVERNANCE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN GERMANY: INSTITUTIONS AND POLICY MAKING*. In *Forschungszentrum für Umweltpolitik*. 2001, [online], cit. [2023-03-05]. Dostupné na internete: [https://www.researchgate.net/profile/Helge-Joergens/publication/242457215\\_Governance\\_for\\_Sustainable\\_Development\\_in\\_Germany\\_Institutions\\_and\\_Policy\\_Making/links/544cf3590cf2d6347f45bf75/Governance-for-Sustainable-Development-in-Germany-Institutions-and-Policy-Making.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Helge-Joergens/publication/242457215_Governance_for_Sustainable_Development_in_Germany_Institutions_and_Policy_Making/links/544cf3590cf2d6347f45bf75/Governance-for-Sustainable-Development-in-Germany-Institutions-and-Policy-Making.pdf)

## Graf 8: Intenzita vyhľadávania ESG naprieč regiónmi na Slovensku



Zdroj: Vlastné spracovanie podľa Google Trends. [online]. 2023, cit. [2023-04-01]. Dostupné na internete: <https://trends.google.com/>

Na grafe 8 môžeme vidieť, že Bratislavský kraj má najväčšiu frekvenciu vyhľadávania pojmu ESG za nami sledované obdobie, pričom index vyhľadávania Bratislavského kraja sa rovná 100. Žilinský, Košický a Trenčiansky kraj sú regiónmi, ktorých index vyhľadávania ESG sa pohybuje medzi 48 až 54. Na poslednom mieste sa z hľadiska frekvencie vyhľadávania umiestnil Nitriansky a Banskobystrický kraj, kde index vyhľadávania dosahuje hodnoty 30 až 34. V Prešovskom a Trnavskom kraji sa za nami sledované obdobie pojem ESG nevyhľadával vôbec, index vyhľadávania bol v týchto regiónoch nulový.

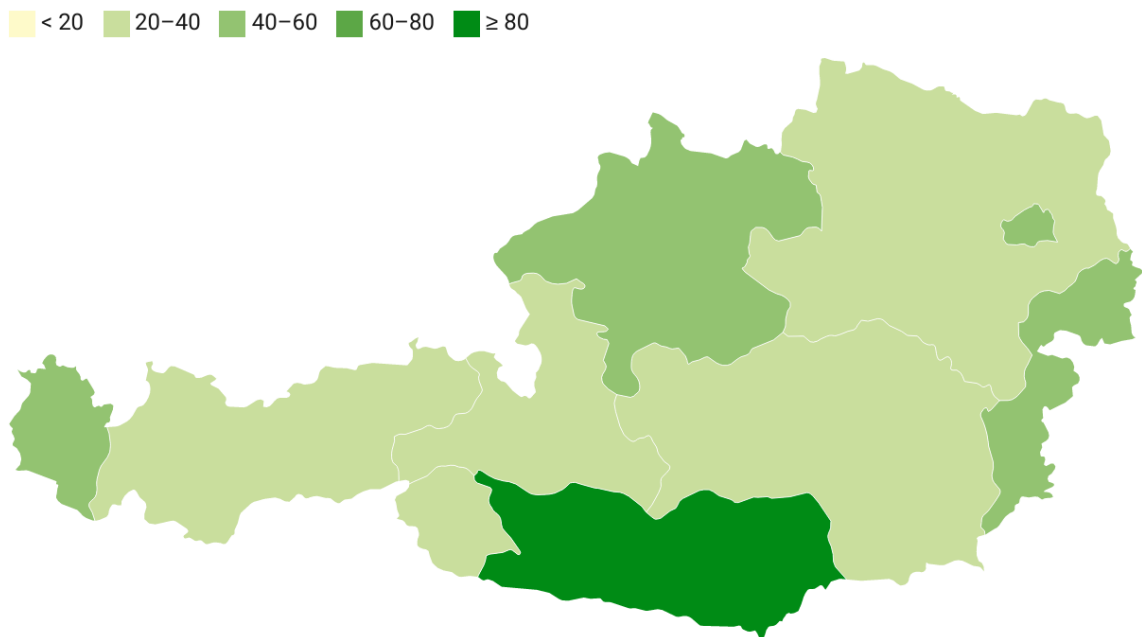
V prípade Slovenska na základe výsledkov z grafu 8 môžeme prijať našu poslednú 6. hypotézu: Existujú signifikantné rozdiely medzi regiónmi krajín v dopyte po ESG aproximovaného pomocou Google Trends vyhľadávani.

Hypotézu sme si stanovili na základe toho, že Bratislavský kraj je najrozvinutejším a ekonomicky prosperujúcim regiónom Slovenska s najvyšším HDP na obyvateľa a koncentráciou odvetví ako financie, IT, výskum a vývoj. To môže viesť k väčšiemu záujmu a investíciám do ESG, keďže bohatší a vzdelanejší jednotlivci a organizácie uprednostňujú sociálnu a environmentálnu zodpovednosť.<sup>43</sup>

<sup>43</sup> SERGEJ, Vojtovič a kol. *PRIAME ZAHRANIČNÉ INVESTÍCIE A EKONOMICKÝ RAST V REGIÓNOCH SR*. In *Fakulta sociálno-ekonomických vzťahov, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne*. 2013, [online], cit. [2023-03-25]. Dostupné na internete: [https://fsev.tnuni.sk/fileadmin/veda\\_a\\_vyskum/SER/2013/Socialno\\_ekonomicka\\_revue\\_volume\\_1\\_2013.pdf#page=26](https://fsev.tnuni.sk/fileadmin/veda_a_vyskum/SER/2013/Socialno_ekonomicka_revue_volume_1_2013.pdf#page=26)

Bratislavský kraj má taktiež vysokú koncentráciu univerzít, výskumných centier a kultúrnych inštitúcií, čo môže prispieť k vyššej vzdelanosti a informovanosti o ESG. Okrem toho má región rôznorodú populáciu a je viac vystavený medzinárodným trendom a perspektívam, čo by tiež mohlo zvyšovať záujem o ESG témy. Bratislavský kraj je sídlom vlády SR a mnohých národných regulačných orgánov, čo môže taktiež viesť k väčšiemu dôrazu na problematiku ESG a silnejšiemu presadzovaniu súvisiacich predpisov.

### **Graf 9: Intenzita vyhľadávania ESG naprieč regiónmi v Rakúsku**

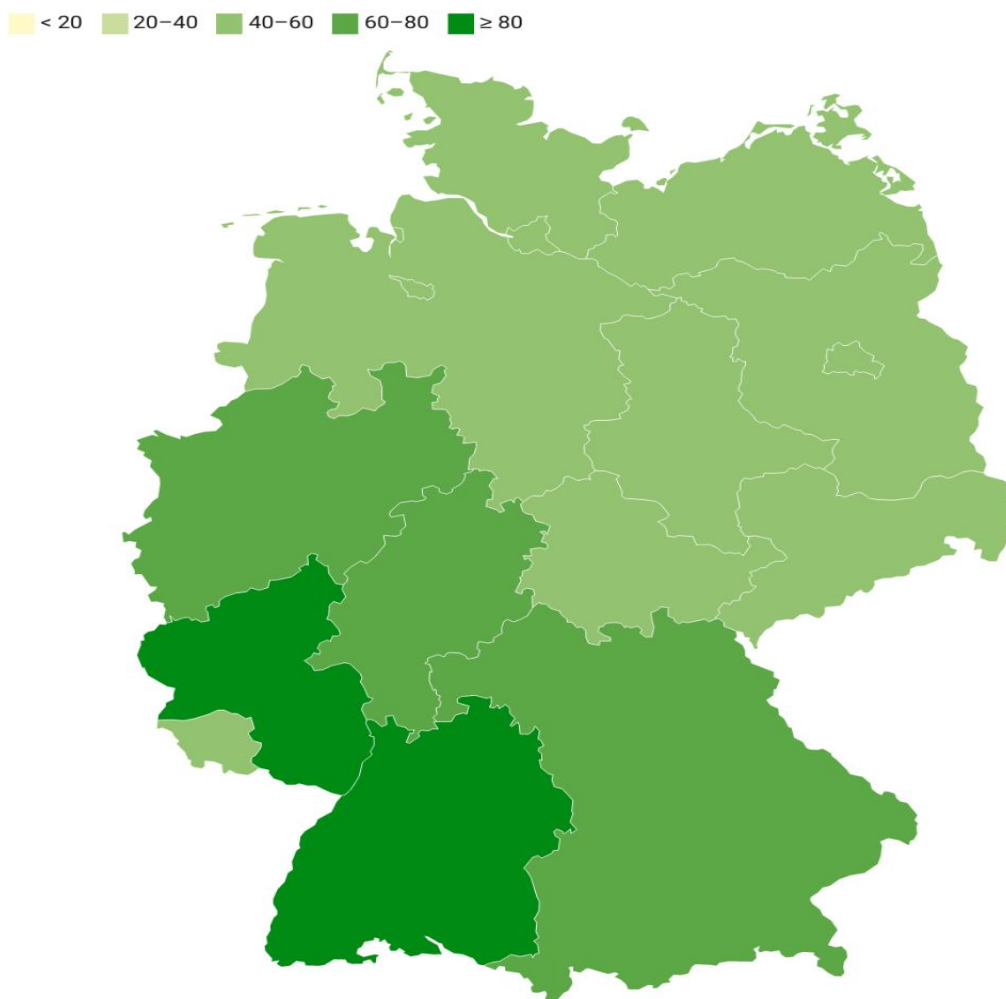


*Zdroj:* Vlastné spracovanie podľa Google Trends. [online]. 2023, cit. [2023-04-01]. Dostupné na internete: <https://trends.google.com/>

Na grafe 9 môžeme vidieť, že Korutánsko má za nami sledované obdobie najväčšie vyhľadávanie pojmu ESG. Zaujímavosťou je, že v Rakúsku je ESG vyhľadávané najviac v regióne, v ktorom sa nenachádza hlavné mesto Viedeň. Každý z regiónov je uvedomelý z hľadiska ESG, pretože hodnoty indexu vyhľadávania sa pohybujú od 37 do 100 – žiadny región nemá nulový index.

Najviac vyčnieva teda Korutánsko s indexom vyhľadávania 100, po ňom nasledujú regióny Viedeň, Horné Rakúsko, Burgenland, Vorarlbersko s indexom vyhľadávania 47 – 59 a následne Tirolsko, Štajersko, Dolné Rakúsko a Salzbursko s indexom vyhľadávania 37 až 40.

**Graf 10: Intenzita vyhľadávania ESG naprieč regiónmi v Nemecku**



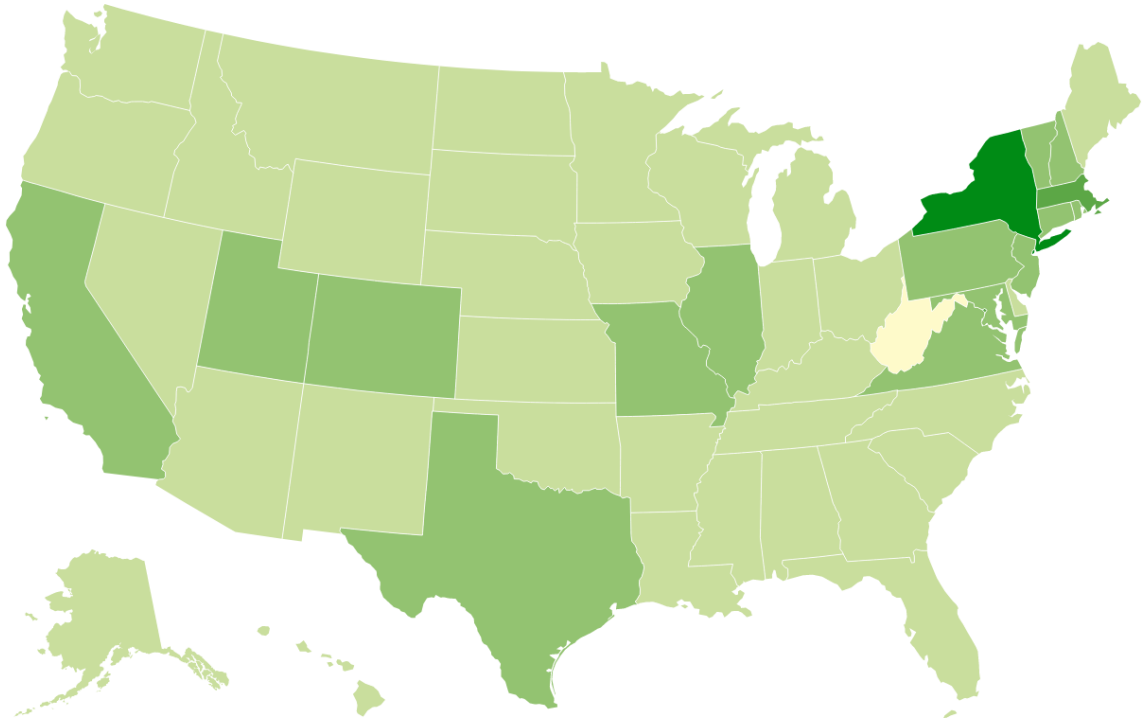
*Zdroj:* Vlastné spracovanie podľa Google Trends. [online]. 2023, cit. [2023-04-01]. Dostupné na internete: <https://trends.google.com/>

Na grafe 10 môžeme vidieť, že opäť región s hlavným mestom (Berlín), podobne ako pri Rakúsku, nie je najatraktívnejšia oblasť pre vyhľadávanie ESG, pričom dôvody môžu byť podobné tým, ktoré sme spomínali už pri Rakúsku.

Čo sa týka indexov vyhľadávania pre Nemecko, tak najväčšie hodnoty (98 až 100) dosahujú regióny Bádensko-Württembersko a Porýnie-Falcko. Na druhom mieste sa z hľadiska vyhľadávania pojmu ESG umiestnili regióny Hesensko, Bavorsko, Severné Porýnie-Vestfálsko, kde index vyhľadávania dosahuje hodnoty 61 až 76. Na treťom mieste sa nachádzajú všetky ostatné regióny, ktorých index vyhľadávania sa nachádza v rozmedzí 44 až 59, a to konkrétne Sársko, Brandenbursko, Sasko-Anhaltsko, Šlezvicko-Holštajnsko, Sasko, Berlín, Durínsko, Brémy, Dolné Sasko, Hamburg a Meklenbursko-Predpomoransko.

**Graf 11: Intenzita vyhľadávania ESG naprieč regiónmi v USA**

■ < 20 ■ 20-40 ■ 40-60 ■ 60-80 ■ ≥ 80



*Zdroj:* Vlastné spracovanie podľa Google Trends. [online]. 2023, cit. [2023-04-01]. Dostupné na internete: <https://trends.google.com/>

Na grafe 11 môžeme vidieť, že záujem o ESG dominuje v štáte New York, ktorý ma index vyhľadávania na úrovni 100. Najhoršie je na tom Západná Virgínia, ktorá vyhľadávala pojem ESG najmenej a jej index vyhľadávania je 18.

Do druhej skupiny s najväčším počtom vyhľadávania (41 – 57) zaraďujeme nasledovné štáty: Connecticut, New Jersey, Vermont, Virgínia, Maryland, Rhode Island, Colorado, Missouri, Illinois, Utah, Texas, New Hampshire, Kalifornia a Pensylvánia. Všetky ostatné štáty sa nachádzajú v tretej skupine (okrem spomínanej Západnej Virgínie) s indexom vyhľadávania 22 – 37.

## Záver

Diplomová práca sa zameriava na dôležitosť ESG v dobe rastúcej zelenej ekonomiky a financií. Cieľom práce je preskúmať vplyv rozličných faktorov na ESG rating krajín, klasifikovať krajiny podľa ich ESG ratingu a analyzovať dopyt po ESG investíciách.

Pomocou výsledkov môžeme konštatovať, že ESG rating krajín závisí od viacerých faktorov, pričom naše analýzy a empirické štúdie ukazujú, že ESG rating je pozitívne ovplyvnený vyššou internetovou penetráciou a vyššou finančnou gramotnosťou v danej krajine. Na druhej strane je ESG rating negatívne ovplyvnený vyššou korupciou a vyššou mierou nerovnosti príjmov a bohatstva (Gini indexom).

Ďalej môžeme na základe našich výsledkov konštatovať, že existujú významné rozdiely medzi krajinami a regiónmi v dopyte po ESG. To môže byť zapríčinené rozličnou ekonomickou prosperitou naprieč krajinami a regiónmi, ale taktiež rozdielnymi reguláciami a diverzitou populácie.

Vo výsledkoch práce sme identifikovali zistenia týkajúce sa vplyvu internetovej penetrácie, korupcie, finančnej gramotnosti a nerovnosti príjmov a bohatstva na ESG rating krajín, ktoré môžu byť užitočné pre tvorcov politik. Zvýšenie internetovej penetrácie môže prispieť k vyššiemu ESG ratingu prostredníctvom podpory ekonomického rastu a rozvoja, zlepšenia sociálneho a environmentálneho povedomia a podpory udržateľných investícií. Tvorcovia politik by sa mohli zamerať na zredukovanie korupcie v krajine, ktorá sa zaraďuje medzi silné negatívne faktory, ktoré ovplyvňujú ESG rating krajín. Významné rozdiely v dopyte po ESG medzi krajinami a regiónmi poukazujú na potrebu špecifických politik a opatrení pre jednotlivé krajiny a regióny, pričom tvorcovia politik by mali zvážiť prístup k informáciám, vzdelanosti a podpore inovácií s cieľom zlepšiť ESG rating a prispieť k udržateľnému rozvoju.

V závere je potrebné uznať aj niektoré limitácie, ktoré sú spojené s dostupnosťou a kvalitou dát, ako aj s použitím metód analýzy. Prvou limitáciou je obmedzenosť prístupu k údajom o ESG ratingu spoločností, keďže sú spoplatnené a bezplatné údaje obsahujú veľmi malé vzorky firiem, čo ovplyvnilo hĺbku a presnosť nášho výskumu. Druhou limitáciou je použitie nástroja Google Trends na meranie dopytu po ESG, pretože hoci Google Trends poskytuje užitočné informácie na sledovanie záujmu o kľúčové slová, jeho výsledky nemusia nevyhnutne zobrazovať skutočný dopyt po ESG. Výsledky z Google Trends môžu byť ovplyvnené rôznymi faktormi, ako sú sezónne zmeny, marketingové kampane alebo mediálne správy, čo môže spôsobiť skreslenie dát. Preto by mali byť

výsledky získané prostredníctvom Google Trends interpretované s určitou opatrnosťou a výskumníci by mali zvážiť použitie alternatívnych zdrojov dát alebo metód analýzy na overenie a doplnenie svojich zistení. Na záver, odhadnuté regresné vzťahy predstavujú nanajvýš korelácie, a výsledky by nemali byť interpretované ako kauzálne.

# ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

## *Internetové zdroje a elektronické publikácie*

1. KRUEGER, Philipp. *The Effects of Mandatory ESG Disclosure Around the World*. In *European Corporate Governance Institute*. [online]. 2021, [cit. 2023-01-07]. Dostupné na: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3832745](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3832745)
2. PERISSI, Illaria – JONES, Aled. *Investigating European Union Decarbonization Strategies: Evaluating the Pathway to Carbon Neutrality by 2050*. In *Global Sustainability Institute*. [online]. 2022, cit. [2023-01-11]. Dostupné na: <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/8/4728>
3. DELLANO-PAZ, Fernando – MARTÍNEZ FERNANDEZ, Paulino – SOARES, Isabel. *Addressing 2030 EU policy framework for energy and climate: Cost, risk and energy security issues*. In *Elsevier Journal*. [online]. 2016, cit. [2023-01-11]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544216000980>
4. LU, Zheng et al. *Cost-benefit analysis of two possible deposit-refund systems for reuse and recycling of plastic packaging in Sweden*. In *Elsevier Journal*. [online]. 2022, cit. [2023-01-11]. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772912522000483>
5. LINDENBERG, Nannette. *Definition of Green Finance*. In *German Development Institute*. [online]. 2014, cit. [2023-01-08]. Dostupné na: [https://web.archive.org/web/20180721183829id\\_/https://www.die-gdi.de/uploads/media/Lindenberg\\_Definition\\_green\\_finance.pdf](https://web.archive.org/web/20180721183829id_/https://www.die-gdi.de/uploads/media/Lindenberg_Definition_green_finance.pdf)
6. ZHELYAZKOVA, Virginia – YAKIM, Kitanov. *GREEN BANKING – DEFINITION, SCOPE AND PROPOSED BUSINESS MODEL*. In *Journal of International Scientific Publications*. [online]. 2015, cit. [2023-01-08]. Dostupné na internete :[https://www.researchgate.net/profile/Yakim-Kitanov/publication/330202134\\_GREEN\\_BANKING-DEFINITION\\_SCOPE\\_AND\\_PROPOSED\\_BUSINESS\\_MODEL/links/5c33585992851c22a362498a/GREEN-BANKING-DEFINITION-SCOPE-AND-PROPOSED-BUSINESS-MODEL.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Yakim-Kitanov/publication/330202134_GREEN_BANKING-DEFINITION_SCOPE_AND_PROPOSED_BUSINESS_MODEL/links/5c33585992851c22a362498a/GREEN-BANKING-DEFINITION-SCOPE-AND-PROPOSED-BUSINESS-MODEL.pdf)
7. YADAV, Rambalak – SWAROOP PATHAK, Govind. *ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY THROUGH GREEN BANKING: A STUDY ON PRIVATE AND PUBLIC SECTOR BANKS IN INDIA*. In *OIDA International Journal of Sustainable*

- Development*. [online]. 2014, cit. [2023-03-11]. Dostupné na internete: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2385573](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2385573)
8. ČEKANA VIČIUS, Linas – BAZYTĚ, Rugilė – DIČMONAITĚ, Agnė. *GREEN BUSINESS: CHALLENGES AND PRACTICES*. In *Vilnius : Vilniaus universiteto leidykla*. [online]. 2014. cit. [2023-01-26]. Dostupné na internete: <https://epublications.vu.lt/object/elaba:4933689/>
  9. PARK, Hyoungkun – DAE KIM, Jong. *Transition towards green banking: role of financial regulators and financial institutions*. In *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*. [online]. 2020, cit. [2023-01-10]. Dostupné na internete: <https://link.springer.com/article/10.1186/s41180-020-00034-3>
  10. LI, Chao et al. *ESG Rating Events, Financial Investment Behavior and Corporate Innovation*. In *Elsevier Journal*. [online]. 2022, cit. [2023-01-12]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0313592622001977>
  11. JIANG, Ping-Chuan – FENG, Gen-Fu – YANG, Hao-Chang. *New measurement of sovereign ESG index*. In *Innovation and Green Development*. [online], 2022, cit. [2023-03-15]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1016/j.igd.2022.100009>
  12. HAMMER, P.L. – KOGAN, A. – LEJEUNE, M.A. *Modeling country risk ratings using partial orders*. In *European Journal of Operational Research*. [online], 2006, cit. [2023-01-15]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221705005552>
  13. AGNESE, Paolo et al. *ESG controversies and governance: Evidence from banking industry*. In *Finance Research Letters Journal*. [online], 2022, cit. [2023-01-17]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1544612322005748>
  14. OLDENKAMP, Rik – ZELM VAN, Rosalie – HUIJBREGTS, Mark A.J. *Valuing the human health damage caused by the fraud of Volkswagen*. In *Environmental Pollution Journal*. [online], 2016, cit. [2023-01-18]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749116300537>
  15. MANSOURI, Nazanin – LUMPUR, Kuala. *A Case Study of Volkswagen Unethical Practice in Diesel Emission Test*. In *International Journal of Science and Engineering Applications*. [online], 2016, cit. [2023-01-18]. Dostupné na internete: <https://ijsea.com/archive/volume5/issue4/IJSEA05041004.pdf>
  16. JONG, Wouter – VAN DER LINDE, Vivian. *Clean diesel and dirty scandal: The echo of Volkswagen's dieselgate in an intra-industry setting*. In *Public Relations Review*

- Journal*. [online], 2022, cit. [2023-01-18]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0363811122000017>
17. LILLY, Juliana et al. Wells Fargo: *Administrative evil and the pressure to conform*. In *Business Horizons Journal*. [online], 2021, cit. [2023-01-18]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007681321000306>
  18. BLUNT, Katherine. *Inside the Investigation That Secured a Guilty Plea for 84 Wildfire Deaths*. In *Wall Street Journal*. [online], 2022, cit. [2023-01-20]. Dostupné na internete: <https://www.wsj.com/articles/how-the-deadliest-wildfire-in-california-history-led-to-a-guilty-plea-from-pg-e-11661436002>
  19. ADAMKIEWICZ, Julia a kol. *Greenwashing and sustainable fashion industry*. In *Elsevier Journal*. [online]. 2022, cit. [2023-01-12]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2452223622001225>
  20. VIEIRA DE FREITAS NETTO, Sebastião. *Concepts and forms of greenwashing: a systematic review*. In *Environmental Sciences Europe*. [online]. 2020, cit. [2023-01-12]. Dostupné na internete: <https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/s12302-020-0300-3>
  21. DE JONG, Menno D.T. – HULUBA, Gabriel – BELDAD, Ardion D. *Different Shades of Greenwashing: Consumers' Reactions to Environmental Lies, Half-Lies, and Organizations Taking Credit for Following Legal Obligations*. In *Journal of Business and Technical Communication*. [online]. 2019, cit. [2023-03-12]. Dostupné na internete: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1050651919874105>
  22. Global Sustainable Investment Review 2020. In *GSI Alliance. 2021*, [online], cit. [2023-01-21]. Dostupné na internete: <http://www.gsi-alliance.org/wp-content/uploads/2021/08/GSIR-20201.pdf>
  23. CURTIS, Quinn – FISCH, Jill – ROBERTSON Z., Adriana. *Do ESG Funds Deliver on Their Promises?* In *HeinOnline Journal*. 2021, [online], cit. [2023-01-22]. Dostupné na internete: <https://repository.law.umich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=7846&context=mlr>
  24. PAVLOVA, Ivelina – BOYRIE de E. Maria. *ESG ETFs and the COVID-19 stock market crash of 2020: Did clean funds fare better?* In *Finance Research Letters*. 2022, [online], cit. [2023-01-22]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S154461232100132X>
  25. PAGANO S., Michael – SINCLAIR, Graham – YANG, Tina. *Understanding ESG ratings and ESG indexes*. In *Elgar Journal*. 2018, [online], cit. [2023-01-23]. Dostupné

- na internete: [https://www.researchgate.net/profile/Tianxia-Yang/publication/355941057\\_Chapter\\_18\\_Understanding\\_ESG\\_Ratings\\_and\\_ESG\\_Indexes\\_by\\_M\\_Pagano\\_T\\_Yang\\_and\\_GSinclair\\_in\\_Boubaker\\_S\\_Cumming\\_D\\_Nguyen\\_D\\_K\\_2018\\_Research\\_Handbook\\_of\\_Finance\\_and\\_Sustainability/links/61884d283068c54fa5bdd478/Chapter-18-Understanding-ESG-Ratings-and-ESG-Indexes-by-M-Pagano-T-Yang-and-GSinclair-in-Boubaker-S-Cumming-D-Nguyen-D-K-2018-Research-Handbook-of-Finance-and-Sustainability.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Tianxia-Yang/publication/355941057_Chapter_18_Understanding_ESG_Ratings_and_ESG_Indexes_by_M_Pagano_T_Yang_and_GSinclair_in_Boubaker_S_Cumming_D_Nguyen_D_K_2018_Research_Handbook_of_Finance_and_Sustainability/links/61884d283068c54fa5bdd478/Chapter-18-Understanding-ESG-Ratings-and-ESG-Indexes-by-M-Pagano-T-Yang-and-GSinclair-in-Boubaker-S-Cumming-D-Nguyen-D-K-2018-Research-Handbook-of-Finance-and-Sustainability.pdf)
26. YAN, Shipeng – FERRARO, Fabrizio – ALMANDOZ, Juan. *The Rise of Socially Responsible Investment Funds: The Paradoxical Role of the Financial Logic*. In *Sagepub Journals*. [online], 2018, cit. [2023-01-21]. Dostupné na internete: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0001839218773324>
  27. LI, Chao et al. *ESG Rating Events, Financial Investment Behavior and Corporate Innovation*. In *Economic Analysis and Policy*. [online], 2022, cit. [2023-01-21]. Dostupné na internete: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0313592622001977>
  28. ROSSI, Mariacristina et al. *Household preferences for socially responsible investments*. In *Journal of Banking and Finance*. 2019, [online], cit. [2023-03-12]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2019.05.018>
  29. FARID AHMED, Muhammad – GAO, Yang – SATCHELL, Stephen. *Modeling demand for ESG*. In *The European Journal of Finance*. 2021, [online], cit. [2023-03-12]. Dostupné na internete: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/1351847X.2021.1924216>
  30. DERRIEN, Francois et al. *ESG news, future cash flows, and firm value*. In *SSRN Journal*. 2022, [online], cit. [2023-01-25]. Dostupné na internete: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3903274](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3903274)
  31. TING-TING, Li et al. *ESG: Research Progress and Future Prospects*. In *MDPI Journal*. 2021, [online], cit. [2023-01-25]. Dostupné na internete: <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/21/11663>
  32. DATAtab Team. DATAtab: Online Statistics Calculator. *DATAtab e.U. Graz, Austria*. [online], 2023, cit. [2023-02-20]. Dostupné na internete: <https://datatab.net/statistics-calculator/cluster>
  33. JÄNICKE, Martin et al. *GOVERNANCE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN GERMANY: INSTITUTIONS AND POLICY MAKING*. In *Forschungszentrum für Umweltpolitik*. 2001, [online], cit. [2023-03-05]. Dostupné na internete: <https://www.researchgate.net/profile/Helge->

- Joergens/publication/242457215\_Governance\_for\_Sustainable\_Development\_in\_Germany\_Institutions\_and\_Policy\_Making/links/544cf3590cf2d6347f45bf75/Governance-for-Sustainable-Development-in-Germany-Institutions-and-Policy-Making.pdf
34. SERGEJ, Vojtovič a kol. *PRIAME ZAHRANIČNÉ INVESTÍCIE A EKONOMICKÝ RAST V REGIÓNOCH SR. In Fakulta sociálno-ekonomických vzťahov, Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne*. 2013, [online], cit. [2023-03-25]. Dostupné na internete: [https://fsev.tnuni.sk/fileadmin/veda\\_a\\_vyskum/SER/2013/Socialno\\_ekonomicka\\_revue\\_volume\\_1\\_2013.pdf#page=26](https://fsev.tnuni.sk/fileadmin/veda_a_vyskum/SER/2013/Socialno_ekonomicka_revue_volume_1_2013.pdf#page=26)
  35. ZHOU, Xiaoyan et al. *The effect of Firm-level ESG Practices on Macroeconomic Performance. In University of Oxford*. [online]. 2020, cit. [2023-03-30]. Dostupné na internete: <https://www.smithschool.ox.ac.uk/sites/default/files/2022-03/The-Effect-of-Firm-level-ESG-Practices-on-Macroeconomic-Performance.pdf>
  36. ANDERSON, Anders – ROBINSON, David. *Financial Literacy in the Age of Green Investment. In Stockholm School of Economics*. [online]. 2021, cit. [2023-04-01]. Dostupné na internete: <https://www.hhs.se/contentassets/26011128774a4b6d9dbdd7387a65b8ba/financial-literacy-in-the-age-of-green-investment.pdf>
  37. INTERNET Society. *The Internet and Sustainable Development*. [online]. 2015, cit. [2023-04-01]. Dostupné na internete: <https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2015/06/ISOC-ICTs-SDGs-201506-Final.pdf>
  38. AIDT, Toke. *Corruption and Sustainable Development. In University of Cambridge*. [online]. 2010, cit. [2023-04-01]. Dostupné na internete: <https://www.econ.cam.ac.uk/research-files/repec/cam/pdf/cwpe1061.pdf>
  39. PYKA, Michal. *The EU Green Bond Standard: A Plausible Response to the Deficiencies of the EU Green Bond Market? In Eur Bus Org Law Rev*. [online]. 2023, cit. [2023-04-10]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1007/s40804-023-00278-2>
  40. JAIN, A.K. – MURTY, M.N. – FLYNN, P.J. *Data clustering: a review. In ACM Computing Surveys*. 1999, [online], cit. [2023-04-12]. Dostupné na internete: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/331499.331504>
  41. MALAQUIAS, F. Rodrigo – MALAQUIAS, F.O. Fernanda – HWANG, Yujong. *Effects of information technology on corporate social responsibility: Empirical evidence from emerging economy. In Computers in Human Behavior*. 2016, [online], cit. [2023-04-15]. Dostupné na internete: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.02.009>

42. SEMET, Raphael. *The Social Issue of ESG Analysis*. In *University of Paris Saclay*. [online]. 2020, cit. [2023-04-17]. Dostupné na internete: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3838372](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3838372)
43. NAOMI, P. – AKBAR, I. *Beyond sustainability: Empirical evidence from OECD countries on the connection among natural resources, ESG performances, and economic development*. In *Economics & Sociology*. [online], 2021, cit. [2023-01-16]. Dostupné na internete: [https://www.economics-sociology.eu/files/5%D0%95\\_1038\\_Prima\\_Akbar.pdf](https://www.economics-sociology.eu/files/5%D0%95_1038_Prima_Akbar.pdf)

***Knižné zdroje***

44. BÖTTCHER, Jörg. *Green Banking: Realizing Renewable Projects*. Hamburg: De Gruyter Oldenbourg, 2020. 700 s. ISBN-13: 978-3110604627. ISBN-10: 3110604620