

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
OBCHODNÁ FAKULTA

Evidenčné číslo: 102003/I/2022/36109009459761924

UHLÍKOVÉ CLÁ AKO NÁSTROJ OCHRANY
KONKURENCIESCHOPNOSTI PRIEMYSLU EÚ

Diplomová práca

2022

Bc. Nicole Kollárová

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
OBCHODNÁ FAKULTA

UHLÍKOVÉ CLÁ AKO NÁSTROJ OCHRANY
KONKURENCIESCHOPNOSTI PRIEMYSLU EÚ

Diplomová práca

Študijný program: Manažment medzinárodného obchodu

Študijný odbor: Ekonómia a manažment

Školiace pracovisko: Katedra medzinárodného obchodu

Vedúci záverečnej práce: doc. Ing. Stanislav Zábojník, PhD.

Bratislava 2022

Bc. Nicole Kollárová

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že záverečnú prácu som vypracovala samostatne a uviedla som všetku použitú literatúru.

Dátum: 19.4.2022

.....
Bc. Nicole Kollárová

POĎAKOVANIE

V prvom rade by som sa chcela touto cestou poďakovať vedúcemu práce, doc. Ing. Stanislavovi Zábojníkovi, PhD. za jeho odborné vedenie, rady a usmernenia pri písaní diplomovej práce.

Osobitná vďaka patrí taktiež Ing. Milanovi Veselému, PhD. MBA, generálnemu riaditeľovi spoločnosti Slovalco, za poskytnutie rozhovoru pre účel spracovania prípadovej štúdie. Zároveň sa chcem poďakovať Ing. Michalovi Pintérovi, predsedovi Výboru RÚZ pre európske a zahraničné záležitosti, za cenné pripomienky a odbornú pomoc.

ABSTRAKT

KOLLÁROVÁ, Nicole: Uhlíkové clá ako nástroj ochrany konkurencieschopnosti priemyslu EÚ. – Ekonomická univerzita v Bratislave. Obchodná fakulta: Katedra medzinárodného obchodu. – Vedúci záverečnej práce: doc. Ing. Stanislav Zábojník, PhD. – Bratislava: OF EU, 2022, 104 s.

Cieľom predkladanej záverečnej práce je analyzovať potrebu a dopady uhlíkových ciel ako nástroja eliminujúceho environmentálny dumping pre európske firmy. Práca je rozdelená do štyroch kapitol a obsahuje 8 grafov, 9 tabuliek a 2 schémy. V prvej, teoretickej kapitole sme sa venovali historickému vývoju klimatickej a energetickej politiky Európskej únie ako aj konkrétnym nástrojom, ktoré EÚ využíva na dosiahnutie svojich ambiciózných environmentálnych cieľov. Zároveň v tejto časti predstavujeme súhrn teoretických východísk k vzťahu medzi environmentálnymi reguláciami a konkurencieschopnosťou v medzinárodnom obchode. Druhá časť práce definuje primárny cieľ, sekundárne ciele a stanovené hypotézy. Tretia kapitola je venovaná metodike a výskumným metódam, ktoré sú využívané v záverečnej práci. Posledná, praktická časť našej práce sa zaoberá analýzou vybraného slovenského energeticky náročného podniku, ktorého konkurencieschopnosť je znižovaná v dôsledku prísnej environmentálnej politiky EÚ, dovozom lacných, emisne náročných tovarov z krajín s menej ambicióznymi cieľmi v oblasti klímy, čím dochádza k hrozbe úniku uhlíka. Ďalej sme sa venovali analýze a potenciálnym dopadom navrhovaného opatrenia EÚ, ktoré bude slúžiť na ochranu priemyslu EÚ a nahradí súčasné nástroje slúžiace na zabránenie úniku uhlíka, t.j. mechanizmu kompenzácie uhlíka na hraniciach Únie.

Kľúčové slová: environmentálna politika, dekarbonizácia, mechanizmus platenia dane na hraniciach Únie, konkurencieschopnosť

ABSTRACT

KOLLÁROVÁ, Nicole: Carbon tariffs as a tool for the EU industrial competitiveness protection. – University of Economics in Bratislava. Faculty of Commerce: Department of International Trade. – Thesis supervisor: doc. Ing. Stanislav Zábajník, PhD. – Bratislava: FC UE, 2022, 104 p.

The objective of submitted thesis is to analyse the need and impact of carbon tariffs as a tool to eliminate environmental dumping for European companies. The thesis is divided into four chapters and contains 8 graphs, 9 tables and 2 diagrams. In the first, theoretical chapter, we looked at the historical development of the European Union's climate and energy policy, as well as the specific tools that the EU uses to achieve its ambitious environmental goals. At the same time, in this section we present a summary of theoretical background to the relationship between environmental regulations and competitiveness in international trade. The second chapter of the thesis is devoted to the main goal, secondary goals, and established hypotheses. The third chapter is devoted to the methodology and research methods that are used in the thesis. The last, practical chapter of our thesis focuses on the analysis of a selected Slovak energy-intensive company, whose competitiveness is reduced due to strict EU environmental policy, imports of cheap, emission-intensive goods from countries with less ambitious climate targets, thus creating the threat of carbon leakage. We also analysed the potential impact of the proposed EU measure which will serve to protect EU industry and replace existing carbon leakage prevention tools, the carbon border adjustment mechanism.

Key words: environmental policy, decarbonization, carbon border adjustment mechanism, competitiveness

OBSAH

Úvod	7
1 Environmentálne aspekty a medzinárodné podnikanie	8
1.1 Európska únia a dekarbonizácia	9
1.1.1 <i>Boj proti zmene klímy, emisné povolenky, obnoviteľné zdroje energie</i>	<i>10</i>
1.1.2 <i>Historický vývoj dekarbonizácie v EÚ</i>	<i>15</i>
1.2 Dopad environmentálnych regulácií na konkurencieschopnosť v medzinárodnom obchode	23
1.2.1 <i>Prístupy skúmania vzťahu medzi environmentálnymi reguláciami a konkurencieschopnosťou</i>	<i>24</i>
1.2.2 <i>Sternova správa</i>	<i>27</i>
1.2.3 <i>Dopad environmentálnych regulácií a dekarbonizácie na konkurencieschopnosť priemyselných exportérov EÚ</i>	<i>30</i>
2 Cieľ práce	38
3 Metodika práce a metódy skúmania	39
4 Výsledky práce	41
4.1. Energeticky náročné odvetvia v EÚ	42
4.2 Prípadová štúdia hlinikársky sektor v EÚ a Slovalco, a.s.	44
4.2.1 <i>Faktory ovplyvňujúce konkurencieschopnosť Slovalca v dôsledku prísnej klimatickej politiky EÚ</i>	<i>51</i>
4.2.2 <i>Porovnanie emisného a nákladového zaťaženia výroby primárneho hliníka v spoločnosti Slovalco a konkurencie z územia mimo EÚ</i>	<i>57</i>
4.3 Uhlíkové clá – mechanizmus platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie	63
4.3.1 <i>Mechanizmus CBAM a súlad s pravidlami WTO</i>	<i>68</i>
4.3.2 <i>Zhodnotenie vplyvov zavedenia mechanizmu CBAM na EÚ a SR</i>	<i>70</i>
4.3.3 <i>Zhodnotenie vplyvov zavedenia mechanizmu CBAM na tretie krajiny</i>	<i>73</i>
Diskusia	80
Záver	84
POUŽITÁ LITERATÚRA	88

Úvod

V reakcii na potenciálne vážne dôsledky zmeny klímy zamerali krajiny OECD, najmä EÚ, úsilie na znižovanie emisií skleníkových plynov.

Na rozdiel od Kjótskeho protokolu, ktorého prijatím boli k zníženiu emisií zaviazané len vybrané priemyselné krajiny, priniesla Parížska klimatická dohoda z roku 2015 novú éru spolupráce v boji proti zmene klímy a zaviedla väčšiu mieru flexibility zo strany štátov pri stanovovaní ambiciózných environmentálnych cieľov, ako aj opatrení na ich dosiahnutie. Významný nástroj, ktorý sa čoraz viac akceptuje, je implementácia politiky oceňovania uhlíka snažiaca sa zabezpečiť, aby ekonomická činnosť odrážala náklady za škody spôsobené emisiami.

EÚ bola vždy na čele medzinárodného úsilia v boji proti zmene klímy. Boj s klimatickými a inými súvisiacimi environmentálnymi výzvami ako aj dosiahnutie zámerov Parížskej dohody sú jadrom Európskej zelenej dohody, ktorá stanovila jasnú cestu k dosiahnutiu ambiciózneho cieľa EÚ znížiť do roku 2030 emisie uhlíka o 55 % v porovnaní s úrovňami z roku 1990 a stať sa do roku 2050 klimaticky neutrálnym kontinentom. Politické prístupy viacerých medzinárodných partnerov EÚ však nezastávajú rovnaké environmentálne ambície, v dôsledku čoho táto regulačná odchýlka zosilňuje riziko, že klimatické politiky EÚ budú mať za následok presun výroby tovaru z niektorých priemyselných odvetví mimo územia EÚ a následne dôjde k opätovnému dovozu tohto tovaru na trh EÚ. Ide o efekt známy aj ako únik uhlíka. Negatívom takéhoto presunu je možné zvyšovanie emisií skleníkových plynov, čo by ohrozilo dosiahnutie najvýznamnejšieho cieľa klimatických dohôd – zabrániť zvyšovaniu teploty planéty nad 1,5 °C v porovnaní s predindustriálnymi úrovňami. EÚ preto využíva mechanizmy, ktoré sa zameriavajú na riešenie rizika úniku uhlíka ako sú bezplatne pridelované emisné kvóty a finančné kompenzácie v súvislosti s premietnutím nákladov emisných kvót v rámci EÚ ETS do cien elektrickej energie. Bezplatne pridelované emisné kvóty však často bývajú kritizované za to, že oslabujú signál o cene uhlíka a predstavujú hlavnú prekážku inovácií, priemyselnej dekarbonizácie a správneho fungovania trhu EÚ s uhlíkom.

V našej práci sa venujeme analýze nástroja, ktorého návrh predstavila Európska komisia vo svojom balíku „Fit for 55“ zverejneného v júli 2021. Mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach Únie má slúžiť na ochranu konkurencieschopnosti priemyslu EÚ a zároveň pomôcť so snahou dosiahnuť ciele EÚ v oblasti klímy.

1 Environmentálne aspekty a medzinárodné podnikanie

Posledné desaťročia môžeme sledovať nárast záujmu o životné prostredie a jeho ochranu. Hospodársky vyspelé štáty ako aj rozvojové krajiny si uvedomujú, že problémy spájajúce sa so životným prostredím sa stávajú globálnymi a vo všeobecnom záujme ich treba naliehavo riešiť. V mnohých štúdiách sa kladie za pôvod týchto globálnych environmentálnych problémov najmä voľný obchod a konkurencieschopnosť.¹

Aj napriek všeobecnému záujmu o životné prostredie dochádza v súčasnosti v niektorých rozvojových krajinách k zrýchľovaniu zhoršovania životného prostredia v dôsledku nadmernej ťažby surovín, nadmernému využívaniu pôdy a neprimeraným výrobným metódam z hľadiska trvalo udržateľného rozvoja. V hospodársky vyspelých krajinách, v ktorých majú ľudia vyššie príjmy sa zas zrýchľuje zhoršovanie životného prostredia v dôsledku konzumného spôsobu života.

Konkurencieschopnosť je tiež jedným z dôvodov globálnych environmentálnych problémov. V rozvojových krajinách, v ktorých sa neberie príliš veľký ohľad na životné prostredie a neuplatňujú sa environmentálne predpisy, dochádza k zvýhodňovaniu ich exportujúcich spoločností voči zahraničným spoločnostiam hospodársky vyspelých krajín, ktoré často podliehajú environmentálnym normám a daniam zvyšujúcich ich výrobné náklady.²

Avšak, dostali sme sa do bodu, kedy krajiny a ich integračné zoskupenia prijímajú zodpovednosť za negatívny dopad na životné prostredie³ a do svojich hospodárskych politík začleňujú politiku ochrany životného prostredia. Na ochranu životného prostredia a udržateľnosť priemyselnej konkurencieschopnosti rozvoja neexistuje jeden výlučný a univerzálne aplikovateľný politický nástroj. „V súlade s národnými environmentálnymi prioritami krajiny vytvárajú mix ekonomických a iných regulačných nástrojov využívajúc

¹ RAUSCHER, Michael. *International Trade, Factor Movements and the Environment*. Oxford: Clarendon Press, 1997. 1 s. ISBN 0-19-829050-0.

² GUZMÁN LEAL, Isaura. *Comercio y medio ambiente*. [online]. In: Entorno económico 39 (230), 2001. 19-23 s. [cit. 15.10.2021]. Dostupné na: <http://eprints.uanl.mx/8695/1/Comercio%20y%20medio%20ambiente.pdf>

³ STOJANOVIĆ, Anđelka - MIHAJLOVIĆ, Ivan; SCHULTE, Peter. Corporate Social Responsibility: Environmental Aspects. [online]. Bor: Environmental awareness as a universal European Value, 2016. 16 s. [cit. 15.10.2021]. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/310773027_CORPORATE_SOCIAL_RESPONSIBILITY_ENVIRONMENTAL_ASPECTS

ich synergické efekty.“⁴ Jedným z najefektívnejších nástrojov je zavádzanie environmentálnych daní, ktoré nútia znečisťovateľov a užívateľov neobnoviteľných zdrojov „platiť za využívanie planéty“ rovnakým spôsobom ako platia za využívanie svojej pracovnej sily.⁵

1.1 Európska únia a dekarbonizácia

Európska Únia (EÚ) zohráva dôležitú úlohu v otázkach ochrany životného prostredia. Môžeme tvrdiť, že v súčasnosti je EÚ jedným z, ak nie najdôležitejším nadnárodným aktérom v tejto sfére.⁶ Už v minulom storočí si integračné zoskupenie začalo uvedomovať alarmujúci stav životného prostredia a núdzu implementácie politiky v tejto oblasti. Vznik environmentálnej politiky EÚ sa datuje od roku 1972. V tomto roku „sa konalo zasadnutie Európskej rady v Paríži, na ktorom prezidenti alebo predsedovia vlád (v nadväznosti na prvú konferenciu Organizácie spojených národov (OSN) o životnom prostredí) vyhlásili nevyhnutnosť politiky Spoločenstva pre oblasť životného prostredia súbežne s hospodárskym rastom, a vyzvali na vytvorenie akčného programu“. O 15 rokov neskôr v roku 1987 vstúpil do platnosti Jednotný európsky akt, ktorý po prvýkrát poskytol formálny, právny základ pre environmentálnu politiku Spoločenstva. V roku 1993 Maastrichtská zmluva o Európskej únii (EÚ) zaradila životné prostredie do oficiálnej oblasti politiky EÚ⁷ a zároveň zaviedla do vyhlásenia o cieľoch EÚ slovo „udržateľný“⁸. Následne boli v roku 1999 Amsterdamskou zmluvou integrované základné princípy „trvalo udržateľného rozvoja“, ktoré definovala Svetová komisia OSN pre životné prostredie a rozvoj v roku 1992. Nutnosť EÚ neodkladne konať ovplyvnilo aj stanovenie cieľov

⁴ KEMP, René. *Technology and Environmental Policy – Innovation Effects of Past Policies and Suggestions for Improvement*. [online]. Paríž: OECD Proceedings Innovation and the Environment, 2000. 41–63 s. [cit. 15.10.2021]. Dostupné na: <https://www.oecd.org/sti/inno/2108491.pdf>

⁵ HOERNER, J. Andrew – BOSQUET, Benoît. *Environmental Tax Perform: The European Experience*. [online]. Washington, DC: Center for a Sustainable Economy, 2001. 4 s. [cit. 16.10.2021]. Dostupné na: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.474.2253&rep=rep1&type=pdf>

⁶ ZITO, Anthony R. *The European Union as an environmental leader in a global environment*. [online] In: *Globalizations* vol. 2, 2005. 363–375. [cit. 16.10.2021]. DOI 10.1080/14747730500377156

⁷ KURRER, Christian. *Politika v oblasti životného prostredia: všeobecné zásady a základný rámeček*. [online]. In: informačné listy o Európskej únii. 2021. [cit. 17.10.2021]. Dostupné na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/sk/sheet/71/politika-v-oblasti-zivotneho-prostredia-vseobecne-zasady-a-zakladny-ramec>

⁸ SOKOLSKA, Ina. *The Maastricht and Amsterdam Treaties*. [online]. In: *Fact Sheets on the European Union*. 2021. [cit. 17.10.2021]. Dostupné na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/3/the-maastricht-and-amsterdam-treaties>

v Lisabonskej zmluve z roku 2009. Jedným z osobitných cieľov tejto zmluvy bol „boj proti zmene klímy“, v dôsledku ktorého EÚ od tohto momentu prijala mnoho opatrení.⁹

1.1.1 Boj proti zmene klímy, emisné povolenky, obnoviteľné zdroje energie

Kjótsky protokol

Kjótsky protokol (1997) je spolu s Rámcovým dohovorom OSN o zmene klímy (UNFCCC) právnym podkladom, z ktorého vyplývajú pre krajiny, ktoré túto medzinárodnú dohodu podpísali, určité záväzky. Dohoda, ktorá je v platnosti od roku 2005 vyzýva priemyselné krajiny k zníženiu emisií skleníkových plynov. Týka sa to najmä 37 priemyselne vyspelých štátov a krajín EÚ, ktoré podľa dohody najviac prispievajú k emisiám skleníkových plynov a majú znížiť tieto emisie v priemere o 5 % v porovnaní s úrovňou z roku 1990.

Úlohou signatárskych krajín bolo vypracovať národné programy na zníženie skleníkových plynov ako je oxid uhličitý (CO₂), oxid dusný (N₂O), metán (CH₄) a takzvaných F-plynov, ktorými sú perfluórované uhľovodíky (PFC), fluórované uhľovodíky (HFC) a fluorid sírový (SF₆).¹⁰ Oxid uhličitý je zodpovedný za cca. 76% skleníkového efektu. Dôvodom jeho zvýšenej koncentrácie v atmosfére je predovšetkým spaľovanie fosílnych palív ako aj deforestácia a vypaľovanie lesov.¹¹ V prípade, že sa krajiny nepodujú na znížovanie emisií vyššie spomínaných plynov, viedlo by to ku zvýšeniu priemernej globálnej teploty planéty, fenomén známy tiež ako globálne otepľovanie. Dlhodobé účinky globálneho otepľovania môžu viesť ku katastrofálnym scenárom. Globálne otepľovanie zaťažuje ekosystémy zvyšovaním teploty, nedostatkom vody, zvýšenými hrozbami požiarov, suchom, inváziami škodcov, intenzívnymi búrkami a zvyšuje riziko vyhynutia viacerých rastlinných a živočíšnych druhov.¹²

V prvom funkčnom období (2008 – 2012) sa EÚ konkrétne zaviazala, že jej členské krajiny znížia emisie skleníkových plynov o 8%.¹³ Počas nemeckého predsedníctva v januári

⁹ KURRER, Christian. *Politika v oblasti životného prostredia: všeobecné zásady a základný rámec*. [online]. In: informačné listiny o Európskej únii. 2021. [cit. 17.10.2021]. Dostupné na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/sk/sheet/71/politika-v-oblasti-zivotneho-prostredia-vseobecne-zasady-a-zakladny-ramec>

¹⁰ WÜRTH, Karsten. *What is the Kyoto Protocol?*. [online]. In: United Nations Climate Change. [cit. 18.10.2021]. Dostupné na: https://unfccc.int/kyoto_protocol

¹¹ *Global Emissions*. [online]. In: Center for Climate and Energy Solutions. 2019. [cit. 18.10.2021]. Dostupné na: <https://www.c2es.org/content/international-emissions/>

¹² WÜRTH, Karsten. *What is the Kyoto Protocol?*. [online]. In: United Nations Climate Change. [cit. 18.10.2021]. Dostupné na: https://unfccc.int/kyoto_protocol

¹³ Ú. v. EÚ 2002 L 130

roku 2007 zverejnila Európska komisia (EK) komuniké, na základe ktorého vyzvala svoje členské krajiny, aby zamedzili „zvýšeniu priemernej globálnej teploty o 2 °C v porovnaní s predindustriálnym obdobím“. Následne o pár mesiacov v marci oznámila Európska rada (ER) záväzok EÚ, že do roku 2020 zníži svoje emisie CO₂ až o 20% v porovnaní s úrovňou emisii CO₂ z roku 1990.¹⁴

Systém EÚ na obchodovanie s emisiami (EÚ ETS)

Kjótsky protokol predstavil viacero nástrojov, prostredníctvom ktorých majú krajiny možnosť splniť stanovené redukčné ciele.¹⁵ Na podporu dosiahnutia záväzkov zriadila EÚ v roku 2005 Systém Európskej únie na obchodovanie s emisiami (European Union Trading Scheme – EÚ ETS) pre odvetvia s vysokými emisiami CO₂. Ide o obchodný mechanizmus, ktorým sa obmedzuje objem CO₂, ktorý môžu energeticky náročné odvetvia, letecké spoločnosti či výrobcovia energie vypúšťať do ovzdušia. Povolený objem, t.j. emisné kvóty, stanovuje EÚ a „znečisťovatelia“ časť týchto kvót dostávajú (bezplatne) a časť si majú možnosť zakúpiť na trhu, poprípade v aukcii. Chápeme to teda tak, že ak má jedna spoločnosť nadbytok emisných kvót môže ich na trhu predať a spoločnosť, ktorá svoje povolené emisie CO₂ prevyšuje môže zas tieto emisné povolenky na trhu nakúpiť.¹⁶ Ide o skutočný pokrok v klimateckej politike, keďže CO₂ sa vyslovene stal obchodovateľnou komoditou. Ako sa v priebehu rokov obchodovanie s CO₂ vyvíjalo dochádzalo ku vzniku spotových trhov s uhlíkom, termínovaným trhom s uhlíkom či dokonca opčným trhom.¹⁷ Úlohou tohto inovatívneho systému je okrem znižovania emisií aj určovanie ceny uhlíka. Finančne zhodnotená je taktiež každá jedna ušetrená tona ekvivalentu CO₂, ktorej cenu určuje trh formou kvót. To spoločnosti povzbudzuje k uplatňovaniu čo najúčinnějších opatrení, ktorými by znížili emisie CO₂ do atmosféry ako aj k podnecovaniu nízkouhlíkových inovácií.¹⁸

¹⁴ SCHREURS, Miranda A. - TIBERGHEN, Yves. *Multi-Level Reinforcement: Explaining European Union Leadership in Climate Change Mitigation*. [online]. In: *Global Environmental Politics* 7 (4), 2007. 19–20 s. [cit. 18.10.2021]. DOI 10.1162/glep.2007.7.4.19

¹⁵ *The Kyoto Protocol Mechanisms. International Emissions Trading Clean Development Mechanism Joint Implementation*. [online]. In: *United Nations Framework Convention on Climate Change*, 2007. [cit. 18.10.2021]. Dostupné na: <https://unfccc.int/resource/docs/publications/mechanisms.pdf>

¹⁶ HOFFMANN, Volker H.. *EU ETS and Investment Decisions: The Case of the German Electricity Industry*. [online]. In: *European Management Journal* Vol. 25, No. 6, 2007. 464–474 s. [cit.18.10.2021]. DOI 10.1016/j.emj.2007.07.008

¹⁷ ZHANG, Yue-Jun – WEI, Yi-Ming. An overview of current research on EU ETS: Evidence from its operating mechanism and economic effect. [online]. In: *Applied Energy* 87, 2010. 1804–1814 s. [cit. 19.10.2021]. DOI 10.1016/j.apenergy.2009.12.019

¹⁸ *Osobitná správa: Integrita a uplatňovanie systému EU ETS*. Luxemburg: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, 2015. 69 s. ISBN 978-92-872-2379-1

V rámci EÚ ETS boli doposiaľ predstavené 4 implementačné obdobia (fázy). Každá fáza upravuje povolený emisný strop, zahŕňa nové sektory a aktualizuje všetky referenčné hodnoty, ktoré sa uplatňujú pri meraní emisií v dôsledku technologického pokroku.

Do prvej fázy (2005 – 2007) bolo zaradených vyše 12 000 zariadení v celej EÚ. Išlo najmä o spoločnosti zaoberajúce sa výrobou elektriny a ťažkým priemyslom. V tejto pilotnej fáze bolo 2,2 mld. ton emisných kvót oxidu uhličitého voľne rozdelených zariadeniam medzi 27 členských štátov EÚ. Pri ich rozdeľovaní zohrávali dôležitú úlohu záväzky, ktoré boli prijaté v rámci Kjótskeho protokolu ako aj ekonomické prognózy na dané trojročné obdobie. Táto fáza však bola skôr prípravou pre druhú fázu vzhľadom na to, že ešte nejestvovali žiadne historické údaje o emisiách vybraných zariadení. Úlohou pilotnej fázy bolo zároveň vytvoriť fungujúci trh s emisnými povolenkami. Zariadenia, ktoré disponovali ich prebytkom s nimi mohli obchodovať na burzách či mimoburzových trhoch v rámci EÚ, čím sa zároveň začala formovať cena uhlíka. V roku 2005 sa na trhu obchodovalo s 260 miliónmi ton CO₂, zatiaľ čo v poslednom roku pilotnej fázy bolo obchodovaných vyše 1,4 mld. ton CO₂.¹⁹ Cena uhlíka dosiahla v danom období svoje maximum začiatkom roku 2006 – 30 EUR za 1 tonu CO₂, inak sa väčšinu času pohybovala na úrovni okolo 15 EUR za 1 tonu CO₂.²⁰

Pri opise druhej fázy (2008 – 2012) si pripomenieme Kjótsky protokol. Ako sme už vyššie spomínali, EÚ sa ako signatár Kjótskeho protokolu zaviazala, že v období od roku 2008 do roku 2012 znížia jej členské krajiny emisie skleníkových plynov o 8 % v porovnaní s úrovňou emisií z roku 1990. Môžeme preto sledovať, že práve druhá fáza EÚ ETS sa prelína so záväzkami prijatými v rámci prvého funkčného obdobia Kjótskeho protokolu. Prostredníctvom pilotnej fázy sa dokázali získať overené emisie jednotlivých zariadení, na základe čoho bola v druhej fáze znížená horná hranica emisných kvót o 6,5 % v porovnaní s rokom 2005. Počas II fázy sa dokonca rozšírilo pôsobenie EÚ ETS na členov integračného zoskupenia Európskeho združenia voľného obchodu (EZVO). Zároveň od 1. januára 2012 došlo k zahrnutiu leteckých prepravcov do schémy obchodovania s emisiami EÚ.²¹ Cena emisných povoleniek na začiatku roku 2008 opäť vzrástla

¹⁹ ZHANG, Yue-Jun – WEI, Yi-Ming. An overview of current research on EU ETS: Evidence from its operating mechanism and economic effect. [online]. In: Applied Energy 87, 2010. 1804-1814 s. [cit. 19.10.2021]. DOI 10.1016/j.apenergy.2009.12.019

²⁰ ANDERSON, Barry - DI MARIA, Corrado. *Abatement and Allocation in the Pilot Phase of the EU ETS*. [online]. In: Environmental and Resource Economics, 2011. 21 s. [cit. 19.10.2021]. DOI: 10.1007/s10640-010-9399-9

²¹ *Osobitná správa: Integrita a uplatňovanie systému EU ETS*. Luxemburg: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, 2015. 69 s. ISBN 978-92-872-2379-1

na 20 EUR za 1 tonu CO₂.²² Avšak s nástupom ekonomickej recesie v roku 2008, ktorá bola spojená so zatváraním energeticky náročných prevádzok, sa výroba výrazne znížila a s tým prišlo k zníženiu emisií skleníkových plynov. V dôsledku toho bol na trhu prebytok emisných povoleniek a tak cena 1 tony CO₂ klesla na približne 5 eur.²³

Tretia fáza (2013 – 2020) priniesla významné zmeny. Európska komisia (EK) v roku 2009 revidovala EÚ ETS pre tretiu fázu z viacerých dôvodov.²⁴ Pokles dopytu po kvótach, zvýšený prebytok či samotná reakcia na hospodársku recesiu preukázali malú pružnosť systému EÚ ETS. Komisia zároveň poznamenala, že nízke trhové ceny CO₂ nestimulujú spoločnosti k investíciám do nízkouhlíkových technológií ani ich neposúvajú smerom k odvetviám obnoviteľnej energie. Aby sa vyriešili inherentné slabé stránky systému, EK nahradila systém národných alokačných plánov a stanovila emisný strop, ktorý sa jednotne uplatňuje v celej EÚ s cieľom účinnejšie dosiahnuť cieľ zníženia emisií skleníkových plynov.²⁵ Strop sa znižuje o 1,74 % ročne, aby sa emisie v roku 2020 znížili o 21 % v porovnaní s rokom 2005.²⁶ Hlavná metóda pridelovania emisných kvót sa zmenila na obchodovanie formou aukcie a zostávajúce bezplatné emisné povolenky boli pridelované na základe referenčných hodnôt. Na proces obchodovania formou aukcie dohliada nariadenie o aukciách v rámci EÚ ETS, aby sa zabezpečilo, že sa budú vykonávať otvoreným, transparentným, harmonizovaným a nediskriminačným spôsobom.²⁷

Štvrtá, najaktuálnejšia fáza (2021 – 2030) sa taktiež nezaobišla bez zmien. Už v júli 2015 podala EK návrh na reformu systému, ktorej konečná podoba bola zverejnená v Úradnom vestníku Európskej únie v marci 2018.²⁸ „*Hlavné prvky pre 4. fázu na obdobie 2021 – 2030 sú: pokračovanie bezplatného pridelovania, pokračovanie ochranných opatrení ako zabránit' úniku uhlíka, lineárny faktor zníženia emisií na úrovni -2,2%,*

²² AHAMADA, Ibrahim – KIRAT, Djamel. *The impact of phase II of the EU ETS on wholesale electricity prices*. [online]. In: *Revue d'Economie Politique* vol. 125, 2015. 887-908 s. [cit. 20.10.2021]. Dostupné na: <https://www.cairn.info/revue-d-economie-politique-2015-6-page-887.htm>

²³ *Osobitná správa: Integrita a uplatňovanie systému EU ETS*. Luxemburg: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, 2015. 69 s. ISBN 978-92-872-2379-1

²⁴ Ú. v. EÚ 2019 L 140/63

²⁵ *Development of EU ETS (2005-2020)*. [online]. European Commission. [cit. 20.10.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/development-eu-ets-2005-2020_en

²⁶ *Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 – 2030*. [online]. Bratislava: Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, 2019. 329 s. [cit. 20.10.2021]. Dostupné na: <https://www.mhsr.sk/uploads/files/zsrwR58V.pdf>

²⁷ *Osobitná správa: Integrita a uplatňovanie systému EU ETS*. Luxemburg: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, 2015. 69 s. ISBN 978-92-872-2379-1

²⁸ Ú. v. EÚ 2018 L 76/3,

*nízkouhlikové podporné mechanizmy (Inovačný fond, Modernizačný fond a výnimky pre výrobcov elektrickej energie) a revízná doložka.*²⁹

Obnoviteľné zdroje energie (OZE)

Na redukčné ciele deklarované v Kjótskom protokole z roku 1997 nadviazali aj ďalšie prijaté dokumenty a smernice EÚ. Ešte v danom roku predstavila EÚ dokument s názvom „Biela kniha pre stratégiu Spoločnosti o akčnom pláne“, ktorým podporila využívanie obnoviteľných zdrojov energie (OZE) v členských štátoch EÚ. Medzi obnoviteľné zdroje energie (OZE) sa zaraďuje veterná energia, vodná energia, slnečná energia, geotermálna energia, energia oceánov, biopalivá a biomasa.³⁰ Na základe Bielej knihy nasledovalo v roku 2001 prijatie smernice 2001/77/ES, ktorou sa do roku 2010 stanovil cieľ zvýšenia podielu týchto OZE na hrubej domácej spotrebe energie na úrovni 12%; pre elektrickú energiu bol cieľ stanovený na 22,1%. Každý členský štát dostal indikatívny cieľ, ktorý by v kombinácii s cieľom všetkých ostatných členských štátov umožnil EÚ dosiahnuť celkový cieľ Spoločenstva. Hoci národné ciele neboli záväzné, od členských štátov sa očakávalo, že v prípade ich nesplnenia poskytnú podrobné odôvodnenie.³¹

Narastajúca hrozba spojená so zmenou klímy, ako aj naliehavá potreba zabezpečiť bezpečnosť dodávok energií viedla v roku 2009 k prijatiu významnej smernice posúvajúcu EÚ opäť bližšie smerom k znižovaniu emisií skleníkových plynov a tým aj k zlepšeniu kvality ovzdušia na svojom území. Smernica o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov (RED I), nahradila smernicu z roku 2001 o podpore elektrickej energie vyrábanej z obnoviteľných zdrojov energie, ako aj smernicu z roku 2003 o podpore využívania biopalív, alebo iných obnoviteľných palív v doprave.³² Táto smernica, ktorá bola súčasťou klimaticko-energetického balíku na obdobie do roku 2020, stanovila nový cieľ podielu obnoviteľných zdrojov na výrobe energie, ktorý sa musí do roku 2020 zvýšiť na 20%.³³ Okrem stanovenia cieľov na rok 2020 je RED I dôležitá aj preto, že definuje súbor politík, ktoré členské štáty môžu implementovať na podporu zavádzania OZE (napr. systémy

²⁹ *Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 – 2030*. [online]. Bratislava: Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, 2019. 329 s. [cit. 20.10.2021]. Dostupné na: <https://www.mhsr.sk/uploads/files/zsrwR58V.pdf>

³⁰ Biela kniha pre stratégiu Spoločnosti o akčnom pláne [COM(97) 599 final z 26.11.1997]

³¹ Ú. v. EÚ 2001 L 283

³² CIUCCI, Mateo. *Energia z obnoviteľných zdrojov*. [online]. In: Európsky parlament, 2021. [cit. 22.10.2021]. Dostupné na: https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/sk/FTU_2.4.9.pdf

³³ *2020 climate & energy package*. [online]. In: Európska komisia, 2009. [cit. 22.10.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/climate-strategies-targets/2020-climate-energy-package_en

podpory, mechanizmy na zabezpečenie spolupráce medzi členskými štátmi a tretími krajinami, atď.)³⁴

Vychádzajúc z očakávaných výsledkov balíka do roku 2020, no zároveň sa odchyľujúc od niektorých jeho prvkov, prijala Európska rada v októbri 2014 politický rámec pre zmenu klímy a energetiky do roku 2030. Jeden z kľúčových cieľov, na ktorom sa dohodlo bolo, že EÚ by mala do roku 2030 pokryť pomocou OZE aspoň 27% svojej konečnej spotreby energie.

Politické rozhodnutia prijaté v októbri 2014 sa neskôr zmenili na legislatívne návrhy a podliehali riadnemu legislatívnemu postupu. Revidovaná smernica o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov (RED II), ktorá bola prijatá v roku 2018 po intenzívnych politických rokovaníach, upravila klimatický a energetický rámec do roku 2030 posunutím cieľa pre OZE smerom nahor – na 32% podiel OZE na konečnej spotrebe energie, namiesto pôvodných 27%. Okrem toho sú členské štáty povinné definovať integrované národné energetické a klimatické plány, v ktorých podrobne vysvetlia, ako plánujú prispieť k spoločným európskym cieľom a aké opatrenia očakávajú zaviesť.³⁵

Ďalšie postupy EÚ v otázke OZE boli ohlásené v rámci klimaticko-energetického balíčka „Fit for 55“ v júli 2021, ktorým sa zvýšil cieľ podielu OZE na celkovej konečnej spotrebe energie na minimálne 40% do roku 2030.³⁶

1.1.2 Historický vývoj dekarbonizácie v EÚ

Energetická únia

K zrodu samotnej EÚ došlo predovšetkým v dôsledku založenia Európskeho spoločenstva uhlia a ocele v roku 1952 a Európskeho spoločenstva pre atómovú energiu v roku 1957. Energia tak už od samotného počiatku EÚ zohrávala veľmi významnú úlohu. Vízie EÚ vytvoriť vnútorný trh s energiou siahajú do 90. rokov minulého storočia.³⁷ S konkrétnou myšlienkou vytvorenia odolnej energetickej únie sa EÚ, konkrétne Junckerova Komisia, zaoberala od roku 2014. V Junckerovej Komisii zohrával veľmi dôležitú úlohu Maroš Šefčovič, súčasný podpredseda Európskej Komisie pre medziništitucionálne vzťahy

³⁴ Ú. v. EÚ 2009 L 140

³⁵ Ú. v. EÚ 2018 L 328

³⁶ „Fit for 55“: plnenie cieľa EÚ v oblasti klímy do roku 2030 na ceste ku klimatickej neutralite [COM(2021) 550 final z 14.7.2021]

³⁷ *Situačná správa: Opatrenia EÚ v oblasti energetiky a klímy*. Luxemburg: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, 2017. 100 s. ISBN 978-92.872.7574-5

a strategický výhľad, ktorý bol v rokoch 2014 – 2019 zodpovedný za energetickú úniu.³⁸ „Cieľom projektu energetickej únie je poskytnúť spotrebiteľom v EÚ bezpečnú, udržateľnú, konkurencieschopnú a cenovo dostupnú energiu na základe prepracovania európskych politík v oblasti energetiky a klímy.“³⁹

Ako sme už uvádzali, výrobcovia energie ako aj jej aktívni užívatelia (energeticky náročné odvetvia, domácnosti či dopravcovia) sú jednými z najväčších znečisťovateľov našej planéty. Emisie CO₂ z výroby či využívania energie v roku 2020 predstavovali približne 75 % všetkých emisií skleníkových plynov v EÚ spôsobených človekom.⁴⁰

Aby mohla EÚ dosiahnuť ambiciózne ciele v rámci prijatých klimatických záväzkov, bolo potrebné, aby došlo k zmene v oblasti výroby, prepravy a spotreby energie. EÚ si uvedomovala potrebu prechodu na udržateľné a dekarbonizované hospodárstvo založené na obnoviteľných zdrojoch energie.

Snaha EÚ o energetickú sebestačnosť a o prechod EÚ k ekologickej energii bola z jedného dôvodu spôsobená prijatím klimatických cieľov a záväzkov, no na druhej strane je potrebné spomenúť aj geopolitický význam týchto snáh. EÚ je ešte aj v súčasnosti vysoko závislá od dodávok energií, predovšetkým tých ruských, a to jej postavenie vo všeobecnosti výrazne oslabuje. V roku 2019 stálo Rusko za takmer polovicou importov tuhých palív, za vyše štvrtinou dovozov ropy a vyše dvoch pätín importov zemného plynu.⁴¹ Aj preto bola a stále je transformácia energetického systému viac než nevyhnutná.

EK predložila návrh o energetickej únii 25. februára 2015, ktorý Európska rada (ER) v marci 2015 schválila.⁴² V tomto návrhu stanovila EK päť základných pilierov Európskej energetickej únie:

1. energetická bezpečnosť, solidarita a dôvera,
2. plne integrovaný vnútorný trh s energiami,
3. dôraz na energetickú účinnosť,
4. prechod na udržateľnú nízko-uhlíkovú ekonomiku,

³⁸ *Energetická únia: od vízie k realite*. [online]. Brusel, 2019. [cit. 20.10.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sk/IP_19_1876

³⁹ Štvrtá správa o stave energetickej únie [COM(2019) 175 final z 9.4.2019]

⁴⁰ *CO₂ emissions from energy use clearly decreased in the EU in 2020*. [online]. Eurostat, 2021. [cit. 22.10.2021]. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210507-1>

⁴¹ *From where do we import energy?*. [online]. Eurostat, 2019. [cit. 22.10.2021]. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2c.html#carouselControls?lang=en>

⁴² *Energetická únia*. [online]. Rada Európskej únie. [cit. 22.10.2021]. Dostupné na: <https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/energy-union/>

5. podpora výskumu, inovácii a konkurencieschopnosti.⁴³

Stratégia vychádzala z politického rámca pre zmenu klímy a energetiku do roku 2030, ktorý v roku 2014 stanovil tri kľúčové ciele, ktoré má EÚ dosiahnuť do roku 2030: aspoň 40% zníženie emisií skleníkových plynov v porovnaní s rokom 1990, aspoň 27% podiel obnoviteľnej energie na celkovej spotrebovanej energii, ktorý sme si už v práci uvádzali, a aspoň 27% zlepšenie energetickej účinnosti.⁴⁴

Návrh o energetickej únii zároveň zahŕňal vízie EÚ na Parížsku konferenciu o zmene klímy, ktorá sa konala od 30. novembra do 12. decembra 2015. Išlo v poradí o 21. zasadnutie konferencie zmluvných strán UNFCCC (COP21).⁴⁵ Výstupom tejto konferencie bola Parížska klimatická dohoda, ktorá nadväzuje na Kjótsky protokol. Ambíciou tejto dohody bol globálny prechod k ekologickej energetike, ktorý má možnosť zabrániť zvyšovaniu teploty planéty nad 1,5 °C v porovnaní s predindustriálnou érou. „EÚ si v priebehu parížskej konferencie udržala vysokú úroveň politickej súdržnosti. EÚ a jej partneri vytvorili v rámci iniciatív európskej diplomacie v oblasti klímy širokú koalíciu rozvinutých a rozvojových krajín zameranú na dosiahnutie čo najvyššej úrovne ambícií. Koalícia vysokých ambícií sa zásadnou mierou podieľala na vytvorení pozitívnej dynamiky rokovaní a priviedla všetkých hlavných znečisťovateľov k podpísaniu Parížskej dohody.“⁴⁶ Táto dohoda vyžaduje celosvetovú redukciu emisií skleníkových plynov a od roku 2050 by mal nastať stav klimatickej neutrality, tzn. že každá krajina vypustí len toľko emisií, koľko bude príroda reálne schopná spotrebovať.⁴⁷

Náročnosť presadzovania ambiciózných cieľov v rámci energetickej politiky bola zrejmá už po ich zverejnení. Projekty a technológie na zlepšenie energetickej účinnosti si vyžadujú vysoké počiatkové kapitálové dotácie a kompenzácie priemyselným výrobcam, ktorými niektoré krajiny EÚ, predovšetkým krajiny strednej a východnej EÚ (CEE) nedisponujú. Nedostatočné napredovanie v dekarbonizácii tak vyvolalo počas niekoľkých rokov množstvo konfrontácií medzi západnými členskými krajinami (Nemecko, Dánsko) a krajinami CEE (Vyšehradská štvorka, Rumunsko a Bulharsko).

⁴³ VAVREK, Roman – CHOVANCOVÁ, Jana. *Energy Performances of the European Union Countries in Terms of Reaching the European Energy Union Objectives*. [online]. In: *Energies*, 2020. 3 s. [cit. 12.11.2021]. DOI 10.3390/en13205317

⁴⁴ EUCO 169/14

⁴⁵ *Energetická únia*. [online]. Rada Európskej únie. [cit. 22.10.2021]. Dostupné na: <https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/energy-union/>

⁴⁶ Po parížskej konferencii: posúdenie dôsledkov parížskej dohody priložené k návrhu rozhodnutia Rady o podpísaní v mene Európskej únie parížskej dohody v rámci Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy [COM(2016) 110 final z 2.3.2016]

⁴⁷ Ú. v. EÚ 2016 L 282/4

Pre uľahčenie prechodu k udržateľnejšiemu energetickému systému prijala EÚ v novembri 2016 tzv. zimný energetický balíček, tiež bližšie označený ako „Čistá energia pre všetkých Európanov“. Ide o súbor nariadení a smerníc EÚ, ktoré majú za cieľ posilniť centralizované riadenie energetickej únie, zvýšiť cezhraničný obchod s elektrinou a energetickú účinnosť a v neposlednom rade podporiť obnoviteľnú energiu na úrovni EÚ.⁴⁸ Tieto právne predpisy predstavovali praktický krok smerom k vytvoreniu skutočnej energetickej únie.

Európska zelená dohoda

Politika EÚ v oblasti klímy a energetickej efektívnosti prešla počas posledných desaťročí mnohými míľnikmi. Medzivládny panel pre zmenu klímy (IPCC) zverejnil v roku 2018 správu o dôsledkoch oteplenia planéty o 1,5 °C, ktorá potvrdila naliehavosť situácie a vyzýva medzinárodné spoločenstvo zakročiť. Podľa tejto správy znižovanie emisií skleníkových plynov v krajinách výrazne zaostáva za cieľom Parížskej klimatickej dohody, ktorá stanovila za cieľ zabrániť zvyšovaniu teploty planéty nad 1,5 °C v porovnaní s predindustriálnymi úrovňami.⁴⁹ Za posledné roky preto môžeme sledovať v EÚ, najmä v oblasti Stredozemného mora, teplotné výkyvy či extrémne suchá, ktoré vedú k strate regionálnej biodiverzity a poškodzujú odvetvia spojené s poľnohospodárstvom, chovom dobytka či rybolovom.⁵⁰

Ako sme už uvádzali, EÚ ako zmluvná strana Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy a Kjótskeho protokolu pracuje na klimatickej politike, ktorá podporuje oblasti trvalo udržateľného rozvoja – znižovanie emisie skleníkových plynov, podpora využívania obnoviteľných zdrojov energie a energetická účinnosť. Ďalšia významná dohoda v poradí, Parížska klimatická dohoda, doplnila svojich predchodcov a predstavovala výsledok snahy medzinárodného spoločenstva účinnejšie reagovať na klimatické zmeny. Pre Parížsku klimatickú dohodu je však charakteristická flexibilita jej ustanovení a používanie jazyka,

⁴⁸ RINGEL, Marc – KNODT, Michèle. *The Governance of the European Energy Union: Efficiency, effectiveness and acceptance of the Witer Package*. [online]. In: Energy Policy 112, 2018. 209-210 s. [cit. 12.11.2021]. DOI 10.1016/j.enpol.2017.09.047

⁴⁹ TOLLEFSON, Jeff. IPCC says limiting global warming to 1,5 °C will require drastic action. [online]. 8.10.2018. [cit. 13.11.2021]. Dostupné na: <http://www.dhushara.com/Biocrisis/18/10/climate%20report.Reduce%20to%20300%20dpi%20average%20quality%20-%20STANDARD%20COMPRESSION.pdf>

⁵⁰ AGOVINO, Massimiliano et al. *Agriculture, climate change and sustainability: The case of EU-28*. [online]. In: Ecological Indicators, 2018. 1 s. [cit. 14.11.2021]. DOI 10.1016/j.ecolind.2018.04.064

ktorý nie je donucovací, ale sa skôr odvoláva na vôľu zmluvných strán a prípadne umožňuje jej prijatie.⁵¹

V dôsledku pretrvávajúceho tlaku zo strany Európskej rady na pokrok EÚ pri prechode na uhlíkovú neutralitu a v súlade s medzinárodnými záväzkami EÚ v rámci Parížskej klimatickej dohody predložila EK 11. decembra 2019 oznámenie o Európskej zelenej dohode. Tento projekt predstavila nová predsedníčka EK Ursula von der Leyen. Ide o novú stratégiu rastu EK na základe rozvoja rôznych environmentálnych politík. Cieľom tejto dohody je do roku 2050 zabezpečiť dekarbonizáciu hospodárstva EÚ.⁵² V nasledujúcich rokoch tak v členských krajinách EÚ môžeme očakávať transformáciu v štruktúre priemyselných odvetví ako aj celkovú prestavbu energetického systému. Táto transformácia prinesie nové výzvy v otázke zachovania konkurencieschopnosti priemyslu EÚ oproti konkurencii zo štátov s nižšími klimatickými nárokmi. *„Takáto rozsiahla štrukturálna zmena prinesie zmeny v európskych obchodných a investičných vzorcoch. Ukončenie závislosti EÚ od fosílnych palív negatívne ovplyvní množstvo regionálnych partnerov a môže ich dokonca ekonomicky a politicky destabilizovať.“*⁵³

Na stretnutí Európskej Rady o rok neskôr, teda v decembri 2020 bol schválený nový záväzný cieľ EÚ – znížiť do roku 2030 emisie skleníkových plynov aspoň o 55% v porovnaní s úrovňou z roku 1990⁵⁴, čím bol výrazne sprísnený cieľ z roku 2014 v rámci politického rámca pre zmenu klímy a energetiku do roku 2030 (zníženie emisie o 40%) o 15 %.

„Fit for 55“

V dôsledku nastavenia ambiciózných cieľov EÚ predložila EK v júli 2021 súbor legislatívnych návrhov na aktualizáciu a prispôsobenie politík členských štátov v oblasti klímy, energetiky, zdaňovania uhlíka, lesníctva, vodných zdrojov, využívania pôdy a dopravy, ktorý nesie označenie „Fit for 55“. Ide o balík, ktorého cieľom je znížiť čisté emisie skleníkových plynov minimálne o 55 % do roku 2030 v porovnaní s úrovňami z roku

⁵¹ BODANSKY, D. *The Legal Character of the Paris Agreement*. In: Review of European Community & International Environmental Law, 2016. 9 s. ISSN 2050-0386

⁵² CLAEYS, Grégory – TAGLIAPIETRA, Simone – ZACHMANN, Georg. *How to Make the European Green Deal Work*. [online]. In: Bruegel, 2019. 2 s. [cit. 15.11.2021]. Dostupné na: <http://www.jstor.org/stable/resrep28626>.

⁵³ LEONARD, Mark et al. The geopolitics of European Green Deal. [online]. In: Bruegel, 2021. 2 s. [cit. 15.11.2021]. Dostupné na: <https://euagenda.eu/upload/publications/pc-04-greendeal-2021-1.pdf.pdf>

⁵⁴ Závery zo zasadnutia Európskej Rady z 10. a 11. decembra 2020, Brusel, EUCO 22/20

1990. Ako sme už uvádzali, ambíciou EÚ je do roku 2050 dosiahnuť uhlíkovú neutralitu⁵⁵, avšak „podľa súčasnej legislatívy v oblasti klímy dosiahne EÚ do roku 2050 len 60% zníženie emisií“⁵⁶. Medzi niektoré ďalšie politické iniciatívy, ktoré balík „Fit for 55“ zahŕňa, patrí:

- podpora uplatňovania obchodovania s emisnými kvótami (EÚ ETS) v nových sektoroch (lodná doprava),
- reforma súčasného systému obchodovania s emisnými kvótami,
- zvýšenie využívania obnoviteľných zdrojov energie,
- zvýšenie energetickej účinnosti,
- zrýchlenie zavádzania nízkoemisných druhov dopravy,
- revízia zdaňovania energie či
- zavedenie mechanizmu platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie.

EK navrhuje zníženie globálneho emisného limitu a rýchlejšie napredovanie v znižovaní jeho ročnej povolenej úrovne. Dôjsť by malo taktiež ku postupnému zrušeniu bezplatných emisných povoleniek pre letectvo v súlade so systémom kompenzácie a znižovania emisií uhlíka v medzinárodnom letectve a ako sme už skôr naznačili, do systému EÚ ETS by mali byť zaradené aj emisie z námornej dopravy. Nariadenie o spoločnom úsilí stanovuje pre každý členský štát EÚ sprísnené ciele znižovania emisií pre budovy, vnútroštátnu cestnú a námornú dopravu, poľnohospodárstvo, odpadové hospodárstvo a malé priemyselné odvetvia. Tieto ciele, ktoré podľa Komisie zohľadňujú východiskové situácie a kapacity každého členského štátu, sú založené na HDP na obyvateľa každej krajiny s úpravami, ktoré zohľadňujú nákladovú efektívnosť.

Štáty EÚ majú spoločnú zodpovednosť za odstraňovanie CO₂ z atmosféry. Na základe nariadenia o využívaní pôdy, lesnom hospodárstve a poľnohospodárstve je ďalším z návrhov balíka zvýšenie prirodzeného záchytu CO₂ na 310 miliónov ton do roku 2030. Podľa Komisie je zároveň nevyhnutné urýchliť prechod k ekologickejšiemu energetickému systému, nakoľko priemysel a využívanie energie sú zodpovedné za 75% emisií EÚ. Podiel energie vyrábanej z obnoviteľných zdrojov v rámci energetického mixu EÚ by mal do roku 2030 podľa aktualizovanej smernice dosahovať úroveň 40%, čo je rozdiel o 8% zo súčasných 32%. Na dosiahnutie tohto cieľa budú musieť prispieť

⁵⁵ „Fit for 55“: plnenie cieľa EÚ v oblasti klímy do roku 2030 na ceste ku klimatickej neutralite [COM(2021), 550 final z 14.7.2021]

⁵⁶ TAGLIAPIETRA, Simone. *Fit for 55 marks Europe's climate moment of truth*. [online]. Bruegel, 14.7.2021. [cit. 17.11.2021]. Dostupné na: <https://www.bruegel.org/2021/07/fit-for-55-marks-europes-climate-moment-of-truth/>

kolektívne všetky členské štáty. Navrhované sú podľa balíka aj špecifické ciele pre využívanie obnoviteľných energií v doprave, vykurovaní a chladení, budovách a priemysle. EK zdôrazňuje potrebu opatrení v dôsledku nárastu emisií v cestnej doprave. Návrh na prísnejšie normy, pokiaľ ide o emisie CO₂ pre osobné automobily a dodávky, urýchlí prechod na mobilitu s nulovými emisiami. Ďalšou politickou iniciatívou v rámci balíka „Fit for 55“ je aj revízia zdaňovania energie, ktorá navrhuje harmonizovať zdaňovanie energetických produktov s energetickou a klimatickou politikou EÚ a podporovať tým čisté technológie. Pre našu prácu je však najviac významný návrh zavedenia mechanizmu uhlíkovej kompenzácie na hraniciach Únie (CBAM), tzv. uhlíkové clo, ktoré si podrobnejšie analyzuje v štvrtej kapitole tejto práce. Snahou EK tak bude zlepšiť konkurencieschopnosť EÚ zdaňovaním dovozu výrobkov na základe ich emisnej náročnosti.

Napriek skutočnosti, že prínosy klimatickej politiky EÚ sú z dlhodobého hľadiska väčšie ako náklady na tento prechod, EK si uvedomuje zraniteľnosť a tlak na domácnosti s nízkymi príjmami, mikropodniky či používateľov dopravy. *„Sociálny klimatický fond prinesie z nového systému obchodovania s emisiami do rozpočtu EÚ prostriedky v hodnote 72,2 miliardy EUR v bežných cenách“*. Účelom tohto fondu bude poskytovať finančné prostriedky členským štátom s cieľom pomôcť občanom zaplatiť za investície do energetickej účinnosti či ekologickejšej mobility.⁵⁷

EÚ na konferencii o zmene klímy COP26

V roku 2021 (31. október – 12. november 2021) sa v Glasgowe v Spojenom kráľovstve konala v poradí 26. konferencia zmluvných strán UNFCCC s názvom COP26. Išlo o najväčší a najvýznamnejší samit od prijatia Parížskej klimatickej dohody v roku 2015 (ktorej cieľom je globálny prechod k ekologickej energetike), ktorý má možnosť zabrániť zvyšovaniu teploty planéty nad 1,5 °C v porovnaní s predindustriálnou úrovňou.⁵⁸ Na základe prijatia týchto ambiciózných cieľov dostali zmluvné strany (štáty) úlohu vypracovať tzv. Národne definované príspevky (NDC), v rámci ktorých mal každý štát vypracovať detailný plán zníženia emisií skleníkových plynov do roku 2030. EÚ predložila

⁵⁷ „Fit for 55“: plnenie cieľa EÚ v oblasti klímy do roku 2030 na ceste ku klimatickej neutralite [COM(2021), 550 final z 14.7.2021]

⁵⁸ COP26: The Negotiations Explained. [online]. UK Government, 2021. [cit. 15.12.2021]. Dostupné na: <https://ukcop26.org/wp-content/uploads/2021/11/COP26-Negotiations-Explained.pdf>

jednotné NDC za všetky svoje členské krajiny, ktoré boli predstavené spolu s ostatnými zmluvnými stranami UNFCCC na COP26.⁵⁹

COP26 sa zúčastnilo vyše 190 krajín, ktoré konsenzom dosiahli dohodu s názvom Glasgowská klimatická dohoda. V princípe táto dohoda predstavuje potvrdenie a urýchlenie opatrení na dosiahnutie cieľov predchádzajúcej klimatickej dohody. Zároveň musia krajiny do konca budúceho roka predložiť prepracované NDC, keďže planéta sa v súčasnosti stihla otepliť už o 1,2 °C v porovnaní s predindustriálnou úrovňou. V prípade neprepracovania NDC smeruje planéta k ohriatiu o viac než 2 °C. Ďalej bolo prijatých viacero sľubov ako napr. zastavenie odlesňovania do roku 2030, zníženie emisií metánu o 30% do roku 2030, postupné znižovanie výroby energie z uhlia a ukončenie výroby áut so spaľovacím motorom do roku 2030. Problémom však ostáva, že ku každému zo sľubov, ktoré sú dobrovoľné a nie je možné ich nijakým spôsobom vynútiť, sa pripojila iná skupina štátov, pričom v kľúčových sľuboch chýbajú najmä najväčší znečisťovatelia planéty.⁶⁰

Ursula von der Leyen, ako zástupkyňa EK, prvé dva dni trvania COP26 oznámila, že EÚ prispeje ku Globálnemu záväzku na financovanie lesov v hodnote 1 miliardy eur.⁶¹ Ďalej EÚ oznámila dlhodobé partnerstvo pre spravodlivú transformáciu energetiky s cieľom podať pomocnú ruku Južnej Afrike na ich ceste k dekarbonizácii. Spoločnou iniciatívou – Global Methan Pledge (záväzok na zníženie celosvetových emisií metánu) prispejú USA, EÚ a ďalších vyše 100 krajín, ktoré sa k záväzku prihlásili, k cieľu udržať otepľovanie planéty pod úrovňou 1,5 °C.⁶² Dôležitým míľnikom bolo taktiež uzavretie partnerstva medzi EÚ a organizáciou Breakthrough Energy Catalyst, ktoré pomôže pri plnení cieľov Európskej zelenej dohody a strategických cieľov EÚ do roku 2030. Cieľom tohto partnerstva je v rokoch 2022 – 2026 zmobilizovať až 820 miliónov eur, ktoré následne poslúžia pri zavádzaní inovačných technológií a ich rýchlej komercializácie.⁶³

⁵⁹ GREČKO, Tomáš. *Je čas na núdzový režim. Čo sa stalo na klimatickom samite v Glasgowe a čo to znamená pre Slovensko.* [online]. Denník N, 2021. [cit. 15.12.2021]. Dostupné na: <https://e.dennikn.sk/2608713/je-cas-na-nudzovy-rezim-co-sa-stalo-na-klimatickej-konferencii-v-glasgowe-a-co-to-znamena-pre-slovensko>

⁶⁰ *COP26: The Glasgow Climate Pact.* [online]. UN Climate Change Conference UK 2021, 2021. [cit. 15.12.2021]. Dostupné na: <https://ukcop26.org/wp-content/uploads/2021/11/COP26-Presidency-Outcomes-The-Climate-Pact.pdf>

⁶¹ *COP26: European Commission announces €1 billion pledge to protect world forests.* [online]. European Commission, 2021. [cit. 15.12.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_5678

⁶² *Launch by United States, the European Union and Partners of the Global Methane Keep 1.5C Within Reach.* [online]. European Commission, 2021. [cit. 15.12.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_21_5766

⁶³ *Commission, Breakthrough Energy Catalyst and European Investment bank advance partnership in climate technologies.* [online]. European Commission, 2021. [cit. 15.12.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_5586

1.2 Dopad environmentálnych regulácií na konkurencieschopnosť v medzinárodnom obchode

Záujem o problematiku životného prostredia či vzťah medzi environmentálnymi reguláciami a medzinárodným obchodom nie je nový. Od 90. rokov sa však v dôsledku otvárania ekonomík začala pravidelná výskumná práca na túto tému a na medzinárodných diskusných fórach došlo k výrazným zmenám.⁶⁴ Rast populácie a ekonomiky, zvýšenie konzumného spôsobu života a životných štandardov, globalizácia a všeobecne ľudská činnosť vedie k nadmernému využívaniu prírodných zdrojov ako aj rôznych iných, pre životné prostredie nebezpečných, látok.⁶⁵ Všetko však má svoju daň. „*Environmentálni aktivisti a organizácie, vlády, investori a podniky venujú týmto problémom čoraz väčšiu pozornosť a sú pod silným tlakom rôznych aktérov, aby vypracovali stratégie na ochranu životného prostredia.*“⁶⁶ V dôsledku nárastu environmentálnych problémov (zvyšovanie emisií skleníkových plynov, strata biodiverzity, globálne otepľovanie, požiare,...), boli prijaté viaceré multilaterálne dohody (Kjótsky protokol, Parížska klimatická dohoda, Glasgowská klimatická dohoda,...)⁶⁷, ktoré sme si bližšie popísali v predchádzajúcej podkapitole.

Podľa Iralda et al existujú tri skupiny rozdelenia environmentálnych regulácií – priame regulácie, ekonomické nástroje a mäkké nástroje. Priamymi reguláciami sa rozumejú rôzne nástroje normatívneho charakteru, ktoré priamo ovplyvňujú nielen vstupy a výstupy podnikov, ale aj samotné procesy. Ekonomické nástroje ochrany životného prostredia sú opatreniami finančnej povahy, medzi ktoré patria clá (napr. daň z uhlíka), emisné povolenky (napr. EÚ ETS) či poplatky za znečisťovanie životného prostredia. Dobrovoľné nástroje environmentálnej politiky predstavujú dobrovoľné rozhodnutia podnikov plniť

⁶⁴ MANAGI et al. *Does trade openness improve environmental quality?*. [online]. In: Journal of Environmental Economics and Management 58, 2009. 346-364 s. [cit. 8.12.2021]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2009.04.008>

⁶⁵ NAQVI, Asjad. *Decoupling trends of emissions across EU regions and the role of environmental policies*. [online]. In: Journal of Cleaner Production 323, 2021. 1 s. [cit. 18.12.2021]. ISSN 09596526. Dostupné na: [doi:10.1016/j.jclepro.2021.129130](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129130)

⁶⁶ LIMA SILVA BORSATTO, Jaluza M. – BARTOCCI LIBONI AMUI, Lara. *Green innovation: Unfolding the relation with environmental regulations and competitiveness*. [online]. In: Resources, Conservation and Recycling 149, 2019. 445 s. [cit. 18.12.2021]. ISSN 09213449. Dostupné na: [doi:10.1016/j.resconrec.2019.06.005](https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.06.005)

⁶⁷ NAQVI, Asjad. *Decoupling trends of emissions across EU regions and the role of environmental policies*. [online]. In: Journal of Cleaner Production 323, 2021. 1 s. [cit. 18.12.2021]. ISSN 09596526. Dostupné na: [doi:10.1016/j.jclepro.2021.129130](https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129130)

určité dohody, schémy označovania výrobkov či manažérske prístupy (napr. Systém environmentálneho manažérstva podľa normy ISO 14001).⁶⁸

Efektívnosť jednotlivých environmentálnych regulácií a ich vplyv na konkurencieschopnosť v medzinárodnom obchode je diskusiou mnohých odborníkov.⁶⁹ Najzávažnejším dôsledkom zavádzania environmentálnych regulácií totiž môže byť presídľovanie podnikov do krajín s nižšími ambíciami ochrany životného prostredia, o ktorom si bližšie povieme pri príčinách zavádzania uhlíkových cieľ v EÚ v štvrtej kapitole.

1.2.1 Prístupy skúmania vzťahu medzi environmentálnymi reguláciami a konkurencieschopnosťou

Veľká časť politickej pozornosti venovanej témam medzinárodného obchodu sa sústreďuje na konkurencieschopnosť. Najmä v malých otvorených ekonomikách je vždy prítomná otázka či environmentálne politiky ovplyvňujú konkurencieschopnosť podnikov.⁷⁰

Je možné rozlíšiť tri teoretické prístupy skúmania vzťahu medzi environmentálnou politikou a konkurencieschopnosťou v medzinárodnom obchode: tradicionalistický, revizionistický a zdrojovo založený prístup.

Podľa tradicionalistického (konvenčného) pohľadu neoklasickej ekonómie slúžia environmentálne opatrenia na úpravu negatívnych externalít.⁷¹ Technologické normy, obchodovateľné emisné povolenky či environmentálne dane prinášajú podnikom dodatočné náklady, ktoré podľa tradičnej ekonomickej teórie môžu firmám narušiť ich globálnu konkurencieschopnosť. Poplatky, ktoré by bez environmentálnych predpisov mohli byť podnikmi alokované do produktívnych investícií tak končia napr. ako „*vstupy do znižovania znečistenia, čo je z obchodného hľadiska neproduktívne*“.⁷² Podľa Jenkinsa zníženie konkurencieschopnosti môže podniky viesť k viacerým negatívnym aspektom –

⁶⁸ IRALDO, Fabio et al. *A Literature Review on the Links between Environmental Regulation and Competitiveness*. [online]. In: *Environmental Policy and Governance* 21, 2011. 213 s. [cit. 2021-12-14]. ISSN 1756932X. Dostupné na: doi:10.1002/eet.568

⁶⁹ PORTER a VAN DER LINDE, 1995; JENKINS, 1998; RUBASHKINA, GALEOTTI a VERDOLINI, 2015; AMBEC ET AL, 2013; DECHEZLEPRÊTRE a SATO, 2017

⁷⁰ ALBRECHT, Johan A. E.. *Environmental Regulation, Comparative Advantage and the Porter Hypothesis*. [online]. Belgium, 1998. 4 s. [cit. 9.12.2021]. Dostupné na: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.135608>

⁷¹ JENKINS, Rhys. *Environmental Regulation and International Competitiveness: A Review of Literature and Some European Evidence*. [online]. Maastricht, 1998. 37 s. [cit. 14.12.2021]. Dostupné na: <https://www.merit.unu.edu/publications/discussion-papers/9801.pdf>

⁷² AMBEC, Stefan et al. *The Porter Hypothesis at 20: Can Environmental Regulation Enhance Innovation and Competitiveness?*. [online]. In: *Resources for the Future*, 2011. 2 s. [cit. 9.12.2021]. Dostupné na: <https://media.rff.org/documents/RFF-DP-11-01.pdf>

strata podielu na trhu, zvýšenie prevádzkových a investičných nákladov či zastavenie výroby vybraných produktov, ktoré najviac zaťažujú životné prostredie.⁷³ Treba si však uvedomiť, že environmentálna regulácia neznamena len náklady pre spoločnosti, ale taktiež pre verejnú správu, ktorej úlohou je ich tvorba, aplikácia a kontrola. Zabudnúť netreba ani na spotrebiteľov, keďže zvýšené náklady spoločnosti sa preukážu vo zvýšených cenách, ktoré spotrebiteľia budú musieť zaplatiť. To už má v konečnom dôsledku vplyv na samotné hospodárstvo krajiny.⁷⁴

Proti pohľadu neoklasickej ekonómie sa vyjadrilo mnoho ekonómov. Vynikal medzi nimi najmä významný profesor v oblasti medzinárodného podnikania Michael Porter, ktorý predstavil tzv. revizionistický pohľad a uvádza, že znečisťovanie sa často spája s neefektívnym využívaním zdrojov, nízkou efektívnosťou výrobných faktorov či z dôvodu energetických strát. V dôsledku toho vedie znečisťovanie k ekonomickému plytvaniu, alebo neúplnému využívaniu dostupných zdrojov. Zníženie znečistenia tak pre podnik často predstavuje zlepšenie jeho produktivity. Porter tvrdí, že prijatie prísnejších, ale flexibilnejších environmentálnych politík môže mať na podniky pozitívny vplyv, pretože sú tým podporované inovácie. Tento inovačný proces by tak v konečnom dôsledku mohol kompenzovať náklady spojené s environmentálnymi politikami.⁷⁵ Ide o teóriu, ktorá je známa pod názvom Porterova hypotéza. Táto hypotéza, ktorá po svete zožala veľký úspech a stala sa témou mnohých politických diskusií, odstraňuje zaužívané teórie o tom, že ochrana životného prostredia a ekonomický rast sa nemôžu navzájom dopĺňať. Ide o vyvrátenie názoru, že environmentálne regulácie musia byť užitočné len pre zainteresované strany. Naopak, môže ísť o „win-win“ situáciu, kedy na jednej strane spoločnosť získa konkurencieschopnejšie postavenie na trhu, zvýši svoje výnosy v dôsledku kvalitnejších produktov či zefektívnením výrobných procesov a na druhej strane je životné prostredie, ktoré bude prostredníctvom environmentálnych regulácií viac chránené.⁷⁶

⁷³ JENKINS, Rhys. *Environmental Regulation and International Competitiveness: A Review of Literature and Some European Evidence*. [online]. Maastricht, 1998. 37 s. [cit. 14.12.2021]. Dostupné na: <https://www.merit.unu.edu/publications/discussion-papers/9801.pdf>

⁷⁴ PIZER, William A. – KOPP, Raymond. *Chapter 25 Calculating the Costs of Environmental Regulation*. [online]. In: *Handbook of Environmental Economics*, 2005. 1307-1351 s. [cit. 14.12.2021]. ISBN 9780444511461. Dostupné na: doi:10.1016/S1574-0099(05)03025-1

⁷⁵ PORTER, Michael E. – van der LINDE, Class. *Toward a New Conception of the Environment - Competitiveness Relationship*. [online]. In: *Journal of Economic Perspectives* 9, 1995. 97-118 s. [cit. 9.12.2021]. Dostupné na: doi: 10.1257/jep.9.4.97

⁷⁶ AMBEC, Stefan et al. *The Porter Hypothesis at 20: Can Environmental Regulation Enhance Innovation and Competitiveness?*. [online]. In: *Resources for the Future*, 2011. 3 s. [cit. 9.12.2021]. Dostupné na: <https://media.rff.org/documents/RFF-DP-11-01.pdf>

Viacerí autori však nesúhlasia s Porterovou hypotézou⁷⁷ a niektorí ju dokonca označujú za „kontroverznú“.⁷⁸ Palmer, Wallace a Portney sa vo svojej práci z roku 1995 vyjadrili, že síce v mnohých bodoch súhlasia s myšlienkami Portera a van der Lina, avšak kritizujú ich za spôsob akým zhromažďovali prípady spoločností, ktoré sa v ich prospech zhodujú s danou hypotézou. Tým pádom vyvodili určité všeobecné závery bez toho, aby brali do úvahy aj opačné prípady spoločností, v ktorých by prísne environmentálne regulácie zvýšili náklady a tým pádom by došlo k zníženiu ich zisku. Palmer a spol. preto navrhujú hodnotiť vplyv environmentálnych regulácií na spoločnosť prostredníctvom analýzy jej nákladov a výnosov.⁷⁹ Jaffe a Palmer tvrdia, že Porterova hypotéza je nejednoznačná a dokonca je možné ju rozdeliť na tri verzie. „Úzka verzia“ tejto hypotézy znie: určitá environmentálna regulácia podporuje inovácie, ktoré môžu mať spoločensky prospešné účinky. Podľa autorov môžu mať takýto účinok jedine flexibilnejšie environmentálne regulácie (napr. emisné povolenky), ktoré môžu viesť ku väčšej motivácii spoločností inovovať oproti normatívnym formám regulácií (napr. využívanie špecifickej technológie). „Slabá verzia“ tvrdí, že environmentálna regulácia bude stimulovať určité typy inovácií. Nie je však jasné či tieto inovácie budú pre firmu prospešné alebo nie. Autori taktiež upriamujú pozornosť na fakt, že environmentálne regulácie síce stimulujú inovácie, avšak s tými súvisí nejaká obetovaná príležitosť, ktorá spoločnosti v konečnom dôsledku vytvára náklady. Hlavná, „silná verzia“ hypotézy naznačuje, že regulácia prinúti spoločnosti hľadať nové produkty alebo procesy, ktoré umožnia dodržiavať predpisy a tým zvýšia svoje zisky. „V tejto verzii Porterova hypotéza naznačuje, že environmentálna regulácia je ako obed zadarmo, to znamená, že regulácia stimuluje inovácie, ktorých prínosy prevyšujú ich náklady, vďaka čomu sa stáva regulácia spoločensky žiadúcou, a to aj pri ignorovaní environmentálnych problémov, pre ktoré bola predurčená.“⁸⁰

⁷⁷ PALMER, Karen – OATES, Wallace E. – PORTNEY, Paul R.. *Tightening Environmental Standards: The Benefit-Cost or the No-Cost Paradigm?* [online]. In: *Journal of Economic Perspectives* 9. 1995. 119-132 s. [cit. 11.12.2021]. ISSN 0895-3309. Dostupné na: doi:10.1257/jep.9.4.119

⁷⁸ LANOIE, Paul – PATRY, Michael – LAJEUNESSE, Richard. *Environmental regulation and productivity: testing the porter hypothesis*. [online]. In: *Journal of Productivity Analysis* 30, 2008. 121-128 s. [cit. 11.12.2021]. ISSN 0895-562X. Dostupné na: doi:10.1007/s11123-008-0108-4

⁷⁹ PALMER, Karen – OATES, Wallace E. – PORTNEY, Paul R.. *Tightening Environmental Standards: The Benefit-Cost or the No-Cost Paradigm?* [online]. In: *Journal of Economic Perspectives* 9. 1995. 119 s. [cit. 11.12.2021]. ISSN 0895-3309. Dostupné na: doi:10.1257/jep.9.4.119

⁸⁰ JAFFE, Adam B. – PALMER, Karen. *Environmental Regulation and Innovation: A Panel Data Study*. [online]. In: *Review of Economics and Statistics* 79, 1997. 610-611 s. [cit. 11.12.2021]. ISSN 0034-6535. Dostupné na: doi: 10.1162/003465397557196

Tretím prístupom, ktorý sa tiež označuje ako „rozvinutý prístup Portera“⁸¹, je zdrojovo založený pohľad. Podľa Russa a Foutsu sa konkurencieschopnosť podnikov odvíja od toho, v akej kvalite a množstve disponujú zdrojmi a aká je ich schopnosť tieto zdroje efektívne využívať.⁸² Pod pojmom zdroje rozumejú Barney a Arian „*hmotné a nehmotné aktíva, ktoré podniky používajú na vytváranie a implementáciu svojich stratégií*“. Podľa Wernefelta by sa za zdroje mali považovať hmotné a nehmotné aktíva, ako sú „*značky, vlastné technologické znalosti, kvalifikovaný personál, obchodné kontakty, stroje, efektívne postupy či kapitál*“ a to bez ohľadu na to, či sú silnými alebo slabými stránkami spoločnosti.⁸³ Hart, ktorý túto teóriu rozšíril na perspektívu založenú na prírodných zdrojoch vysvetľuje, že konkurencieschopnosť je výsledkom rozvoja schopností spoločnosti, ktoré jej uľahčia environmentálne udržateľnú ekonomickú činnosť. Medzi tieto schopnosti patrí: trvalo udržateľný rozvoj, prevencia znečisťovania a zodpovedná starostlivosť o výrobok. Primárnym dôsledkom trvalo udržateľného rozvoja v spoločnosti je pozitívny vplyv na životné prostredie, avšak konkurenčnú výhodu podnik získava práve vďaka osvojeniu takého spôsobu výroby, ktorý je možné zachovať na neurčito až do budúcnosti. Hart ďalej vysvetľuje prevenciu vzniku odpadu a emisií ako spôsob znížiť náklady spoločnosti. Ak firma odstráni látky, ktoré výrobný proces znečisťujú, znížia sa jej náklady na dodržiavanie environmentálnych nariadení. Poslednou schopnosťou, ktorá vytvára spoločnosti konkurenčnú výhodu je zodpovedná starostlivosť o výrobok. Ide o akýsi ďalší krok v prevencii znečistenia. Predstavuje úsilie spoločnosti vyhľadať zdravotné, bezpečnostné a environmentálne riziká vo všetkých fázach životného cyklu výrobku.⁸⁴

1.2.2 Sternova správa

V mene britskej vlády vydal v roku 2006 Sir Nicholas Stern komplexnú štúdiu s názvom Sternova správa o ekonomických aspektoch zmeny klímy (skrátene Sternova správa). Autor v tomto varovnom dokumente analyzuje hospodárske dopady v dôsledku

⁸¹ KRÁLIKOVÁ, Ružena – DZURO, Tibor. *Environmentálna regulácia a konkurencieschopnosť podnikov*. In: Zborník z XVI. medzinárodnej vedeckej konferencie, 2016. 80-86 s. ISBN 978-80-89753-09-3.

⁸² RUSSO, Michael V. – FOUTS, Paul A. *A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability*. [online]. In: Academy of Management Journal 40, 1997. 536 s. [cit. 14.12.2021]. Dostupné na: doi: 10.5465/257052

⁸³ WERNERFELT, Birger. *A resource-based view of the firm*. [online]. Strategic Management Journal 5, 1984. 172 s. [cit. 14.12.2021]. ISSN 01432095. Dostupné na: doi:10.1002/smj.4250050207

⁸⁴ HART, Stuart L. *A Natural-Resource-Based View of the Firm*. [online]. In: Academy of Management Review 20, 1995. 991 s. [cit. 14.11.2021]. ISSN 0363-7425. Dostupné na: doi:10.5465/amr.1995.9512280033

zmeny klímy, ktorú označuje ako „*ekonomickú externalitu, ktorej zaobchádzanie by malo umožniť trhovým silám vyvíjať nízkouhlíkové technológie*“. Treba však pripomenúť, že Nicholas Stern je ekonómom, ktorého štúdia neprešla procesom vedeckého hodnotenia a nie je ani výsledkom konsenzu veľkého počtu vedcov ako napr. pri správach IPCC. Stern vo svojej práci vyzýva na zavedenie medzinárodných kolektívnych opatrení, pretože klimatické zmeny sú javom, ktorý má globálne dôsledky. Na základe vedeckých dôkazov, ktoré zhromažďuje v štúdiu, jasne tvrdí, že prospech plynúci z včasných opatrení a environmentálnych regulácií v každom ohľade prevyšuje náklady na podniknutie týchto krokov. Hovorí, že „*na zmiernenie dôsledkov zmeny klímy je potrebná investícia zodpovedajúca aspoň 1% svetového HDP*“.⁸⁵ Tony Blair, bývalý premiér Spojeného kráľovstva, sa pri prezentácii Sternovej správy v okóbri 2006 vyjadril, že „*svet nečelí ničomu vážnejšiemu, naliehavjšiemu, alebo náročnejšiemu na vedenie než je klimatická zmena*“.⁸⁶

Stern sa vo svojej práci tiež zameriava na otázku vplyvu prechodu k nízkouhlíkovému hospodárstvu na konkurencieschopnosť a rastové príležitosti krajín, odvetví či samotných podnikov. Rovnako ako Porter a van der Linde, Stern vidí prijatie prísnejších environmentálnych regulácií ako podporu inovácii, ktoré by kompenzovali náklady spojené s transformáciou a prechodom k nízkouhlíkovým energetickým produktom.

Uvádza, že environmentálna politika môže odstrániť prejavy neefektivity a to na úrovni podnikov ako aj na úrovni celej ekonomiky. „*Na úrovni podnikov môže uplatňovanie zásad ochrany klímy upozorniť na možnosti finančných úspor. Na úrovni celej ekonomiky sa politika v oblasti klímy môže stať nástrojom pre reformu neefektívnych energetických systémov a zrušenie energetických subvencií, ktoré narušajú hospodársku súťaž a na ktoré vlády na celom svete vydávajú stovky miliárd USD.*“ Stern taktiež uvádza nevyhnutnosť energetickej účinnosti a diverzifikácie zdrojov a dodávok energie, pretože len tak má krajina možnosť dosiahnuť energetickú bezpečnosť.⁸⁷ Práve zabezpečenie energetickej bezpečnosti

⁸⁵ STERN, Nicholas. *The economic of Climate Change: The Stern Review*. [online]. Cambridge University Press, 2006. [cit. 16.12.2021]. Dostupné na: https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20100407172811/https://www.hm-treasury.gov.uk/stern_review_report.htm

⁸⁶ STRUCKE, James. *We must pay now to avoid climate disaster, says Blair*. [online]. The Guardian, 2006. [cit. 16.12.2021]. Dostupné na: <https://www.theguardian.com/business/2006/oct/30/greenpolitics.economicpolicy>

⁸⁷ *Ekonomické aspekty zmeny klímatu, Sternova studie, shrnující zpráva*. [online]. Praha, 2007. 19 s. [cit. 17.12.2021]. Dostupné na: [https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/E7EF577C57BA9B18C12572B002DAF3D/\\$file/Sternova%20zprava.pdf](https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/E7EF577C57BA9B18C12572B002DAF3D/$file/Sternova%20zprava.pdf)

je často skloňovaným pojmom v rámci EÚ a to najmä v súčasnosti, kedy sú v dôsledku zvyšovania cien energií mnohí občania EÚ ohrození energetickou chudobou. Stern v správe taktiež vyzdvihuje systém EÚ pre obchodovanie s emisiami a označil ho za vzorový príklad, ktorý má možnosť ovplyvniť svetové trhy s emisiami, čo pozitívne ohodnotil aj Weitzman.⁸⁸

Nakoľko Sternova správa je dokumentom s takmer 700 stranami, viacero autorov toto dielo zhrnulo a pridalo k nemu kritický hlas.⁸⁹ Mandelsohn označil Sternovu správu za sklamanie. Kritizuje najmä Sternove odhady dopadov v prípade nezníženia emisií skleníkových plynov, ktoré predpovedajú, že povedú ku každoročným škodám vo výške 5-20% HDP. Odhady škôd iných ekonómov (v prípade neznižovania emisií sa však v literatúrach pohybujú v rozmedzí 0,5 – 2% HDP ročne).⁹⁰ Pearce et al v ich príspevku v rámci Medzivládneho panelu pre zmenu klímy odhadujú, že ak by došlo ku zdvojnásobeniu koncentrácie CO₂ v ovzduší v porovnaní s predindustriálnymi hodnotami, globálne škody by vrátane netrhových vplyvov mohli dosiahnuť 1,5 – 2% svetového hrubého národného produktu.⁹¹ Podľa Weitzmana sa Sternova správa, na rozdiel od iných vedeckých štúdií zaoberajúcich sa ekonomikou a klimatickými zmenami, „prikláňa k predpokladom, ktoré zdôrazňujú optimisticky nízke očakávané náklady na zníženie emisií a pesimisticky vysoké očakávané škody spôsobené globálnym otepľovaním“.⁹² Rovnako tvrdia aj Tol a Yohe, ktorí v žiadnych iných štúdiách nevideli, že by škody spôsobené dopadom zmeny klímy boli také vysoké a naopak, náklady na prechod k nízkouhlíkovému hospodárstvu tak nízke.⁹³ Ku kritike sa pridal aj Dasgupta, ktorý zároveň

⁸⁸ WEITZMAN, Martin L. *A Review of the Stern Review on the Economics of Climate Change*. [online]. In: *Journal of Economic Literature* 45. 723 s. [cit. 17.12.2021]. ISSN 0022-0515. Dostupné na: doi:10.1257/jel.45.3.703

⁸⁹ TOL a YOHE 2006; WEITZMAN, 2007; NORDHAUS, 2007; MENDELSON, 2008;

⁹⁰ MENDELSON, Robert. *Is the Stern Review an Economic Analysis?*. [online]. In: *Review of Environmental Economics and Policy* 2, 2008. 45-60 [cit. 17.12.2021]. ISSN 1750-6816. Dostupné na: doi:10.1093/reep/rem023

⁹¹ PEARCE, David at al. *The Social Costs of Climate Change: Greenhouse Damage and the Benefits of Control*. [online]. In: *Climate Change 1996. Economic and Social Dimension of Climate Change*, 1996. 437 s. [cit. 17.12.2021]. ISBN 0-521-56854-4. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/221678715_The_Social_Costs_of_Climate_Change_Greenhouse_Damage_and_the_Benefits_of_Control

⁹² WEITZMAN, Martin L. *A Review of the Stern Review on the Economics of Climate Change*. [online]. In: *Journal of Economic Literature* 45. 705 s. [cit. 17.12.2021]. ISSN 0022-0515. Dostupné na: doi:10.1257/jel.45.3.703

⁹³ TOL, Richard S. J. – YOHE, Gary W. *A Review of the Stern Review*. [online]. In: *World Economics* 7, 2006. 235 s. [cit. 17.12.2021]. Dostupné na: <https://www.staff.ncl.ac.uk/david.harvey/MKT3008/SUSTAIN/Tol&Yohe2006.pdf>

obvinil Sterna z nastavovania parametrov pri kalkuláciách tak, aby mu poskytovali požadované odpovede.⁹⁴

Weitzman hovorí, že aj napriek kritike je Sternova správa prínosom z dôvodu podpory politickej myšlienky zavádzania environmentálnych regulácií ako aj zvýšenia všeobecného povedomia o fakte, že zmena klímy predstavuje vážny problém pre našu budúcnosť.⁹⁵

1.2.3 Dopad environmentálnych regulácií a dekarbonizácie na konkurencieschopnosť priemyselných exportérov EÚ

Ako sme už spomínali, EÚ je jeden z najdôležitejších nadnárodných aktérov v otázkach ochrany životného prostredia.⁹⁶ Avšak, zavádzanie prísnych environmentálnych regulácií a ambiciózných cieľov v EÚ (predovšetkým uhlíková neutralita do roku 2050) má vplyv na konkurencieschopnosť jej priemyselných výrobcov. Ide o tému, ktoré analyzujú zodpovedné inštitúcie EÚ (EK, Rada pre konkurencieschopnosť), ekonomické organizácie a inštitúcie (OECD, Oxford Institute for Energy Studies,...) a viacerí ekonómovia (Buchan, Dechezlepretre-Sato, Faiella-Mistretta, Bayer, Zábojník,...).

Od roku 1997 publikuje EK správy o konkurencieschopnosti priemyslu EÚ, ktoré poskytujú kľúčové informácie Rade ako aj širšej verejnosti o stave konkurencieschopnosti priemyselných odvetví EÚ. Tieto zistenia sú taktiež využívané na meranie pokroku k jednotlivým stratégiám (Stratégia 2020, Stratégia 2030, Stratégia 2050)⁹⁷.

Keď opatrenia v rámci klimateckej a energetickej politiky predstavujú náklady pre priemyselných výrobcov EÚ, ale nie pre priemyselných výrobcov mimo EÚ v rámci toho istého sektora, tak konkurencieschopnosť európskych výrobcov bude značne narušená. Od nadobudnutia platnosti Kjótskeho protokolu v roku 2005 sa hospodársky vyspelé štáty zaviazali k zníženiu emisií skleníkových plynov. Netýkalo sa to však rozvojových krajín

⁹⁴ DASGUPTA, Partha. *Commentary: The Stern Review's Economics of Climate Change*. [online]. In: National Institute Economic Review 199, 2007. 7 s. [cit. 17.12.2021]. ISSN 0027-9501. Dostupné na: doi:10.1177/0027950107077111

⁹⁵ WEITZMAN, Martin L. *A Review of the Stern Review on the Economics of Climate Change*. [online]. In: Journal of Economic Literature 45. 724 s. [cit. 17.12.2021]. ISSN 0022-0515. Dostupné na: doi:10.1257/jel.45.3.703

⁹⁶ ZITO, Anthony R. *The European Union as an environmental leader in a global environment*. [online]. In: Globalizations vol. 2, 2005. 363–375. [cit. 16.10.2021]. DOI 10.1080/14747730500377156

⁹⁷ WIFO. *Competitiveness Report of the European Commission*. [online]. [cit. 18.12.2021]. Dostupné na: https://www.wifo.ac.at/en/research/current_projects/competitiveness_report?detail-view=yes&publikation_id=58911

či iných nezmluvných strán. Ako sme už spomínali, na podporu dosiahnutia záväzkov vyplývajúcich z Kjótskeho protokolu zriadila EÚ v roku 2005 systém obchodovania s emisiami.⁹⁸ Toto obdobie preto môžeme označiť za akýsi počiatok narušania konkurencieschopnosti európskych priemyselných producentov.

Isté znevýhodnenie v zmysle zvyšovania cien energií v porovnaní s konkurenciou mimo EÚ začali energeticky náročné odvetvia (hutnícky, oceľiarsky a chemický priemysel) pociťovať posledné desaťročie. Medzi rokmi 2003 až 2011 mali dokonca ceny energie vystúpiť o 28%. Generálny riaditeľ BusinessEurope, európskej asociácie zamestnávateľov, v roku 2013 uviedol, že „*vysoká cena energie sa stáva značnou nevýhodou pre priemysel tvárou v tvár globálnych konkurentov*“.⁹⁹ EK tak začala od roku 2014 zverejňovať každé dva roky komplexnú analýzu na pochopenie vývoja cien a energetických nákladov v EÚ.¹⁰⁰

Na tému zvyšovania cien energií v EÚ sa v roku 2014 vyjadril Buchan v rámci štúdie zverejnenej Oxfordským inštitútom pre energetické štúdie. Podľa autora predstavuje pre Európu zvyšovanie cien energie veľký problém (ktorý pretrvával aj v roku 2021) a vo svojej práci poukazuje na obrovské rozdiely v cenách energií EÚ v porovnaní s USA, Indiou či Ruskom, ktorých ceny boli v danom období 3 až 4-krát nižšie a dokonca v Číne až o 12% nižšie. Buchan sa v štúdiu venuje taktiež riziku presunu priemyselnej výroby do krajín s nižšími environmentálnymi reguláciami jednak z dôvodu prísnych klimatických politík, ale aj z dôvodov, ktoré nesúvisia s týmito opatreniami. Ako riešenie tohto problému a zvýšenie konkurencieschopnosti energeticky náročných odvetví EÚ navrhuje autor zavedenie dotácií pre vyrovnanie rozdielov medzi EÚ a zvyškom sveta, resp. zavedenie uhlíkoveho cla na dovážané tovary v závislosti od ich uhlíkovej náročnosti. Tvrdí však, že takéto opatrenia by mohli viesť ku obchodným vojnám medzi krajinami či súdnym sporom s WTO.¹⁰¹

Prínosná bola taktiež správa EK, konkrétne Generálneho riaditeľstva energetiky z roku 2016. Išlo o komplexnú, v poradí druhú analýzu vývoja cien a energetických

⁹⁸ REINAUD, Julia. *Issues behind competitiveness and carbon leakage*. [online]. In: IEA Information paper, 2008. 120 s. [cit. 18.12.2021]. Dostupné na: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.177.7190&rep=rep1&type=pdf>

⁹⁹ *Oživeniu hospodárstva bráni podľa priemyslu klimatická legislatíva*. [online]. In: Euractiv, 2013. [cit. 18.12.2021]. Dostupné na: <https://euractiv.sk/section/podnikanie-a-praca/news/oziveniu-hospodarstva-brani-podla-priemyslu-klimaticka-legislativa-020589/>

¹⁰⁰ *Energy prices and costs in Europe*. [online]. In: European Commission. [cit. 18.12.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/energy/data-analysis/energy-prices-and-costs_en

¹⁰¹ BUCHAN, D. *Costs, competitiveness and climate policy: distortions across Europe*. [online]. In: The Oxford Institute for Energy Studies, 2014. 20 s. [cit. 18.12.2021]. Dostupné na: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2014/04/Costs-Competitiveness-and-Climate-Policy.pdf>

nákladov v EÚ. Analýza poukázala na kontinuálne zvyšovanie cien energií. Skúmanie konkurencieschopnosti sa však odvíja od viacerých faktorov a výška ceny energií je len jedným z nich. Štúdia zistila, že „v skúmaných odvetviach EÚ bol podiel nákladov na energiu na výrobu nižší ako v USA a vyšší ako v Japonsku“. Priemerné energetické náklady sa dokonca medzi rokmi 2008 a 2013 znížili takmer vo všetkých sektoroch priemyslu EÚ. Analytickým výstupom štúdie je fakt, že ceny elektrickej energie sú v súlade s cenovými priemerami globálnych konkurentov, avšak cenové rozdiely medzi jednotlivými členskými štátmi EÚ sú veľmi vysoké. Na druhej strane ceny plynu pre priemysel EÚ sú vyššie ako pre väčšinu skúmaných konkurentov. Čo sa týka samotnej konkurencieschopnosti v skúmanom období, podľa štúdie stratila EÚ trhovú podiel v prospech Číny v odvetviach zaoberajúcich sa výrobou ocele, papiera či hliníka.¹⁰²

Lindén, riaditeľ generálneho direktoriátu pre ekonomické a finančné záležitosti EK, v roku 2017 predstavil analýzu skúmajúcu vzťah medzi energetickými nákladmi a konkurencieschopnosťou pričom využil koncepciu jednotkových energetických nákladov. Z jeho štúdie vyplýva, že priemysel EÚ kompenzoval zvyšujúce sa energetické náklady prostredníctvom energetickej efektívnosti a zrýchlená dekarbonizácia sa neprejavila na jeho konkurencieschopnosti. Avšak nie všetky odvetvia vedia efektívne reagovať na zvýšené energetické náklady. Medzi také autor zaraďuje chemický a kovospracujúci priemysel.¹⁰³

Za ďalšiu významnú štúdiu je považovaná publikácia Dechezlepretreho a Sata, ktorí skúmajú dve hypotézy zaoberajúce sa vzťahom medzi prísnejšími environmentálnymi reguláciami a konkurencieschopnosťou. Na jednej strane je hypotéza tzv. „útočiska“ pre znečisťovanie, podľa ktorej prísnejšie environmentálne regulácie zvýšia náklady podnikov na ich dodržiavanie, v dôsledku čoho dôjde k presídľovaniu do krajín s miernejšími environmentálnymi opatreniami vytvárajúc tak „raje“ pre znečisťovanie. Na druhej strane je už spomínaná Porterova hypotéza. V štúdiu autori posudzujú dopad environmentálnych regulácií na produkčné náklady firiem, medzinárodný obchod, umiestnenie priemyslu, zamestnanosť, PZI, energetické náklady, produktivitu či inovácie. Podľa Dechezlepretre a Sata predstavuje environmentálna regulácia veľmi malé (avšak štatisticky významné) nákladové zaťaženie pre podniky a tým pádom nie je významne ohrozená konkurencieschopnosť firiem. Autori taktiež vyvrátili,

¹⁰² ECOFYS/FRAUENHOFER. *Prices and costs of EU energy: Final report for European Commission*. [online]. 2016. [cit. 19.12.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/documents/report_ecofys2016.pdf

¹⁰³ LINDÉN, A. J. Unit Energy Costs in Europe, Member States and International Partners. [online]. 2017. [cit. 19.12.2021]. Dostupné na: <https://www.ceps.eu/wp-content/uploads/2017/06/Asa%20Johanesson-Linden.pdf>

že by prísnejšie environmentálne opatrenia spôsobovali presídľovanie firiem z EÚ. Vo svojej práci však priznávajú, že z krátkodobého hľadiska môžu mať prísnejšie environmentálne opatrenia mierne negatívny, avšak rozsahovo veľmi malý, dopad na obchod, zamestnanosť, umiestnenie priemyslu a produktivitu a to najmä pre energeticky náročné a znečisťujúce odvetvia.¹⁰⁴

V roku 2017 sa Carbone a Rivers zamerali na kvantitatívne dopady, ktoré má jednostranná klimatická politika na konkurencieschopnosť priemyslu. Vo svojom príspevku analyzujú dostupnú literatúru k danej téme a hľadali zhody medzi jednotlivými výsledkami. Autori došli k záveru, že existuje súvislosť medzi jednostranným znižovaním emisií a znižovaním produkcie a exportu z energeticky a emisne náročných sektorov.¹⁰⁵

Kolektív autorov z Cambridge Econometrics a Enerdata predstavili v roku 2019 komplexnú analýzu hodnotiacu energetické náklady v EÚ a ich dopad na konkurencieschopnosť priemyslu. Autori v tejto štúdii stotožňujú konkurencieschopnosť s vývojom, resp. výškou produkčných nákladov jednotlivých odvetví priemyslu EÚ. Výsledky analýzy uvádzajú minimálny nárast výrobných nákladov v niektorých priemyselných odvetviach (napr. plastové produkty, farmaceutické produkty, strojársky priemysel,...) v dôsledku dekarbonizácie.¹⁰⁶

Faiella a Mistreta vo svojej štúdii z roku 2020, rovnako ako Lindén, hodnotili vzťah medzi dekarbonizačnou stratégiou a exportnou konkurencieschopnosťou európskych podnikov prostredníctvom metodiky jednotkových energetických nákladov, ktorú však formulovali z nového uhľa pohľadu. Autori sa pri štúdii vplyvov dekarbonizácie zameriavali na členské štáty EÚ a pre ešte jasnejšie závery neskôr limitovali analýzu na krajiny eurozóny. Tvrdia, že klimatické a energetické politiky EÚ vyvíjajú tlak na zvyšovanie energetických nákladov v dôsledku čoho je narúšaná konkurencieschopnosť priemyslu EÚ. V štúdii tiež boli zistené súvislosti medzi zvyšovaním energetických nákladov pre priemysel a zavádzaním obnoviteľných zdrojov energie. Výsledky skúmania vzťahu medzi jednotkovými energetickými nákladmi a exportom s použitím gravitačného

¹⁰⁴ DECHEZLEPRÊTRE, Antoine – SATO, Misato. *The Impacts of Environmental Regulations on Competitiveness*. [online]. In: Review of Environmental Economics and Policy 11, 2017. 183-206 s. [cit. 19.12.2021]. ISSN 1750-6816. Dostupné na: doi:10.1093/reep/rex013

¹⁰⁵ CARBONE, Jared C. – RIVERS, Nicholas. *The Impacts of Unilateral Climate Policy on Competitiveness: Evidence From Computable General Equilibrium Models*. [online]. In: Review of Environmental Economics and Policy, 2017. 24-42 s. [cit. 23.2.2022]. ISSN 1750-6816. Dostupné na: doi:10.1093/reep/rew025

¹⁰⁶ Cambridge Econometrics, Enerdata, EC, Ludwig Bölkow. *Study on energy prices, costs and subsidies and their impact on industry and households*. [online]. In: Trinomics, 2019. [cit. 23.3.2022]. ISBN 978-92-79-98173-9. Dostupné na: doi:10.2833/825966

modelu jasne dokazujú ich negatívny vzťah. Od roku 1995 do roku 2015 došlo podľa autorov k zníženiu exportu EÚ o 2,5 percentných bodov. Výlučným zameraním sa na krajiny eurozóny autori zistili, že „krajiny, ktoré sú súčasťou menovej únie vykazujú trvalo väčšiu elasticitu“ pri hodnotení vplyvu jednotkových energetických nákladov. Faiella a Mistretta varujú, že ak nedôjde k vyššej ochrane výrobcov EÚ, ako napr. prostredníctvom napredovania v integrácii v rámci Energetickej únie, zavedením uhlíkového cla či zlepšením koordinácie politík EÚ v oblasti klímy a energetiky, tak to bude mať vážne dopady na ich konkurencieschopnosť v dôsledku cenovej neatraktívnosti európskych výrobkov.¹⁰⁷

V októbri 2020 predstavila EK ako súčasť správy ohľadom stavu energetickej únie EÚ v poradí štvrtú štúdiu skúmajúcu vývoj cien a energetických nákladov v EÚ a ich vplyv na konkurencieschopnosť priemyslu EÚ. Na začiatku však treba poznamenať, že štúdia vznikla v čase rekordne nízkych cien energií na burzách a preto jej výsledky nemusia byť úplne relevantné. Významnou zmenou v tejto štúdii je aj vyradenie Spojeného kráľovstva (v dôsledku Brexitu) zo skúmaných dát EÚ. Podľa štúdie sa priemerné ceny elektrickej energie pre priemysel v EÚ 27 zvýšili medzi rokmi 2008 a 2019 o 5% a v porovnaní s priemernými cenami ostatných krajín G20 zostávajú vyššie. Na druhej strane priemerné ceny elektrickej energie pre priemysel sú porovnateľné s cenami v Číne a nižšie ako ceny v Japonsku. Ceny zemného plynu sú pre priemysel v EÚ27 podľa štúdie nižšie ako v krajinách východnej Ázie, avšak opäť vyššie ako ceny v ostatných krajinách G20. Dopad energetických nákladov na konkurencieschopnosť priemyslu je zhodnotený z pohľadu vývoja produkčných nákladov. Závěry štúdie poukazujú na malý vplyv dekarbonizácie na nárast produkčných nákladov v odvetviach s nízkou energetickou náročnosťou. Čo sa týka energeticky náročných odvetví, štúdia samostatne analyzuje jednotlivé odvetvia ako aj dopad pandémie koronavírusu na ich energetické náklady. Pandémia výrazne obmedzila dopyt po produktoch, znížila tržby z predaja priemyselných odvetví, vyvolala zníženie produkcie v závodoch a v dôsledku nejasného výhľadu do budúcnosti prišlo aj k zníženiu energetických nákladov.¹⁰⁸

Problematike vplyvu dekarbonizácie na konkurencieschopnosť priemyselných exportérov sa venuje aj Zábojník, Čiderová a Krajčík. V knihe, ktorá bola vydaná v roku

¹⁰⁷ FAIELLA, Ivan – MISTRETTA, Alessandro. *Energy Costs and Competitiveness in Europe*. [online]. In: *SSRN Electronic Journal*, 2020. 40 s. [cit. 20. 12. 2021]. ISSN 1556-5068. Dostupné na: doi:10.2139/ssrn.3612802

¹⁰⁸ TRINOMICS. *Study on energy prices, costs and their impact on industry and households: Final Report*. [online]. 2020. 453 s. [cit. 20.12.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/energy/studies_main/final_studies/study-energy-prices-costs-and-their-impact-industry-and-households_en

2020, zamerali autori svoj výskum na krajiny strednej a východnej EÚ. Podľa výsledkov štúdie sa dekarbonizačná politika EÚ odzrkadľuje v relatívne vysokých jednotkových energetických nákladoch priemyselných výrobcov EÚ, ktoré sú najpozorovateľnejšie v energeticky náročných odvetviach krajín V4, ako aj v kandidátskych krajinách, kde je životná úroveň nižšia v porovnaní s ostatnými členskými krajinami EÚ. Autori dokonca uvádzajú, že „slovenská ekonomika zaznamenáva najvyššie energetické náklady na jednotku produkcie, najmä v oblasti energeticky náročných odvetví“, no z dôvodu inovácií výrobných procesov nemajú tieto zvýšené náklady zásadne negatívny vplyv na ich konkurencieschopnosť. V závere knihy autori uznávajú, že negatívne dopady dekarbonizácie je potrebné riešiť a to buď na medzinárodnej úrovni, ale taktiež pripúšťajú, ako aj mnohí iní ekonómovia, zavedenie uhlíkových cieľ.¹⁰⁹

Zábojník sa téme dekarbonizácie a konkurencieschopnosti exportérov venuje aj v ďalšej štúdií z roku 2020. Práca skúma vplyvy dekarbonizačných iniciatív EÚ v podobe rastúcich cien elektrickej energie (ako dopadov financovania OZE/KVET) na konkurencieschopnosť slovenských priemyselných exportérov. Autor upozorňuje, že slovenské firmy môžu znášať dopady rastúcich cien oveľa intenzívnejšie než ostatné európske firmy a to najmä z dôvodu vysokej otvorenosti slovenskej ekonomiky a jednej z najnižších pridaných hodnôt exportu v EÚ. Uvádza, že ceny elektrickej energie sú pre priemyselných odberateľov druhé najvyššie v EÚ, čo môže výrazne narušiť konkurencieschopnosť slovenského exportu na zahraničných trhoch. Výsledky autorovho výskumu nepotvrdzujú štatisticky významnú kauzalitu medzi cenami elektrickej energie a exportnou výkonnosťou slovenských energeticky náročných odvetví. Autor tiež zistil prítomnosť Porterovho efektu v exporte energeticky náročných odvetviach. Tvrdí, že „priemyselný export SR je významne závislý od dovozu tovarov investičného charakteru, čo do značnej miery kompenzuje energetické náklady a ich vplyv na dynamiku priemyselného exportu energeticky náročných odvetví“. Nakoľko autor už v tej dobe odhadol ďalšie zvyšovanie cien energií, ktoré sa v roku 2021 potvrdilo, jeho odporúčaním pre podporu konkurencieschopnosti priemyselných exportérov je ich väčšia angažovanosť v medzinárodných hodnotových reťazcoch s vyššou mierou pridanej hodnoty.¹¹⁰

¹⁰⁹ ZÁBOJNÍK, S. – ČIDEROVÁ, D. – Krajčík, D. *Competitiveness in international business*. In: Wolters Kluwer ČR, 2020. 272 s. [cit. 22.3.2022]. ISBN 978-80-7676-007-3

¹¹⁰ ZÁBOJNÍK, S. *Dekarbonizácia a dynamika exportu priemyselných exportérov SR*. In: Ekonóm, 2020. 100 s. [cit. 23.3.2022]. ISBN 978-80-225-4719-2

Štúdiá od Fragkosa et al sa zameriava na únik uhlíka v dôsledku zavádzania jednostranných ambiciózných cieľov EÚ, pričom autori reagujú najmä na prijatie balíčka „Fit for 55“ z júla 2021, ktorým EÚ stanovila cieľ zníženia emisií o 55% v porovnaní s rokom 1990. Štúdiá varuje najmä pred dopadmi, ktoré môžu mať tieto ciele na energeticky náročné odvetvia. Podľa analýzy patria práve tieto odvetvia medzi najzraniteľnejšie, pričom najväčšie hrozby z hľadiska konkurencieschopnosti a úniku uhlíka sa majú týkať odvetví vyrábajúcich kovy a chemikálie. Bez prijatia ochranných opatrení má miera úniku uhlíka potenciál dosiahnuť medzi rokmi 2025 – 2050 úroveň až 25%. Štúdiá zároveň reagovala na možné prijatie uhlíkového cla, pričom podľa výsledkov môže „zavedenie mechanizmu CBAM znížiť únik uhlíka a minimalizovať negatívne vplyvy klimateckej politiky EÚ na európske priemyselné odvetvia“.¹¹¹ Môžeme skonštatovať, že ide o ďalšiu štúdiu podporujúcu zavedenie mechanizmu kompenzácie uhlíka na hraniciach Únie, ktorý by efektívne doplnil existujúci systém EÚ ETS a znížil tak následky ambiciózných klimatických cieľov EÚ na konkurencieschopnosť európskych priemyselných výrobcov.

Jednou z najaktuálnejších štúdií od autorov Faiella a Mistretta je príspevok z marca 2022, ktorý vyhodnocuje nákladovú konkurencieschopnosť európskych firiem v dôsledku zavádzania politik dekarbonizácie (EÚ ETS, podpora OZE, atď.), resp. ambícií EÚ dosiahnuť uhlíkovú neutrálnosť do roku 2050. Autori opäť využívajú metodiku jednotkových energetických nákladov a svoj výskum zameriavajú najmä na krajiny eurozóny. Výskum, rovnako ako ten z roku 2020, potvrdzuje príčinnú súvislosť medzi zvyšujúcimi sa nákladmi priemyslu a podporou využívania OZE, ako aj negatívny vzťah medzi exportom a zvyšujúcou sa hodnotou jednotkových energetických nákladov. Výsledky štúdie upozorňujú na znižujúcu konkurencieschopnosť európskych výrobkov, v dôsledku čoho autori odporúčajú lepšiu integráciu európskych trhov s energiou, čím pozdvihujú ciele v rámci Energetickej únie a zároveň priamo adresujú na prijatie mechanizmu kompenzácie uhlíka na hraniciach, ktorý vidia ako nástroj na ochranu výrobného sektoru EÚ.¹¹²

K záveru tejto podkapitoly môžeme dodať, že nevyhnutnosť zavedenia určitého opatrenia, ktoré by zrovnoprávňovalo postavenie energeticky náročných odvetví EÚ s tými mimo jej územia sa zdá byť v súčasnosti viac než nevyhnutné a tohto názoru sú aj viacerí

¹¹¹ FRAGKOS, Panagiotis et al. *Reducing the Decarbonisation Cost Burden for EU Energy-Intensive Industries*. [online]. In: *Energies*, 2021. 23 s. [cit. 22.3.2022]. ISSN 1996-1073. Dostupné na: doi:10.3390/en14010236

¹¹² FAIELLA, Ivan – MISTRETTA, Alessandro. *The Net Zero Challenge for Firms' Competitiveness*. [online]. In: *Environmental and Resource Economics*, 2022. [cit. 22.3.2022]. ISSN 0924-6460. Dostupné na: doi:10.1007/s10640-022-00652-7

spomínaní autori. Nachádzame sa v období, kedy energetické náklady kontinuálne rastú a mnohé slovenské podniky sú už na hranici existencie.¹¹³ Ohrozená konkurencieschopnosť priemyslu EÚ a s tým spojená zamestnanosť prinútila EÚ konať. Od roku 2023 dôjde k zavedeniu uhlíkových cieľ, ktoré si bližšie analyzujeme v štvrtej kapitole tejto práce.

¹¹³ ROJKO, Martin. *Toto sú možnosti ako kompenzovať priemysel za nepriame náklady uhlíka*. [online]. In: Energie Portal, 2021. [cit. 21.12.2022]. Dostupné na: <https://www.energie-portal.sk/Dokument/toto-su-moznosti-ako-kompenzovat-priemysel-za-nepriame-naklady-uhlika-107541.aspx>

2 Cieľ práce

Primárnym cieľom našej práce je analyzovať potrebu a dopady uhlíkových cieľ ako nástroja eliminujúceho environmentálny dumping pre európske firmy. Pre dosiahnutie primárneho cieľa sme si stanovili aj ciele sekundárne:

- popísanie historického vývoja klimatickej a energetickej politiky EÚ
- súhrn teoretických východísk k vzťahu medzi environmentálnymi reguláciami a konkurencieschopnosťou v medzinárodnom obchode
- analýza vybraného slovenského energeticky náročného podniku a vplyv environmentálnych regulácií EÚ na jeho konkurencieschopnosť
- porovnanie emisnej a nákladovej náročnosti vybraného podniku s najväčšími dovozcami vyrábaného tovaru
- analýza navrhovaného mechanizmu platenia dane z uhlíka na hraniciach EÚ
- potenciálne dopady zavedenia mechanizmu platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie na EÚ a 3. krajiny.

Hypotézy sme si zadefinovali na základe štúdia vyššie spomínaných poznatkov a problematiky environmentálnej politiky EÚ:

- **Hypotéza 1:** Súčasne environmentálne regulácie EÚ znevýhodňujú tuzemských priemyselných producentov v energeticky náročných odvetviach oproti konkurencii z územia mimo EÚ.
- **Hypotéza 2:** Mechanizmus platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie zvýši konkurencieschopnosť európskych energeticky náročných podnikov v EÚ.
- **Hypotéza 3:** Mechanizmus platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie je v rozpore s pravidlami WTO.
- **Hypotéza 4:** Mechanizmus platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie negatívne ovplyvní najmenej rozvinuté krajiny.

3 Metodika práce a metody skúmania

V tretej kapitole sa venujeme popisu zvoleným postupom a metódam, ktoré sme využívali na skúmanie a vypracovanie diplomovej práce. Predkladanú prácu je možné rozdeliť na dve časti, a to na časť teoretickú a časť praktickú.

Na dosiahnutie nami stanovených cieľov diplomovej práce bolo nevyhnutné naštudovanie danej problematiky a výber relevantných zdrojov k danej problematike. Pri vypracovávaní práce sme preto informácie čerpali najmä zo zahraničných, ale aj domácich publikácií, ktoré mali knižnú, ale aj elektronickú podobu.

Pri spracovávaní prvej, teoretickej kapitoly nám významný zdroj informácií poskytovali právne predpisy EÚ, zákony, smernice, oficiálne správy a štúdie EÚ, odborné periodiká, štúdie zahraničných autorov, ekonómov a profesorov, ktorí sa venujú problematike európskej klimatickej a energetickej politiky, ako aj problematike vzťahu medzi konkurencieschopnosťou a environmentálnymi reguláciami v medzinárodnom obchode. V praktickej časti sme pracovali s údajmi, ktoré pochádzali z výročných správ spoločnosti Slovalco, údajov poskytnutých priamo od generálneho riaditeľa Slovalca, elektronických článkov slovenských a zahraničných periodík, oficiálnych dokumentov EÚ a štúdií venujúcich sa možným dopadom zavedenia mechanizmu CBAM. Na získavanie relevantných štatistických údajov sme využívali databázy IAI, IEA, ITC, RESOURCETRADE.EARTH, SANDBAG, PXE, IEP SR, FINSTAT.

K naplneniu primárnych, ale aj čiastkových cieľov sme zvolili viaceré vedecké metódy. Najvyužívanejšou metódou v našej práci je analýza, pomocou ktorej sme si zložitosť environmentálnej politiky EÚ rozložili na menšie časti a pomocou syntézy sme našli medzi jednotlivými politikami EÚ súvis. Prostredníctvom metódy abstrahovania sme vybrali z množstva disponibilných údajov len tie, ktoré boli relevantné pre skúmanú problematiku a naplnenie zvolených cieľov diplomovej práce. Ďalšou metódou, komparáciou, sme porovnali jednotlivé prístupy autorov pri skúmaní vzťahu medzi environmentálnymi reguláciami a medzinárodným obchodom a literárnym rešeršom sme spracovali empirické dôkazy dopadov environmentálnych regulácií na konkurencieschopnosť priemyselných exportérov EÚ.

Pri spracovávaní praktickej časti diplomovej práce bola významná naša spolupráca s pánom Milanom Veselým, generálnym riaditeľom spoločnosti Slovalco, vďaka ktorej sme mali možnosť pri vypracovávaní prípadovej štúdie venovanej hlinikárskemu priemyslu v EÚ a spoločnosti Slovalco zahrnúť do práce mnohé cenné informácie a oficiálne údaje podniku.

V tejto časti práce sme využívali metódu analýzy s účelom spracovania aktuálnej situácie v spoločnosti Slovalco, ktorej výber nebol náhodný. Slovalco je výborným subjektom skúmania pre problematiku, ktorej sa venujeme v diplomovej práci. Je jedným z vysoko efektívnych a nízkouhlíkových podnikov v EÚ, no z dôvodu rastúcich prevádzkových nákladov nedokáže na trhu EÚ konkurovať lacnejším dovozom z tretích krajín, čo podnik viedlo k zníženiu produkcie na 60% svojej kapacity. Slovalco predstavuje reprezentatívny príklad nedostatočnej ochrany energeticky náročných podnikov v EÚ, ktorej úroveň, resp. spôsob uplatňovania, je nutné zmeniť. Metódu komparácie sme následne využili pri spracovaní hypotetického príkladu nákladového zaťaženia spoločnosti Slovalco a hlinikárskeho podniku v Číne. V druhej časti sa nám analýzou podarilo rozložiť problematiku návrhu mechanizmu CBAM na menšie časti. Prebratím výsledkov štúdie IEP, ktorý využil na posúdenie makroekonomický energeticko-klimatický model, sme spracovali možné dopady mechanizmu CBAM na priemysel EÚ a SR. Pre zistenie dopadov mechanizmu CBAM na tretie krajiny sme využili analýzu obchodných tokov medzi týmito krajinami a EÚ27. Na zabezpečenie prehľadných číselných údajov či znázornenie postupov prostredníctvom tabuliek, grafov a schém sme využívali metódu grafického zobrazenia.

Vzhľadom na to, že mechanizmus CBAM je veľmi aktuálna téma, na ktorú v súčasnosti prebiehajú rokovania v EK, Rade a EP, sme pri vyvodzovaní záverov a vyhodnocovaní hypotéz prezentovali vlastné úvahy, ktoré boli ovplyvnené na základe riadeného rozhovoru s Michalom Pintérom, ktorý je jeden z veľmi mála odborníkov zo SR v skúmanej téme.

4 Výsledky práce

EÚ sa označuje za najväčšieho svetového „dovozcu“ emisií CO₂. Podľa štúdie interného think-tanku Európskeho parlamentu z roku 2020 obsahuje čistý dovoz tovarov a služieb do EÚ viac ako 700 miliónov ton CO₂, ktoré sú emitované mimo územia EÚ.¹¹⁴ To predstavuje viac ako 27% vlastných teritoriálnych emisií CO₂ v EÚ (v porovnaní s rokom 2020, v ktorom predstavovali celkové emisie na území EÚ 2,54 mld. ton CO₂).¹¹⁵

Európska zelená dohoda spolu s legislatívnym balíkom „Fit for 55“ ako aj ďalšie, postupne sa formujúce globálne iniciatívy v oblasti klímy, budú mať významný vplyv na úsilie o zníženie emisií skleníkových plynov na globálnej úrovni, avšak dôležité je neopomenúť ani ich dopadom na medzinárodný obchod a najmä na konkurencieschopnosť dotknutých tuzemských subjektov.

Názory autorov mnohých štúdií, ktoré sme si predstavili v prvej časti našej práce sú rozdielne a teda nie je úplne zrejmý vplyv environmentálnych regulácií na konkurencieschopnosť podnikov v medzinárodnom obchode. Viacero pohľadov na túto tému sa však zhoduje v jednom a to v tom, že environmentálna regulácia podporuje inovácie v podnikoch, ktoré môžu byť pre spoločnosť prospešné. Ako však tvrdili Jeffe a Palmer, s inováciami súvisí určitá obetovaná príležitosť, ktorá spoločnosti v konečnom dôsledku vytvára náklady. Túto skutočnosť potvrdilo aj viacero štúdií venujúcich sa konkrétnemu vplyvu environmentálnych regulácií a dekarbonizácie na priemyselných producentov v EÚ. V týchto štúdiách autori upozorňujú najmä na ohrozenie konkurencieschopnosti európskych energeticky náročných podnikov, ktorým sa v dôsledku zavádzania prísnych klimatických politík zvyšujú prevádzkové náklady v porovnaní s firmami v cudzích krajinách, ktoré nie sú zaťažené vysokou cenou uhlíka a rastúcimi nákladmi energetických nosičov.

Praktická časť našej diplomovej práce sa preto venuje analýze spoločnosti Slovalco, ako príklad energeticky náročného podniku, ktorého budúcnosť zotrvania a pokračovania v produkcii (v dôsledku zvyšujúcich sa prevádzkových nákladov) je aktuálne veľmi otázna. Druhá významná časť je zameraná na analýzu opatrenia EÚ, ktorého cieľom bude zrovnoprávnenie podmienok pre európskych výrobcov v čase transformácie, pokiaľ

¹¹⁴ *Economic assessment of Carbon Leakage and Carbon Border Adjustment*. [online]. In: EPRS, 2020. [cit. 13.3.2022]. Dostupné na: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/603501/EXPO_BRI\(2020\)603501_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/603501/EXPO_BRI(2020)603501_EN.pdf)

¹¹⁵ TISEO, Ian. *Carbon dioxide emissions in the European Union 1965-2020*. [online]. In: Statista, 2021. [cit. 13.3.2022]. Dostupné na: <https://www.statista.com/statistics/450017/co2-emissions-europe-eurasia/>

nebudú aj tretie krajiny presadzovať rovnaké ambiciózne klimatické ciele ako EÚ, nazývaného mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach Únie.

4.1. Energeticky náročné odvetvia v EÚ

Úspech klimatických stratégií EÚ a Európskej zelenej dohody budú vo veľkej miere závisieť od tempa transformácie energeticky náročných odvetví. Počas tejto transformácie je však nevyhnutné myslieť na to, aby bola konkurencieschopnosť daných odvetví zachovaná, resp. chránená. Ako už vychádza z názvu, za energeticky náročné odvetvia sú považované výrobné sektory, ktoré sú veľkými spotrebiteľmi energie. V týchto odvetviach tvoria energetické náklady významnú časť produkčných nákladov.¹¹⁶ „Energeticky náročné odvetvia predstavujú základy kritických a strategických hodnotových reťazcov, ktoré umožňujú existenciu hospodárstva a spoločnosti EÚ“¹¹⁷, nakoľko sa podieľajú na výrobe základných materiálov pre infraštruktúru, stroje, budovy, spotrebné tovary a iné.¹¹⁸ Medzi energeticky náročný priemysel sa zaraďuje výroba cementu, keramiky, žiaruvzdorných materiálov, chemikálii, železa, silikónu, hnojív, skla, vápna, neželezných kovov (najmä hliníka), buničiny a papiera, ocele či proces rafinácie.¹¹⁹ Našu pozornosť budeme v tejto časti venovať najmä cementu, hliníku, hnojivám, železu a oceli, teda produktom, na ktoré sa bude, podľa návrhu EK, vzťahovať mechanizmus platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie, nástroj, ktorý analyzujeme v osobitnej podkapitole.

Tabuľka 1 Podiel EÚ27 na svetovom exporte/importe cementu, železa a ocele, hliníka a hnojív, 2011 – 2020, v%

	2017		2018		2019		2020	
	export	import	export	import	export	import	export	import
cement	28%	15,5%	25,9%	16,2%	24,6%	16,5%	24,6%	17,7%

¹¹⁶ DE BRUYN, Sander et al. *Energy-intensive industries. The challenges and opportunities in energy transition*. [online]. 2020. 90 s. [cit. 16.4.2022]. Dostupné na: doi: 10.2861/427814

¹¹⁷ *Masterplan for a Competitive Transformation of EU Energy-Intensive Industries Enabling a Climate-neutral, Circular Economy by 2050*. [online]. In: High-Level Group of Energy-Intensive Industries, 2019. 55 s. [cit. 16.4.2022]. ISBN 978-92-76-11050-7

¹¹⁸ MENDEZ-ALVA, Francisco et al. *Industrial symbiosis profiles in energy-intensive industries: Sectoral insights from open databases*. [online]. In: Journal of Cleaner Production, 2021. 18 s. [cit. 17.4.2022]. ISSN 09596526. Dostupné na: doi:10.1016/j.jclepro.2021.128031

¹¹⁹ *Masterplan for a Competitive Transformation of EU Energy-Intensive Industries Enabling a Climate-neutral, Circular Economy by 2050*. [online]. In: High-Level Group of Energy-Intensive Industries, 2019. 55 s. [cit. 16.4.2022]. ISBN 978-92-76-11050-7

železo a oceľ	36,1%	36,2%	36,1%	36,9%	35,7%	35,5%	33,9%	33,8%
hliník	35,9%	38,0%	35,7%	38,1%	35,7%	37,7%	34,8%	36,9%
hnojivá	20,6%	20,4%	19,1%	18,9%	19,7%	18,6%	19,5%	18,8%

Zdroj: *vlastné spracovanie podľa údajov ITC*

V tabuľke 1 poskytujeme prehľad obchodných tokov EÚ27 v rokoch 2017 až 2020. Údaje z roku 2020 však boli do určitej miery ovplyvnené pandémiou koronavírusu, ktorá, najmä v prvej polovici roku 2020, vyvolala pokles globálneho obchodu. Z hľadiska podielu exportu a importu štyroch energeticky náročných priemyselných odvetví však môžeme zhodnotiť, že relatívny export cementu, železa a ocele, hliníka aj hnojív vo všetkých prípadoch klesal. Čo sa týka relatívneho importu sledovaných komodít, jeho rast sme zaznamenali len v prípade cementu. V prípade železa a ocele, hliníku a hnojív relatívny import zaznamenal v sledovaných rokoch pokles. Skúmaním obchodných tokov sme preto došli k záveru, že neexistujú žiadne významné známky zhoršenia relatívnej konkurencieschopnosti vo vybraných energeticky náročných odvetviach.

Máme však za to, že relevantnosť výsledkov by bola vyššia, v prípade, že by sme mali k dispozícii aj údaje z roku 2021. Na začiatku roku 2021 totiž došlo k náhlemu oživeniu globálnej ekonomiky. Nadspotreba energií práve v danom období spôsobila, že sa ich burzové ceny začali šplhať prudko hore. Rast cien energií v druhej polovici roku 2021 však nespôsobilo len samotné oživenie ekonomiky. Išlo o kombináciu viacerých vzájomne závislých faktorov ako oznámenie prísnejších klimatických cieľov EÚ (balíček „Fit for 55“), prudké ochladenie v roku 2020, horúčavy počas roku 2021, vyradovanie jadrových zdrojov v Nemecku, sezónne faktory, ktoré znížili výrobu energie z obnoviteľných zdrojov, zvýšená spotreba zemného plynu, nízke dodávky zemného plynu z Ruskej federácie od spoločnosti Gazprom, predlžujúci sa schvaľovací proces Nord Stream 2 (*pozn. autora* schvaľovací proces bol v dôsledku ruských bojov na Ukrajine zastavený) či nepriaznivá veterná situácia v Severnom mori. Prísnejšie klimatické ciele EÚ sa tak odzrkadlili najmä v náraste ceny emisných povoleniek v rámci systému obchodovania s emisiami v EÚ, ktorá tak ďalej zvyšuje konečné ceny energií.

Energeticky náročné odvetvia tvoria viac ako polovicu spotreby energie priemyslu EÚ¹²⁰ a sú najviac vystavené takýmto cenovým skokom. Mnohé energeticky náročné podniky boli preto nútené reagovať obmedzením a/alebo dočasným zatvorením podnikov a to na území SR¹²¹, ako aj v ostatných členských štátoch EÚ¹²². Prístup k cenovo dostupným nízkouhlíkovým zdrojom energie predstavuje kľúčovú podmienku konkurencieschopného prechodu energeticky náročných priemyselných odvetví k cieľu klimatickej neutrality. „V krátkodobom až strednodobom horizonte a vo svete s pretrvávajúcimi rozdielmi v ambíciách v oblasti klímy zostanú náklady súvisiace s klímou dôležitým determinantom hospodárskej súťaže.“¹²³ Dlhodobé vysoké a volatilné ceny energií preto môžu v strednodobom horizonte ohroziť nielen konkurencieschopnosť energeticky náročných podnikov, ale aj ich transformáciu. Podstatu a vážnosť tohto problému preto analyzujeme prípadovou štúdiou v nasledujúcej podkapitole.

4.2 Prípadová štúdia hlinikársky sektor v EÚ a Slovalco, a.s.

Slovalco, a.s. je slovenská hlinikáreň pôsobiaca na našom trhu už vyše 30 rokov. Ide o najvýznamnejší hutnícky závod v strednej Európe nachádzajúci sa na strednom Slovensku v priemyselnej zóne mesta Žiar nad Hronom, kde má výroba hliníka už vyše sedemdesiatročnú tradíciu. Spoločnosť sa ročne podieľa na výrobe až 175 000 ton (2020) hliníkových výrobkov ročne, prevádzkuje 226 elektrolýznych pecí a zamestnáva vyše 450 zamestnancov.¹²⁴ Ďalších 2000 ľudí však nepriamo pracuje v regióne pre dodávateľov a odberateľov spoločnosti.¹²⁵

¹²⁰ *Energy-intensive industries*. [online]. In: European Commission. [cit. 17.4.2022]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/growth/industry/strategy/energy-intensive-industries_sk

¹²¹ KULLOVÁ, Zuzana. *Energetická burka spacifikovala firmy, od hrôzy. Žijú v zlých časoch, dražoba im nedá spať*. [online]. In: TREND, 2022. [cit. 17.4.2022]. Dostupné na: <https://www.trend.sk/ekonomika/energeticka-burka-spacifikovala-firmy-hrozy-ziju-zlych-casoch-drazoba-im-neda-spavat>

¹²² PFEIFER, Sylvia et al. *Europe's biggest energy users curb production, warn soaring costs will hit competitiveness*. [online]. In: Financial Times, 2021. [cit. 17.4.2022]. Dostupné na: <https://financialpost.com/commodities/energy/oil-gas/europes-biggest-energy-users-curb-production-warn-soaring-costs-will-hit-competitiveness>

¹²³ DE BRUYN, Sander et al. *Energy-intensive industries. The challenges and opportunities in energy transition*. [online]. 2020. 90 s. [cit. 16.4.2022]. Dostupné na: doi: 10.2861/427814

¹²⁴ *Výročná správa 2020*. [online]. In: Slovalco, 2021. [cit. 19.2.2022]. Dostupné na: <http://www.slovalco.sk/wp-content/uploads/Vyrocnna-sprava-2020.pdf>

¹²⁵ HALUZA, Ivan. *A čo ak Slovalco predá zásoby elektriny a zarobí tak desiatky miliónov? Nie, aspoň rok ideme ďalej, odkazuje fabrika*. [online]. In: DenníkN, 2021. [cit. 20.2.2022]. Dostupné na: <https://e.dennikn.sk/2575673/a-co-ak-slovalco-preda-zasoby-elektriny-a-zarobi-tak-desiatky-milionov-nie-aspon-rok-ideme-dalej-odkazuje-fabrika/>

História akciovej spoločnosti Slovalco sa datuje do roku 1993. Založená bola v sídle bývalého národného hlinikárskeho podniku Závody SNP v Žiari nad Hronom, ktorý čelil po páde komunizmu likvidačným ekonomickým a finančným problémom. Jedinou záchranou v tom čase bola možnosť pôžičky od Európskej banky pre obnovu a rozvoj, ktorá však podmienila poskytnutie úveru založením novej akciovej spoločnosti na výrobu hliníka.¹²⁶ Tak došlo ku vzniku spoločnosti Slovalco, a. s. ako stopercentnej dcérskej spoločnosti bývalého Závodu SNP. V roku 1994 vstúpila do Slovalca kapitálovou účasťou EBOR a Hydro Aluminium AS. V roku 2006 sa stala spoločnosť Hydro majoritným vlastníkom podniku a o rok neskôr EBOR predala svoj majetkový podiel slovenskej private equity spoločnosti Penta. V súčasnosti tak podnik vlastní nórsky hlinikársky koncern Hydro, ktorý ovláda 55,3% akcií a spoločnosť Penta, ktorá vlastní 44,7% akcií.¹²⁷

Hlavným predmetom činnosti spoločnosti Slovalco je výroba primárneho hliníka z oxidu hlinitého, z ktorého ďalej vyrábajú hliníkové zliatiny v tvare čapov na prietlačné lisovanie, primárne zlievarenské zliatiny v tvare bločkov ako aj iné alternatívy hliníkových výrobkov.

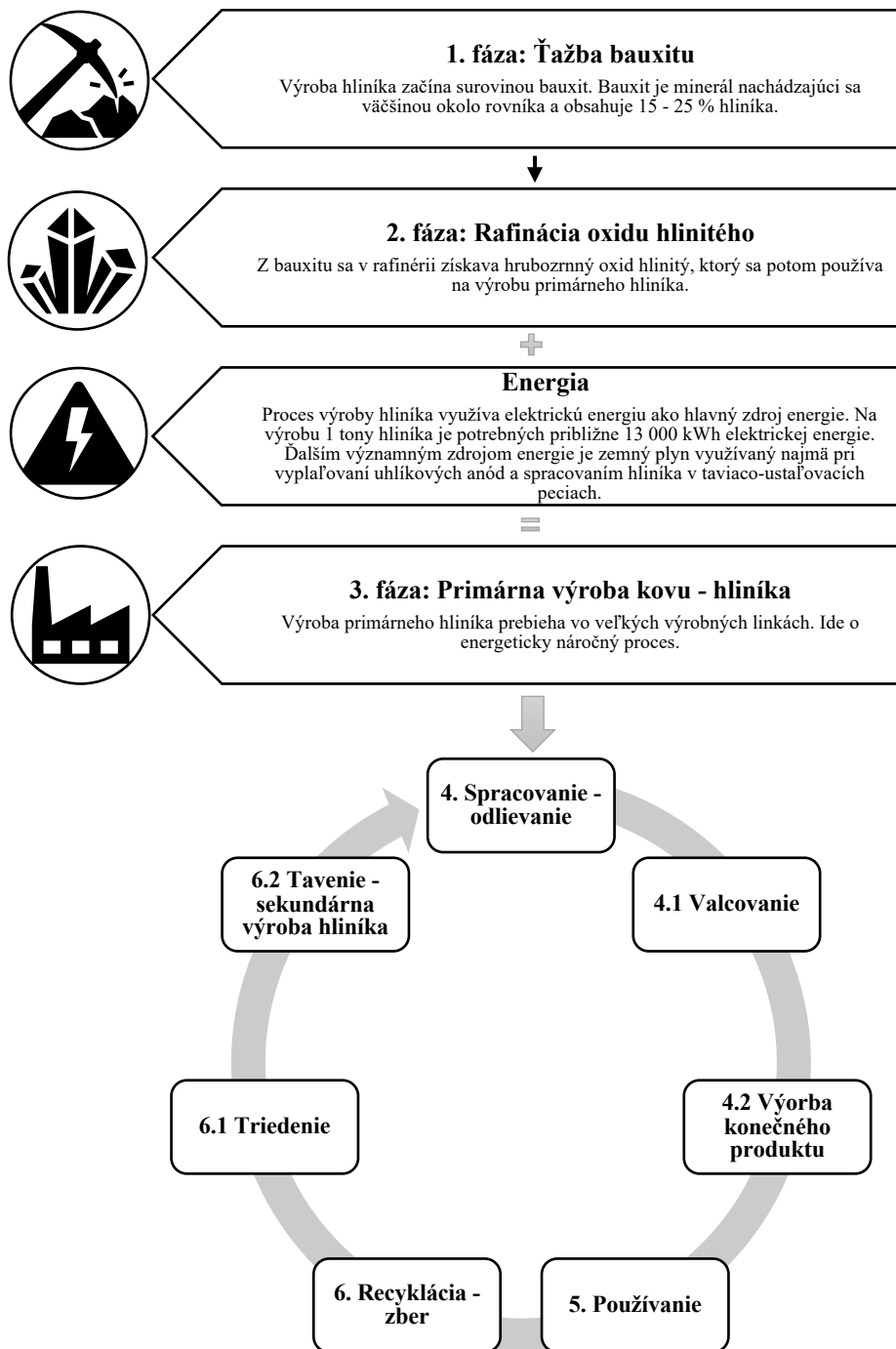
Proces výroby primárneho hliníka je vysoko energeticky a emisne náročný a tým pádom predstavuje značné environmentálne zaťaženie pre našu planétu.¹²⁸

¹²⁶ MIHOK, Peter. *CEE Bankwatch Network's issue paper: THE SLOVALCO ALUMINIUM COMPANY, SLOVAKIA*. [online]. In: CEPA. [cit. 20.2.2022]. Dostupné na: <https://cepa.priateliazeme.sk/nas-archiv/spravy/830-cee-bankwatch-network-as-issue-paper-the-slovalco-aluminium-company-slovakia>

¹²⁷ *Slovalco vlastní už len Nóri a Penta*. [online]. In: Trend, 2007. [cit. 20.2.2022]. Dostupné na: <https://www.trend.sk/biznis/slovalco-vlastnia-len-nori-penta>

¹²⁸ VASS, Tiffany et al. *Aluminium*. [online]. In: IAE, 2021. [cit. 25.2.2022]. Dostupné na: <https://www.iea.org/reports/aluminium>

Schéma 1 Hodnotový reťazec produkcie hliníka



Zdroj: *Vlastné spracovanie na základe SLOVALCO a SCHWARZ*. [online]. 2004. [cit. 10.3.2022]. Dostupné na: <http://www.slovalco.sk/o-slovalcu/vyroba-hlinika/> a doi:10.1016/B0-12-176480-X/00372-7

Životný cyklus hliníka začína ťažbou bauxitu (viď. Schéma 1 – 1. fáza), z ktorého sa v rafinérii získava hrubozrnný oxid hlinitý (2. fáza). Ten sa v špeciálnych uzavretých cisternách dopravuje vlakmi do sídla spoločnosti Slovalco. Oxid hlinitý sa následne prepravuje potrubím cez filtračné stanice až do elektrolyzných pecí, v ktorých

sa uskutočňuje výroba primárneho hliníka (3. fáza). Ďalšou dôležitou vstupnou surovinou pre fázu primárnej výroby hliníka je aj fluorid hlinitý, ktorý je v sypkom stave dávkovaný do elektrolýznych pecí a vopred vypálené uhlíkové anódy, ktoré sú vkladané do pecí. Jeden z nenahraditeľných a najnákladnejších strategických vstupov výroby hliníka predstavuje elektrická energia.¹²⁹ Podľa interných informácií Slovalco je na výrobu jedného kilogramu hliníka potrebných okolo 14 – 15 kilowatthodín elektrickej energie.¹³⁰ Pre znižovanie environmentálneho zaťaženia je preto pre podnik nevyhnutné optimalizovať spotrebu elektrickej energie ako aj iných vstupných surovín či materiálov, medzi ktoré patria aj spomínané uhlíkové anódy. Tie sú pri elektrolýznom procese spotrebované. Pri spotrebovávaní týchto anód, vyrábaných z kalcinovaného petrolkoxsu a smoly, dochádza k emisiám CO₂. Ďalšou fázou v hodnotovom reťazci hliníka je jeho spracovanie. Tekutý kov sa odlieva (4. fáza) do tvaru čapov na prietlačné lisovanie či do tvaru bločkov. Následne dochádza ku kontrole ich hmotnosti, premiestneniu do skladu, resp. k expedícií hliníkových produktov.¹³¹ V ďalších fázach tak môžu byť tieto produkty ďalej spracované. Nakoľko je hliník vysoko tvárny, možno odliate čapy valcovať (4.1 fáza) a vyformovať z nich hliníkové pláty, ktoré sa používajú najmä na výrobu nových obalov, napr. alobalu. Odliate čapy, bločky či hliníkové pláty je však taktiež možné znova roztaviť a vyrobiť z nich úplne odlišné produkty (4.2 fáza), ako napr. automobilové diely, nápojové plechovky či profilové systémy. Hotové hliníkové výrobky sú tak pripravené na spotrebu a konečné použitie (5. fáza). Hlavné odbytiská pre hliníkové výrobky sú v doprave, stavebníctve, balení a strojárstve.¹³² Výhodou hliníka je jeho ľahká recyklácia (6. fáza), ktorou sa ušetrí až 95% nákladov na energiu spotrebovanú pri primárnej výrobe hliníka, pričom si kov zachováva svoje charakteristické vlastnosti.¹³³

Najväčšia energetická spotreba je vo fáze 2 a fáze 3. Vo fáze rafinácie bauxitu na oxid hlinitý dochádza v spoločnosti Slovalco k vysokej spotrebe zemného plynu. Výroba čistého kovového hliníka prostredníctvom elektrolýzy oxidu hlinitého rozpusteného

¹²⁹ *Výroba hliníka*. [online]. In: Slovalco. [cit. 4.3.2022]. Dostupné na: <http://www.slovalco.sk/o-slovalcu/vyroba-hlinika/>

¹³⁰ IŽIP, Ronald. M. *Veselý: Súčasná cena elektrickej energie sú pre hlinikárne likvidačné*. [online]. In: Trend, 2021. [cit. 10.3.2022]. Dostupné na: <https://www.trend.sk/trend-archiv/m-vesely-ceny-elektrickej-energie-su-pre-hlinikarne-likvidacne>

¹³¹ *Výroba hliníka*. [online]. In: Slovalco. [cit. 4.3.2022]. Dostupné na: <http://www.slovalco.sk/o-slovalcu/vyroba-hlinika/>

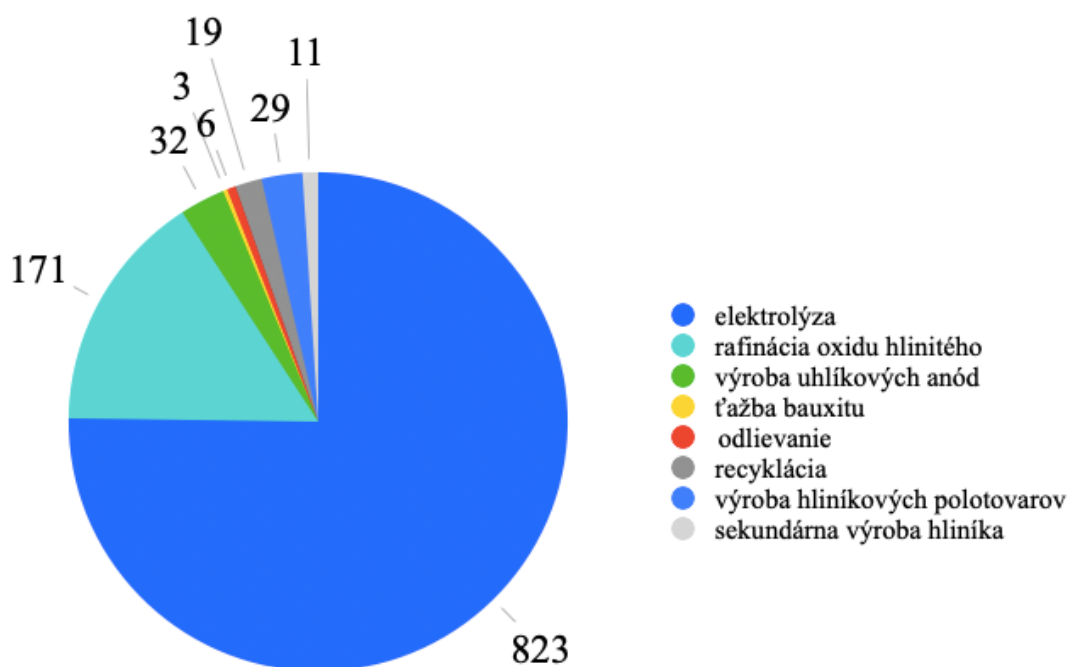
¹³² SCHWARZ, H.-G. *Aluminum Production and Energy*. [online]. In: Encyclopedia of Energy, 2005. 81-95 s. [cit. 4.3.2022]. ISBN 9780121764807. Dostupné na: doi:10.1016/B0-12-176480-X/00372-7

¹³³ *Všetko o hliníku*. [online]. In: Slovalco. [cit. 4.3.2022]. Dostupné na: <http://www.slovalco.sk/o-slovalcu/vsetko-o-hliniku/>

v roztavenom kryolite je ešte energeticky náročnejšia a vyžaduje si obrovské množstvo elektrickej energie.¹³⁴

Na grafe nižšie sú uvedené hodnoty emisií CO₂ v miliónoch ton v hliníkovom sektore za rok 2018. Môžeme skonštatovať, že od energetickej náročnosti sa odvíja aj emisná náročnosť jednotlivých fáz v hodnotovom reťazci produkcie hliníka, nakoľko elektrolyza oxidu hlinitého, ako energeticky najnáročnejšia fáza, pri ktorej dochádza k spotrebovávaniu uhlíkových anód je aj tou emisne najintenzívnejšou.

Graf 1 Emisie CO₂ v hliníkovom sektore podľa jednotlivých fáz (v mil. ton), 2018



Zdroj: *Vlastné spracovanie podľa údajov z International Aluminium Institute*. [online]. 2018. [cit. 10.3.2022]. Dostupné na: <https://international-aluminium.org/statistics/greenhouse-gas-emissions-aluminium-sector/>

V roku 2020 tvoril export spoločnosti 73,95% z celkového predaja. Pre spoločnosť je preto export veľmi dôležitý. Spoločnosť Slovalco predáva svoje produkty prostredníctvom spoločnosti Hydro. Mimo EÚ vyváža spoločnosť do San Marína (1,83% z celkového predaja) a veľmi malý zlomok produkcie (0,99%) putuje do Srbska.

¹³⁴ VASS, Tiffany et al. *Aluminium*. [online]. In: IAE, 2021. [cit. 25.2.2022]. Dostupné na: <https://www.iea.org/reports/aluminium>

Tabuľka 2 Štruktúra zákazníkov spoločnosti Slovalco, a.s. za rok 2020

Krajina	Podiel z celkového predaja
Slovensko (krajina výroby)	26,05%
Poľsko	18,24%
Taliansko	17,33%
Maďarsko	14,56%
Rumunsko	6,05%
Česká republika	5,70%
Rakúsko	4,88%
Bulharsko	2,35%
Bosna a Hercegovina	2,01%
San Maríno	1,83%
Ostatní	0,99%

73,95%

Zdroj: *Vlastné spracovanie na základe Výročnej správy spoločnosti Slovalco 2020*. [online]. 2021. [cit. 10.3.2022]. Dostupné na: <http://www.slovalco.sk/o-slovalcu/vyroba-hlinika/>

Z celkového predaja 175 105 ton tvorili v roku 2020 čapy na prietlačné lisovanie až 60,36%, primárne zlievarenské zliatiny 35,54%, ingoty na pretavovanie 4,72% a 0,38% z celkového predaja tvoril predaj čapov na pretavovanie.

Podľa dostupných dát z databázy Finstat sme zisťovali zisk spoločnosti od roku 2011. Výsledný zisk spoločnosti závisí každoročne od viacerých faktorov: výška ceny hliníka na burze, množstvo vyrobenej produkcie, výška cien vstupných materiálov, vplyv politických rozhodnutí, výška cien energií či emisných kvót v rámci EÚ ETS.

Graf 2 Vývoj ziskov spoločnosti Slovalco, a.s. v mil. EUR



Zdroj: *FINSTAT*. [online]. 2022. [cit. 25.2.2022]. Dostupné na: <https://finstat.sk/31587011>

Z grafu 2 sa dá zistiť, že podnik do roku 2018 dosahoval v sledovanom období pozitívne výsledky. Zlom nastal v roku 2019, kedy spoločnosť dosiahla negatívny výsledok na konci účtovného obdobia. Za stratou v období 2019 stála:

- hodnota hliníka na LME, t.j. cena hliníka kótovaná na lodýnskej burze kovov, ktorá nedosahovala ani 1800 USD/tonu (v porovnaní s rokom 2018 klesla cena hliníka o 300 USD)¹³⁵,
- zvýšené náklady na vstupné suroviny zo začiatku roka 2018,
- a nepriaznivá makroekonomická situácia¹³⁶.

Negatívnym hospodárskym výsledkom pokračovala spoločnosť aj v roku 2020. Spoločnosti sa však podarilo stratu zmierniť na necelých 26 mil. EUR najmä znížením výrobných kapacít o necelých 20%. Pandémia koronavírusu, ako negatívny makroekonomický vplyv, znížila dopyt po hliníkových výrobkoch najmä v prvej polovici roku 2020. V druhej polovici sa dopyt síce posilnil, došlo však len k jeho stabilizácii. Hlavné faktory, ktoré ovplyvnili hospodársky výsledok podniku v roku 2020 boli:

- klesajúca tendencia hodnoty hliníka na LME, ktorá v mesiacoch apríl a máj nedosiahla ani 1500 USD/tonu sa následne zotavila ku koncu roka a skončila na úrovni 2000 USD/tonu
- a nízke množstvo predanej produkcie.¹³⁷

Výročná správa či hospodársky výsledok spoločnosti v roku 2021 nie sú v čase písania našej práce dostupné. Rok 2021, nasledujúce obdobie ako aj výšky dotácie z Enviroföndu budú rozhodujúce v otázke zotrvania spoločnosti Slovalco na Slovensku.

Ako sme uviedli v predchádzajúcej podkapitole, na začiatku roku 2021 došlo k náhlemu oživeniu globálnej ekonomiky, ktorá viedla k nadspotrebe energií, čo v danom období spôsobilo, že sa burzové ceny elektrickej energie a plynu začali šplhať prudko hore. Ako iste môžeme predpokladať je zrejmé, že situácia s rastúcimi cenami energií negatívne ovplyvní aj spoločnosť Slovalco, keďže ide o najväčšieho odberateľa elektrickej energie na Slovensku a spotrebuje až desatinu celoročnej výroby Slovenských elektrární. Podľa interných informácií predstavuje Slovalco cca 8% z celkovej spotrebovanej elektrickej energie na Slovensku. Energeticky náročné odvetvia, ako aj Slovalco, však uzatvárajú

¹³⁵ *Average prices for aluminium from 2014 to 2025*. [online]. In: Statista, 2022. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: <https://www.statista.com/statistics/675845/average-prices-aluminum-worldwide/>

¹³⁶ *Výročná správa 2019*. [online]. In: Slovalco, 2020. [cit. 19.2.2022]. Dostupné na: <http://www.slovalco.sk/wp-content/uploads/Vyroczna-sprava-2019.pdf>

¹³⁷ *Výročná správa 2020*. [online]. In: Slovalco, 2021. [cit. 19.2.2022]. Dostupné na: <http://www.slovalco.sk/wp-content/uploads/Vyroczna-sprava-2020.pdf>

s dodávateľmi energií dlhodobé zmluvy, keďže na rozdiel od domácností, ceny pre priemysel nie sú regulované a reflektujú aktuálnu situáciu na trhu. Dopad zvýšených cien energií bude môcť byť v Slovalcu pozorovateľný až od roku 2022. Práve na konci roku 2021 došlo ku koncu platnosti osemročnej zmluvy na dodávku elektriny a spoločnosť ani do tohto momentu neuzatvorila novú dlhodobú zmluvu. Dôvody pre neuzavretie dlhodobej zmluvy na dodávku elektriny sú však opodstatnené a uvedieme si ich v nasledujúcej podkapitole.

Výslednému hospodáreniu Slovalca v roku 2021 na druhej strane však určite pomohlo spomínané oživenie ekonomiky, ktoré zvýšilo dopyt po hliníku a aj následný rast jeho ceny na londýnskej burze. V októbri cena na LME vystúpila na vyše 3180 USD za tonu hliníka. V nasledujúcich mesiacoch došlo k poklesu jeho ceny a následne opäť k rastu.¹³⁸

4.2.1 Faktory ovplyvňujúce konkurencieschopnosť Slovalca v dôsledku prísnej klimateckej politiky EÚ

Cena uhlíka – emisné kvóty

Implementácia cenovej politiky uhlíka predstavuje kľúčový prvok, ktorý sa čoraz viac akceptuje, pretože priamo ovplyvňuje emisie penalizáciou zdrojov energie v pomere k ich obsahu uhlíka. Princípom tejto politiky, ako aj základný prvok právnych predpisov v oblasti životného prostredia v EÚ je, že „znečisťovateľ platí“. Snahou je teda zabezpečiť, aby činnosť, ktorá spôsobuje znečistenie odrážala náklady na škody, ktoré spôsobujú emisie CO₂.¹³⁹ Ako sme si už v teoretickej časti spomínali, EÚ v roku 2005 zaviedla systém obchodovania s emisiami pre odvetvia s vysokými emisiami CO₂. Tento systém bol v priebehu rokov dopĺňaný, aktualizovaný so zreteľom na aktuálne záväzky EÚ v oblasti klimateckej politiky a odstránil niektoré štrukturálne nedostatky nadmernej ponuky bezplatných emisných kvót.

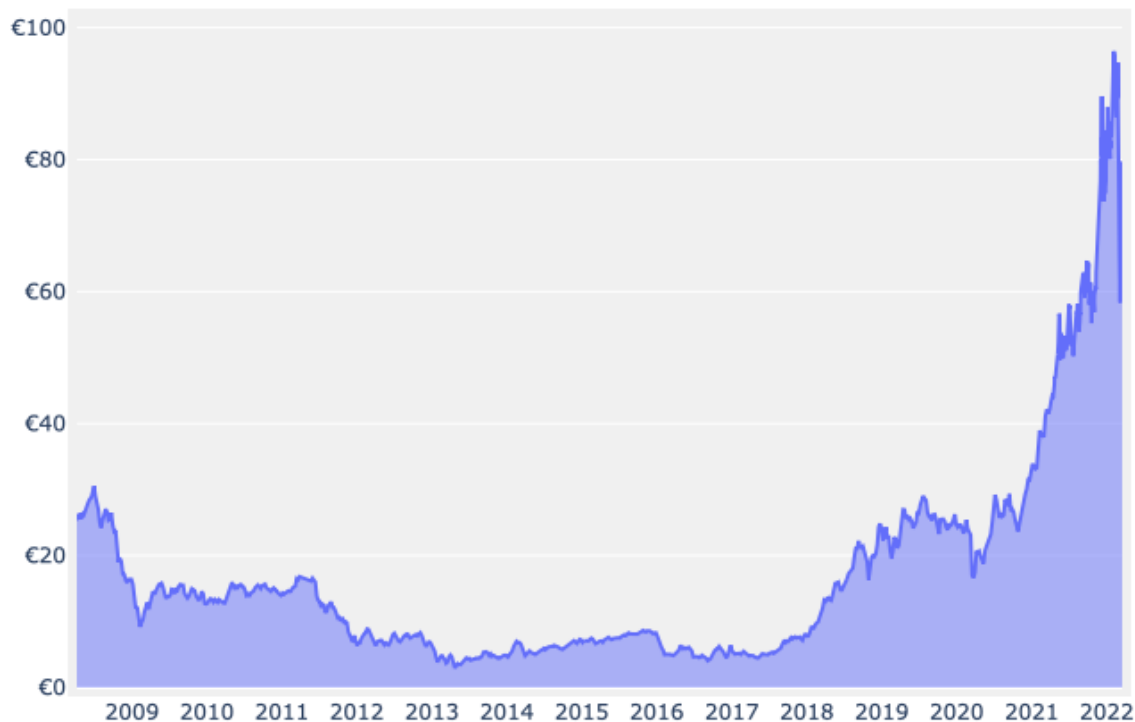
Ceny európskych emisných povoleniek, ktoré sú určené na jednej strane dopytom a ponukou a na strane druhej znižovaním kvót v obehu počas rokov kolísali, posledný rok

¹³⁸ BURTON, Mark – YUE LI, Yvonne. *Aluminium Hits Highest since 2008 on LME, Closes In on a Record*. [online]. In: Bloomberg, 2022. [cit. 22.2.2022]. Dostupné na: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-02-08/aluminum-hits-highest-since-2008-on-lme-closing-in-on-a-record>

¹³⁹ PROTIVINSKÝ, Tomáš. *Ako fungujú európske emisné povolenky?*. [online]. In: Fakty o klíme, 2021. [cit. 14.3.2022]. Dostupné na: <https://faktyoklime.sk/explainery/emisne-povolenky-ets>

však dosahujú absolútne maximá.¹⁴⁰ Graf 3 znázorňuje vývoj ceny uhlíka od jeho zavedenia až po marec 2022:

Graf 3 Vývoj ceny európskych emisných povoleniek od zavedenia EÚ ETS (v €)



Zdroj: SANDBAG. [online]. 2022. [cit. 18.3.2022]. Dostupné na: <https://sandbag.be/index.php/carbon-price-viewer/>

Za prudkým poklesom ceny emisných povoleniek od ich zavedenia stálo najmä oslabenie ekonomiky v dôsledku globálnej finančnej krízy v rokoch 2008 – 2009 a začiatok pandémie koronavírusu v roku 2020. Počas roku 2021 začala cena emisných povoleniek prudko stúpať. V dôsledku náhleho oživenia priemyselnej výroby a rastúcej ceny zemného plynu rástol dopyt po kvótach. Nárast ceny zemného plynu núti európskych výrobcov energie využívať viac uhlia, čím dochádza k zvýšeniu emisií CO₂ (využívanie uhlia pri výrobe elektrickej energie vytvára dvojnásobné množstvo emisií CO₂ v porovnaní s využívaním zemného plynu¹⁴¹), ktorá priamo úmerne prinucuje výrobcov k nákupu

¹⁴⁰ CHESTNEY, Nina et al. *Europe's carbon price nears the 100 euro milestone*. [online]. In: Reuters, 2022. [cit. 14.2.2022]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/business/energy/europes-carbon-price-nears-100-euro-milestone-2022-02-04/>

¹⁴¹ *Natural Gas vs Coal – Environmental Impact*. [online]. In: MET Group, 2020. [cit. 15.2.2022]. Dostupné na: <https://group.met.com/en/mind-the-fyouture/mindthefyouture/natural-gas-vs-coal>

dodatočných emisných povoleniek.¹⁴² Ďalším faktorom, ktorý vyvolal zvýšenie ich cien, bolo tiež prijatie balíčka „Fit for 55“ v júli 2021, v ktorom EÚ predstavila nové, ambicióznejšie ciele zníženia emisií do roku 2030. V praxi to znamená, že EÚ každý rok ešte rýchlejšie zníži počet obchodovateľných kvót a tak bude ich trhovú cenu ďalej narastať.¹⁴³ Aj z tohto dôvodu zaznamenali emisné povolenky v porovnaní so začiatkom roku 2021 zvýšenie svojej ceny o vyše 200%. Cena európskych emisných povoleniek uzavrela 4. februára 2022 obchodovanie na rekordných 96 EUR za tonu emisií CO₂.¹⁴⁴ Môžeme konštatovať, že zvyšujúca sa cena uhlíka predstavuje faktor, ktorý má potenciál stimulovať motiváciu výrobcov dekarbonizovať priemysel, investovať do ekologických technológií s nižšími emisiami a vo všeobecnosti bude hrať kľúčovú úlohu pri dosahovaní ambiciózných klimatických cieľov EÚ.

Odvrátenou stranou rastu cien uhlíka v EÚ je však zvyšovanie prevádzkových nákladov priemyselných podnikov, ktoré v konečnom dôsledku bude musieť niekto zaplatiť. Spoločnosť Slovalco bolo na obdobie rokov 2021 – 2025 bezplatne pridelených 288 705 ton CO₂ ročne. Podľa interných informácií je *„Slovalco je z pohľadu pridelených bezplatných emisných kvót deficitné každý rok v priemere niekoľko desiatok tisíc ton. Pri aktuálnych cenách EUA je hodnotové vyjadrenie v rozpätí 1 – 4 mil. EUR/rok“*. Náklady, pri ktorých spoločnosť najviac pociťuje zvyšujúce sa ceny uhlíka sú energie.

Ceny energií a výška štátnej pomoci

Pre energeticky a emisne náročné podniky, akým je aj podnik Slovalco, znamenajú rastúce ceny energií skutočnosť, že bez adekvátnej kompenzácie nemajú podniky šancu byť konkurencieschopné na trhu EÚ, najmä ak konkurencia z krajín mimo EÚ nie je zaťažená vysokou cenou za emisie CO₂, ktorá by sa ďalej premietala aj do cien energií.¹⁴⁵ Zo všetkých druhov energií sa to týka najmä elektrickej energie. Tarifa za prevádzkovanie systému, ktorá je významnou položkou koncovkej časti ceny elektrickej energie v SR a prostredníctvom ktorej sa zabezpečuje podpora OZE, je taktiež príčinou vysokých cien elektrickej energie

¹⁴² TWIDALE, Susanna. *EU carbon price could hit 100 euros this year, buoyed by gas price surge*. [online]. In: Reuters, 2021. [cit. 15.2.2022]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/markets/commodities/eu-carbon-price-could-hit-100-euros-by-year-end-after-record-run-analysts-2021-12-08/>

¹⁴³ *European Green Deal: Commission proposes transformation of EU economy and society to meet climate ambitions*. [online]. In: EC, 2021. [cit. 16.2.2022]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_3541

¹⁴⁴ CHESTNEY, Nina – ABNETT, Kate – TWIDALE, Susanna. *Europe's carbon price nears the 100 euro milestone*. [online]. In: Reuters, 2022. [cit. 22.2.2022]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/business/energy/europes-carbon-price-nears-100-euro-milestone-2022-02-04/>

¹⁴⁵ *Carbon Pricing*. [online]. In: Bertelman Stiftung, 2021. [cit. 18. 2.2022]. Dostupné na: https://globaleurope.eu/wp-content/uploads/sites/24/2021/07/FS_CO2_Bepreisung_2021_en_final.pdf

pre podniky.¹⁴⁶ Emisne náročné produkty dovážané z 3. krajín, v ktorých sa neuplatňuje prísna klimatická politika, tak získavajú na trhu EÚ konkurenčnú výhodu, ich ceny sa stávajú atraktívnejšími pre európskych spotrebiteľov, ktorí zatiaľ nie sú ochotní platiť vyššiu cenu za „zelenšie produkty“. S poklesom dopytu sa podniky energeticky náročných odvetví v EÚ vyrovnávajú znížením produkcie.¹⁴⁷ Rovnako reagovala aj spoločnosť Slovalco, ktorá na konci roku 2021 oznámila, že zníži svoju produkciu na 60% svojej kapacity. Predstavuje to zníženie výroby o približne 35 000 ton hliníka.¹⁴⁸

V ekonomikách, v ktorých je priemysel hnacím motorom a medzi ktoré patrí aj Slovenská republika, vyvolá znížená produkcia pokles HDP. Naopak v krajinách s nízkou cenou uhlíka, resp. žiadnou cenou za škody spôsobené emisiou uhlíka, dochádza v dôsledku nižšej atraktívnosti európskych produktov k zvýšeniu dopytu po produktoch, ktorý vyvolá rast produkcie a následne aj nárast HDP. Výrobcovia mimo EÚ tak zvýšenou produkciou spôsobia zvýšenie množstva emisií vypustených do ovzdušia. Daný efekt sa prejaví taktiež na trhoch tretích krajín, t.j. tých krajín, na trh ktorých sú dovážané produkty z EÚ a rovnako z krajín, ktoré majú konkurenčnú výhodu nižšej ceny uhlíka. Výsledkom tak bude zvýšený export, ktorý sa prejaví na raste reálneho HDP krajín s menej prísnu klimatickou politikou.¹⁴⁹ Z dlhodobého hľadiska môže rast ceny uhlíka vyvolať riziko presunu/presídlenia priemyslu EÚ do krajín s menej prísnyimi klimatickými politikami. Ide o efekt označovaný ako únik uhlíka.¹⁵⁰

Pojem únik uhlíka, v angl. carbon leakage, chápeme ako efekt zvyšovania emisií na jednom mieste v dôsledku vysokých cien uhlíka na druhom mieste.¹⁵¹ Za súčasných podmienok preto môže v praxi zníženie množstva emisií v EÚ vyvolať ich zvýšenie v krajine s menej prísnu klimatickou politikou.

¹⁴⁶ MIŠÍK, Martin. Vplyv energetickej politiky EÚ na konkurencieschopnosť slovenských firiem. [online]. 2016. [cit. 16.3.2022]. Dostupné na: www.opac.crzp.sk/?fn=docviewChild000C391D

¹⁴⁷ *Carbon Pricing*. [online]. In: Bertelman Stiftung, 2021. [cit. 18. 2.2022]. Dostupné na: https://globaleurope.eu/wp-content/uploads/sites/24/2021/07/FS_CO2_Bepreisung_2021_en_final.pdf

¹⁴⁸ KARLSTAD, Kristin. *Further curtailment of production at Slovalco*. [online]. In: Hydro, 2021. [cit. 19.3.2022]. Dostupné na: <https://www.hydro.com/en-SK/media/news/2021/further-curtailment-of-production-at-slovalco/>

¹⁴⁹ PETERSEN, Thieß. *How a high EU carbon price can divide the EU economically*. [online]. In: Global & European Dynamics, 2021. [cit. 23.2.2022]. Dostupné na: <https://globaleurope.eu/europes-future/how-a-high-european-carbon-price-can-divide-the-eu-economically/>

¹⁵⁰ PETERSEN, Thieß. *Carbon needs a price - and proactive economic policy measures*. [online]. In: BertelsmannStiftung, 2021. [cit. 23.2.2022]. Dostupné na: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/en/our-projects/global-economic-dynamics/project-news/carbon-needs-a-price-and-a-policy-response>

¹⁵¹ JAKOB, Michael. *Why carbon leakage matters and what can be done against it*. [online]. In: *One Earth*, 2021. 609-614 s. [cit. 23.2.2022]. ISSN 25903322. Dostupné na: doi:10.1016/j.oneear.2021.04.010

Podľa interných informácií Slovalca je pritom podnik jedným z vysoko efektívnych a nízkouhlíkových fabrík v celej EÚ. Výsledkom veľkých ekologických investícií je fakt, že pri produkcii jednej tony primárneho hliníka vytvára spoločnosť uhlíkovú stopu na úrovni 3,58 ton CO₂. Väčšina výrobcov z tretích krajín, ktorí dovážajú hliník na trh EÚ pritom vytvárajú uhlíkovú stopu až štvornásobne vyššiu v porovnaní so Slovalcom.¹⁵²

Podnik by dokázal byť pravdepodobne ešte efektívnejší, ak by vysoké ceny elektriny kompenzoval Envirofond v takej miere, v akej by to bolo možné. Environmentálny fond, ktorý je v pôsobnosti Ministerstva životného prostredia SR, je zriadený od roku 2005 a jeho účelom je poskytovať dotácie pre priemyselných výrobcov. Jeden z jeho hlavných príjmov predstavujú zisky z predaja emisných povoleniek v rámci systému EÚ ETS. Dotácie tak majú slúžiť ako kompenzácia za rastúce ceny elektrickej energie pre najviac zasiahnuté priemyselné podniky, pri ktorých vzniká riziko presunu výroby mimo EÚ, tzv. únik uhlíka, pretože nemôžu zvýšené náklady vyvolané EÚ ETS preniesť na svojich zákazníkov bez toho, aby stratili podiel na trhu.¹⁵³ Slovenský zákon stanovuje určité percento z výnosov predaja emisných povoleniek, ktoré by malo byť prerozdelené medzi podniky v ťažkostiach, teda energeticky náročným odvetviam. V praxi však MŽP SR postupovalo proti záujmom a žiadostiam slovenských firiem a vyplácalo im každoročne oveľa menší objem kompenzácií ako reálne mohlo. V obidvoch rokoch 2020 a 2021 malo MŽP SR možnosť vyplatiť energeticky náročným podnikom viac než 18 miliónov EUR. Z celkového objemu bolo však spoločnostiam vyplatených len 4 milióny EUR v roku 2020 a 11 miliónov EUR v roku 2021. Podiel Slovalca predstavoval v oboch rokoch 45%.¹⁵⁴

Z dôvodu právnej neistoty ohľadom legislatívy upravujúcej výšku kompenzácií v nasledujúcom období však Slovalco nedokáže uzavrieť dlhodobú zmluvu na dodávku elektriny a preto zvažuje ukončenie výroby v Slovenskej republike. Toto oznámenie preto

¹⁵² *Aluminium in the energy transition: What lies ahead for this indispensable metal of modern world?*. [online]. In: IFP Energies Nouvelles, 2021. [cit. 23.2022]. Dostupé na: <https://www.ifpenergiesnouvelles.com/article/aluminium-energy-transition-what-lies-ahead-indispensable-metal-modern-world>

¹⁵³ *Schéma štátnej pomoci pre podniky v odvetviach a pododvetviach, v prípade ktorých sa predpokladá značné riziko úniku uhlíka v súvislosti s premietnutím nákladov emisných kvót v rámci EU ETS do cien elektrickej energie*. [online]. In: MŽP SR. [cit. 23.2.2022]. Dostupné na: http://www.envirofond.sk/_img/Ziadosti/2017/Schema.pdf

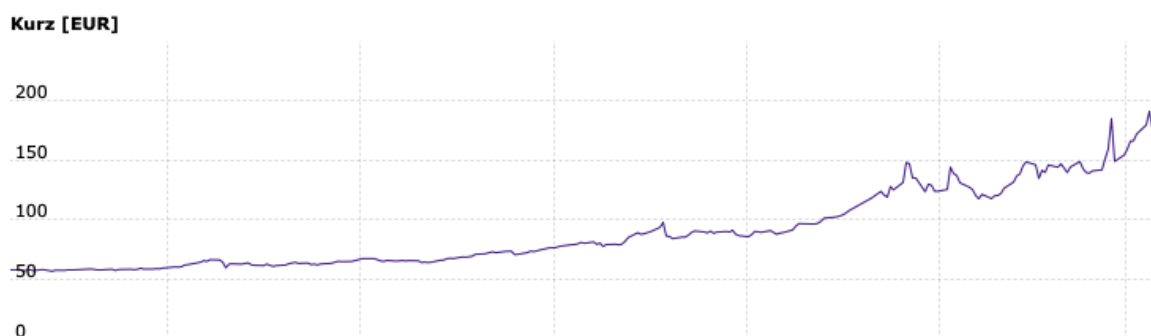
¹⁵⁴ GREČKO, Tomáš. *Budaj ustúpil. Pre Slovalco a ďalšie veľké podniky navrhuje dvojnásobné dotácie z Envirofondeu*. [online]. In: DenníkN, 2022. [cit. 24.2.2022]. Dostupné na: https://e.dennikn.sk/2730397/slovalcu-a-dalsim-velkym-podnikom-nakoniec-mozno-pomoze-budaj-chysta-dvojnaso-bne-dotacie-z-envirofondeu/?ref=list&_ga=2.193416557.1328498623.1645512807-1234130387.1645373771

predstavuje alarmujúci dôkaz toho, že pomoc zo strany EÚ v podobe bezplatných emisných kvót či kompenzácie z národného Envirofondu sú nedostačujúce.

Ukončenie výroby v podniku by pritom mohlo hypoteticky viesť k priamym aj nepriamym stratám. Podľa interných informácií sa priame straty týkajú aktivít v súvislosti s ukončením činností podnikateľského subjektu. Nepriame straty majú vplyv na celý obchodný reťazec, región a v konečnom dôsledku štát prostredníctvom zvýšenia nezamestnanosti, výpadkov štátneho rozpočtu, zhoršenia obchodnej bilancie, dokonca aj zdraženia elektrickej energie. „V konečnom dôsledku sa bavíme o výpadku na HDP presahujúcom 100 miliónov EUR ročne“ uvádza generálny riaditeľ spoločnosti Slovalco.

Na zaistenie dodávok elektriny po splatnosti zmluvy spoločnosť nakúpila elektrinu prostredníctvom krátkodobých kontraktov. Ide však o vysoko rizikové rozhodnutie, ktoré nie je možné praktizovať z dlhodobého hľadiska nakoľko zamedzuje spoločnosti plánovať budúce a nevyhnutné investície či projekty.

Graf 4 Vývoj cien elektrickej energie na pražskej burze PXE za 1 megawatthodinu – 12.3. 2021 až 11.3.2022



Zdroj: PXE. [online]. 2022. [cit. 12.3.2022]. Dostupné na: <https://old.pxe.cz/Produkty/Detail.aspx?isin=FSKBLY231231>

Ako možno vidieť na grafe, cena elektrickej energie s dodávkou na Slovensko postupne rástla počas obdobia roka 2021. Začiatkom roka 2021 sa elektrická energia obchodovala na úrovni cca 55 EUR za megawatthodinu. Vo februári 2022 sa jej cena po viacerých výkyvoch ustálila na hodnote cca 150 EUR za megawatthodinu, čo predstavuje zhruba stonásobenie ceny oproti začiatku roka 2021. V dôsledku situácie na Ukrajine však ceny opäť v marci rástli¹⁵⁵, pričom dosahujú v priemere výšku 171 EUR za MWh. Ak

¹⁵⁵ Ceny elektriny a plynu na trhoch sa vracajú k rekordom, dôvodom vojna na Ukrajine. [online]. In. Webnoviny, 2022. [cit. 8.3.2022]. Dostupné na: <https://www.webnoviny.sk/venergetike/ceny-elektriny-a-plynu-na-trhoch-sa-vracaju-k-rekordom-dovodom-vojna-na-ukrajine/>

má Slovalco zotrvať na Slovensku, potrebuje záruky na vyššie kompenzácie z Envirofonde v porovnaní s tými, ktoré dostalo doteraz.

Podľa najnovších informácií z februára 2022 MŽP SR predložilo novelu zákona, ktorou zmení rozdeľovanie peňazí, ktoré sa hromadia v Envirofonde z predaja emisných kvót. Energeticky najnáročnejším podnikom, vrátane Slovalca, by sa tak kompenzácie mohli zvýšiť až dvojnásobne. Ministerstvo by malo taktiež stratiť „voľnú ruku“ v tom, akým spôsobom každoročne tieto kompenzácie prerozdeli a po schválení novely zákona by sa malo každoročne postupovať podľa rovnakého vzorca. Očakáva sa, že podniky by si v roku 2022 mohli rozdeliť až 21 miliónov EUR. V prípade, že by sa nemenili podiely prerozdelenia týchto kompenzácií, spoločnosť Slovalco by dostala 10 miliónov EUR.¹⁵⁶

4.2.2 Porovnanie emisného a nákladového zaťaženia výroby primárneho hliníka v spoločnosti Slovalco a konkurencie z územia mimo EÚ

V predchádzajúcej podkapitole sme si analyzovali opatrenia v rámci klimatickej politiky EÚ, ktoré znevýhodňujú, resp. zvyšujú prevádzkové náklady priemyselných výrobcov v EÚ voči výrobcovi z krajín s menej prísnyimi environmentálnymi politikami. Môžeme zhodnotiť, že zvyšujúca sa cena uhlíka znižuje konkurencieschopnosť najmä energeticky a emisne náročných podnikov v EÚ, nakoľko tieto podniky musia nakupovať drahé emisné povolenky a rastúca cena uhlíka sa taktiež premieta do cien energií.

V tejto podkapitole sa preto budeme zaoberať komparáciou emisného a nákladového zaťaženia spoločnosti Slovalco s konkurenciou z územia mimo EÚ.

Nasledujúca tabuľka uvádza piatich najväčších dovozcov hliníka do EÚ27 v roku 2020. V tabuľke sú svetlejšou farbou uvedené tie krajiny, ktoré sa určitou formou zapájajú do existujúceho systému EÚ ETS, resp. ich systém obchodovania s emisiami je prepojený na EÚ ETS. Pre účely komparácie v rámci tejto podkapitoly sú nám preto údaje Nórska a Švajčiarska irelevantné nakoľko sa týchto krajín istým spôsobom dotýka prísna klimatická politika EÚ.

¹⁵⁶ GREČKO, Tomáš. *Budaj ustúpil. Pre Slovalco a ďalšie veľké podniky navrhuje dvojnásobné dotácie z Envirofonde.* [online]. In: DenníkN, 2022. [cit. 24.2.2022]. Dostupné na: https://e.dennikn.sk/2730397/slovalcu-a-dalsim-velkym-podnikom-nakoniec-mozno-pomoze-budaj-chysta-dvojnaso-bne-dotacie-z-envirofonde/?ref=list&_ga=2.193416557.1328498623.1645512807-1234130387.1645373771

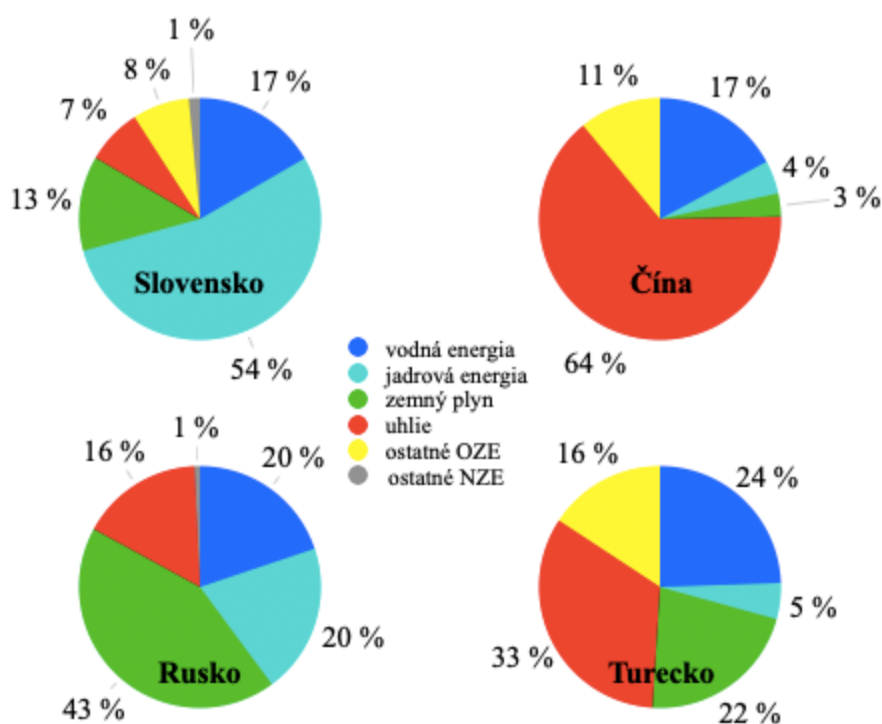
Tabuľka 3 Top 5 krajín exportujúcich hliník (HS2 76 – Hliník a výrobky z neho) do EÚ27, rok 2020

	Export komodity (v mil. USD)
Čína	3316
Nórsko (EZVO)	3099
Rusko	1872
Švajčiarsko (EZVO)	1712
Turecko	1576

Zdroj: *vlastné spracovanie podľa údajov ITC*

Podľa tabuľky 3 môžeme skonštatovať, že v roku 2020 patrili medzi najväčších dovozcov (z územia mimo EÚ a EZVO) danej komodity do EÚ krajiny Čína, Rusko a Turecko. Nakoľko sme už pri skúmaní energetickej náročnosti výroby primárneho hliníka zistili, že nenahraditeľným vstupom je elektrická energia, v nasledujúcich grafoch si porovnáme podiel jednotlivých zdrojov, z ktorých sa vyrába elektrická energia na Slovensku, v Číne, Rusku a Turecku.

Graf 5 Porovnanie podielu zdrojov na výrobe elektrickej energie na Slovensku, v Číne, Rusku a Turecku, 2020



Zdroj: *vlastné spracovanie podľa údajov IEA*

Z grafu 5 môžeme skonštatovať, že v roku 2020 bolo na Slovensku až 79% elektrickej energie vyrobenej z nízkouhlíkových zdrojov (jadrová, vodná energia a ostatné OZE). V Turecku predstavovali nízkouhlíkové zdroje 45% a v Rusku 40%. Čína, ktorá je nielen najväčším exportérom hliníka na trh EÚ, ale aj najväčším globálnym exportérom¹⁵⁷, má na celkovom energetickom mixe výroby elektrickej energie podiel nízkouhlíkových zdrojov na úrovni 32%. Aj to je jeden z dôvodov, prečo je Čína krajinou s najvyššími hodnotami emisií CO₂ na svete.¹⁵⁸

Podľa odhadov dosiahli globálne emisie v roku 2021 hodnotu 36,3 Gt. Správa Medzinárodnej energetickej agentúry o stave globálnych emisií CO₂ za rok 2021 hovorí o ich náraste na úrovni 2 miliárd ton v porovnaní s rokom 2020. Ide doposiaľ o historicky najväčší ročný nárast emisií. Ako sme už uvádzali, v roku 2021 došlo k zvýšenej spotrebe uhlia využívaného na výrobu elektrickej energie ako dôsledok náhleho oživenia ekonomiky a zvyšujúcich sa cien zemného plynu. Sektor produkcie elektrickej energie a tepla zodpovedal za 46% celkových emisií CO₂ za rok 2021. Správa taktiež uvádza, že práve Čína bola zodpovedná za väčšinu nárastu emisií v sektore výroby elektrickej energie a tepla.¹⁵⁹ Aj preto sa naša ďalšia analýza bude venovať prednostne porovnaniu Slovalca, ako hlinikárskeho podniku pôsobiaceho v EÚ s hlinikárskymi podnikmi pôsobiacimi v Číne.

Komparácia produkčných nákladov hliníka v SR a Číne

Európsky think tank Ember vo svojej správe z roku 2021 uvádza, že až 86% čínskych hutí využívalo v roku 2019 elektrickú energiu vyrobenú spaľovaním uhlia.¹⁶⁰ Medzinárodná energetická agentúra pritom označuje uhlie za najväčší zdroj emisií CO₂.¹⁶¹

Uhlíková stopa (priame aj nepriame emisie CO₂) primárneho hliníka je vysoko závislá od použitého zdroja elektrickej energie. Nakoľko bolo náročné nájsť verejne dostupné informácie ohľadom priemernej uhlíkovej stopy čínskych hutí, vypočítali sme túto

¹⁵⁷ *The world's leading exporters of aluminium and aluminium products by country (in billion U.S. dollars)*. [online]. In: Statista, 2022. [cit. 10.3.2022]. Dostupné na: https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c76%7c%7c%7c2%7c1%7c%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

¹⁵⁸ TISEO, Ian. *Largest global emitters of carbon dioxide by country 2020*. [online]. In: Statista, 2021. [cit. 11.3.2022]. Dostupné na: <https://www.statista.com/statistics/271748/the-largest-emitters-of-co2-in-the-world/>

¹⁵⁹ *Global Energy Review: CO₂ Emission in 2021*. [online]. In: IEA, 2022. [cit. 12.3.2022]. Dostupné na: <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-co2-emissions-in-2021-2>

¹⁶⁰ MUYI, Yang. *As aluminium surges in China, so do carbon emission*. [online]. In: Ember, 2021. [cit. 12.3.2022]. Dostupné na: <https://ember-climate.org/insights/research/as-aluminium-surges-in-china-so-do-carbon-emissions/>

¹⁶¹ *Coal*. [online]. In: IEA, 2022. [cit. 12.3.2022]. Dostupné na: <https://www.iea.org/fuels-and-technologies/coal>

hodnotu prostredníctvom dostupných dát zo správy organizácie Ember. Produkcia primárneho hliníka v Číne za rok 2020 dosiahla 36,86 miliónov ton a jeho uhlíková náročnosť predstavovala 667 Mt CO₂¹⁶², na základe čoho môžeme predpokladať, že priemerná uhlíková stopa výroby jednej tony primárneho hliníka v Číne v roku 2020 dosiahla 18,1 ton CO₂. Uhlíková stopa spoločnosti Slovalco bola v roku 2020 na úrovni 3,58 ton CO₂/tonu primárneho hliníka, na základe čoho môžeme skonštatovať, že priemerná emisná náročnosť výroby primárneho hliníka je v Číne až päťnásobne vyššia v porovnaní so spoločnosťou Slovalco.

Tabuľka 4 Príklad výpočtu (najvýznamnejších) nákladov na výrobu 1 tony primárneho hliníka

	SLOVALCO, A. S.	ČÍNSKY HLINIKÁRSKY PODNIK
Cena elektr. energie	171 EUR/MWh (187,42 USD/MWh)	467 CNY/MWh (73,36 USD/MWh)
Energetická náročnosť	14 MWh/tonu	13,5 MWh/tonu
Cena oxidu uhličitého	461 USD/tonu (LME)	NA
Cena hliníka	3632 USD/tonu (LME)	3632 USD/tonu (LME)
Podiel nákladov (elektr. energia, oxid hlinitý) z príjmu z predaja 1 tony hliníka	97%	53%

Zdroj: *vlastné spracovanie podľa údajov PXE, NBS, Trend, LME, Fitch Ratings*

Burzové ceny dodávok elektrickej energie do SR sa doposiaľ v marci pohybovali na úrovni 171 EUR/MWh¹⁶³. Podľa interných informácií je v spoločnosti Slovalco

¹⁶² MUYI, Yang. *As aluminium surges in China, so do carbon emission*. [online]. In: Ember, 2021. [cit. 12.3.2022]. Dostupné na: <https://ember-climate.org/insights/research/as-aluminium-surges-in-china-so-do-carbon-emissions/>

¹⁶³ F PXE SK BL CAL-23. [online]. In: PXE, 2022. [cit. 15.3.2022]. Dostupné na: <https://old.pxe.cz/Produkty/Detail.aspx?isin=FSKBLY231231>

na výrobu 1 tony hliníka potrebných cca 14 MWh elektrickej energie¹⁶⁴. 14 MWh krát 171 EUR je 2394 EUR, čo podľa kurzu dolára z 14.3. 2022 (EUR 1 = 1,0960)¹⁶⁵ predstavuje 2624 USD. Priemerná cena hliníka na LME v marci predstavovala 3632 USD za 1 tonu hliníka. Pri súčasných cenách elektrickej energie preto tento náklad predstavuje až 72% z obchodovanej ceny. Ďalej je však pre spoločnosť potrebné obstarat' oxid hlinitý, ktorého cena na LME taktiež stúpa. Priemerná cena za 1 tonu sa podľa dostupných marcových dát pohybovala na úrovni 461 USD¹⁶⁶. Podľa Tressaud sú pritom potrebné až 2 tony oxidu hlinitého na výrobu 1 tony hliníka.¹⁶⁷ To by znamenalo pripočítanie nákladu 922 USD (oxid hlinitý) k 2624 USD (elektrická energia) čím by sme dostali sumu 3546 USD. Z príjmu z predaja 1 tony hliníka by len tieto dva náklady predstavovali vyše 97%. Spoločnosť má však samozrejme aj ďalšie fixné náklady, náklady na ostatné suroviny, transport, mzdové náklady a nutný je aj nákup emisných kvót.

V rámci čínskeho trhu obchodovania s energiou boli na rok 2022 stanovené priemerné obchodné tarify za elektrickú energiu vyrobenú spaľovaním uhlia na úrovni 466,78 CNY/MWh¹⁶⁸, čo je v prepočte 73,36 USD/MWh¹⁶⁹. Podľa údajov Medzinárodnej energetickej agentúry je energetická náročnosť výroby 1 tony primárneho hliníka v Číne cca 13,5 MWh elektrickej energie¹⁷⁰. 13,5 MWh krát 73,36 USD je 990,36 USD. Pri súčasných cenách hliníka na európskom trhu preto náklady na energetickú energiu pre čínske hute predstavujú v priemere 27% z obchodovanej európskej ceny hliníka. Nakoľko sme sa nedostali k relevantným zdrojom ohľadom výšky ceny oxidu hlinitého pre čínsky hlinikársky podnik, používame cenu, ktorú platí za obstaranie tohto vstupného materiálu výrobcu hliníka v EÚ. Po pripočítaní nákladov na obstaranie oxidu uhličitého tak dostaneme sumu 1912 USD. Z príjmu z predaja hliníka by tieto dva náklady

¹⁶⁴ IŽIP, Ronald. M. Veselý: *Súčasná cena elektrickej energie sú pre hlinikárne likvidačné*. [online]. In: Trend, 2021. [cit. 10.3.2022]. Dostupné na: <https://www.trend.sk/trend-archiv/m-vesely-ceny-elektrickej-energie-su-pre-hlinikarne-likvidacne>

¹⁶⁵ NBS, kurz zo dňa: 14.3.2022. [online]. In: NBS, 2022. [cit.15.3.2022]. Dostupné na: <https://www.nbs.sk/sk/statisticke-udaje/kurzovy-listok/kalkulacka>

¹⁶⁶ LME Alumina (Platts). [online]. In: LME, 2022. [cit. 15.3.2022]. Dostupné na: https://www.lme.com/en/Metals/Non-ferrous/LME-Alumina_#Price+graph

¹⁶⁷ TRESSAUD, Alain. *History and milestones of fluorine and fluorinated products through the centuries*. [online]. In: Elsevier, 2019. 56 s. [cit. 15.3.2022]. ISBN 9780128129906. Dostupné na: doi:10.1016/B978-0-12-812990-6.00001-5

¹⁶⁸ *China's Power Trading Tariffs to Rise in 2022*. [online]. In: Fitch Ratings, 2022. [cit. 13.3.2022]. Dostupné na: <https://www.fitchratings.com/research/corporate-finance/china-power-trading-tariffs-to-rise-in-2022-19-01-2022>

¹⁶⁹ NBS, kurz zo dňa: 14.3.2022. [online]. In: NBS, 2022. [cit.15.3.2022]. Dostupné na: <https://www.nbs.sk/sk/statisticke-udaje/kurzovy-listok/kalkulacka>

¹⁷⁰ IŽIP, Ronald. M. Veselý: *Súčasná cena elektrickej energie sú pre hlinikárne likvidačné*. [online]. In: Trend, 2021. [cit. 10.3.2022]. Dostupné na: <https://www.trend.sk/trend-archiv/m-vesely-ceny-elektrickej-energie-su-pre-hlinikarne-likvidacne>

predstavovali pre čínsky hlinikárenský podnik exportujúci do EÚ 53%. Rovnako ako Slovalco, tak aj hlinikárenské spoločnosti v Číne znášajú ďalšie fixné a ostatné náklady na výrobu.

Je potrebné zdôrazniť, že vyššie uvedený prípad je len čisto hypotetický a nemusí sa vôbec stotožňovať so skutočnosťou. Na výšku daných prevádzkových nákladov vplyva množstvo faktorov. Na trhu Slovenska môže významne ovplyvniť cenu elektrickej energie dlhodobá zmluva uzatvorená s vybraným dodávateľom, štátna pomoc podniku v dôsledku premietnutia vysokej ceny uhlíka do cien elektrickej energie či výška tarify za prevádzkovanie systému, ktorá je zložkou koncovkej ceny elektrickej energie.

V Číne zas môžu byť prevádzkové náklady nižšie v prípade, že podnik využíva vlastnú tepelnú elektrárňu na výrobu elektrickej energie. Najväčší dopad na zvýšenie konkurencieschopnosti čínskych podnikov na medzinárodnom trhu však podľa analýzy OECD predstavujú nekalé praktiky, exportné bonusy či preferenčné zaobchádzanie čínskej vlády, vďaka ktorým sa z Číny stal dominantný svetový producent hliníka. Alarmujúci by mal byť aj fakt, že čínsky hlinikársky priemysel zvýšil za posledných 20 rokov svoj podiel na celosvetovej produkcii z 8% na 58%. Medzi rokmi 2013 – 2017 malo taktiež 17 najväčších podnikov vyrábajúcich hliník dostať vládnú podporu v hodnote 70 miliárd USD.¹⁷¹

Hoci EÚ podľa Spoločného colného sadzovníka uplatňuje dovozné clo na hliník, hliníkové polotovary, či hliníkové výrobky¹⁷² a po viacerých vyšetreniach pristúpila k anti-dumpingovým clám na čínske hliníkové výrobky¹⁷³, ochrana trhu EÚ je aj napriek daným opatreniam nevyhnutná. Hliník je nielen neobmedzene recyklovateľný, ale pre budúcnosť EÚ je aj významnou surovinou v mnohých kľúčových nízkouhlíkových odvetviach (mobilita, stavebníctvo, technológie obnoviteľnej energie,...).

V záujme EÚ by preto mala byť ochrana tuzemskej, environmentálne zodpovednej výroby a zabezpečenie rovnakých podmienok medzi týmito výrobcami a dovozcami z krajín s menej prísnyimi klimatickými politikami. Zvyšujúci sa dopyt po primárnom hliníku pokrýva EÚ zahraničným dovozom, ktorého prevádzkové náklady sú značne pod úrovňou nákladov, ktoré znášajú tuzemské hlinikárske podniky a emisná náročnosť výroby je oproti

¹⁷¹ JOHNSON, Charles et al. *Towards Fairer and Cleaner Trade in Aluminium*. [online]. In: Alumbium, 2022. [cit. 16.3.2022]. Dostupné na: https://www.aluminum.org/sites/default/files/2022-02/Aluminum_Joint_Brief-Market_Distorsions.pdf

¹⁷² Ú. v. EÚ 2021 L 414

¹⁷³ *Commission imposes anti-dumping duties on Chinese aluminium converter foil imports*. [online]. In: EC, 2021. [cit. 16.3.2022]. Dostupné na: <https://trade.ec.europa.eu/doclib/press/index.cfm?id=2338>

tej európskej niekoľkonásobne vyššia. Potreba ochrany domácej výroby hliníka (a iných ohrozených odvetví) pred únikom uhlíka si vyžiadala predstavenie uhlíkového cla, resp. mechanizmu platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie, ktorý analyzujeme v nasledujúcej podkapitole.

4.3 Uhlíkové clá – mechanizmus platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie

Ako sme už v našej práci opakovane uviedli, EÚ je svetovým lídrom v boji proti zmene klímy. Samostatné úsilie EÚ však nie je dostatočne silné na to, aby zvrátilo klimatické hrozby súvisiace s vysokými svetovými emisiami skleníkových plynov do ovzdušia. Na prísnu, no najmä jednostrannú klimatickú politiku doplácajú energeticky náročné podniky v EÚ, pri ktorých vzniká zvýšené riziko úniku uhlíka. Ochranné opatrenia v rámci EÚ ETS ako je pridelovanie bezplatných emisných kvót či kompenzácie z národných Envirofondov nie sú dostatočne efektívne na to, aby vytvorili spravodlivé podmienky pre európske firmy a ich konkurentov z krajín, ktoré nepodliehajú vysokým environmentálnym štandardom.

Alternatívou týmto opatreniam bude mechanizmus platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie (mechanizmus CBAM), tiež nazývaný uhlíkové clo, ktorý predstavila EK v rámci klimatického a energetického balíčka „Fit for 55“ v júli 2021. Tento mechanizmus predstavuje ekologický nástroj, ktorý má zabezpečiť ambiciózne klimatické ciele EÚ, predovšetkým cieľ uhlíkovej neutrality EÚ do roku 2050. Jeho úlohou bude taktiež ochrana zamestnanosti a konkurencieschopnosti priemyslu EÚ v procese dekarbonizácie, resp. zabránenie úniku uhlíka v dôsledku rozdielnych úrovní ambícií v oblasti ochrany životného prostredia vo svete ako aj stimulácia znižovania emisií CO₂ pre zahraničných importérov prostredníctvom investícií do technológií s nulovým alebo nízkym obsahom uhlíka. Nevyhnutnosť zavedenia mechanizmu CBAM sa odôvodňuje aj v dôsledku plánovej revízie EÚ ETS, ktorá bude paralelne so zavádzaním CBAM znižovať emisný strop a postupne ukončovať poskytovanie bezplatných emisných kvót.¹⁷⁴

Hoci existuje množstvo autorov, ktorí dávajú do popredia neexistujúce empirické dôkazy o úniku uhlíka v EÚ¹⁷⁵, štúdia z roku 2021, ktorú na túto tému vypracoval Medzinárodný menový fond, potvrdila hrozbu úniku uhlíka pre mnohé európske krajiny.

¹⁷⁴ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady, ktorým zriaďuje mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach [COM(2021) 564 final z 14.7.2021]

¹⁷⁵ Ellis et al. (2019), BRANGER a QUIRION (2014), Carbon Market Watch Policy Briefing (2015), VERDE (2018)

Autori došli k záverom, že sa únik uhlíka v mnohých krajinách líši a nie je úplne značný vo všetkých skúmaných prípadoch, no výsledky hovoria, že medzi najohrozenejšie krajiny v EÚ patria najmä malé otvorené ekonomiky.¹⁷⁶ Sme názoru, že aj napriek doposiaľ nepotvrdeným alarmujúcim dátam ohľadom úniku uhlíka je návrh o zavedení mechanizmu CBAM preventívnym opatrením, ktorého opodstatnenosť zavedenia zo strany EÚ je jasne vysvetlená.

Úlohou mechanizmu platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie preto bude „vytvoriť spoločný a jednotný rámec na zabezpečenie ekvivalencie medzi politikou stanovovania cien uhlíka uplatňovanou na vnútornom trhu EÚ a politikou stanovovania cien uhlíka uplatňovanou na dovoz“.¹⁷⁷ Aplikovaný bude na dovoz tých tovarov, ktorých výroba je mimo EÚ emisne a energeticky najnáročnejšia a pri ktorých existuje najväčšie riziko úniku uhlíka. Patrí sem najmä:

- cement,
- železo a oceľ,
- hliník,
- hnojivá
- a elektrická energia.

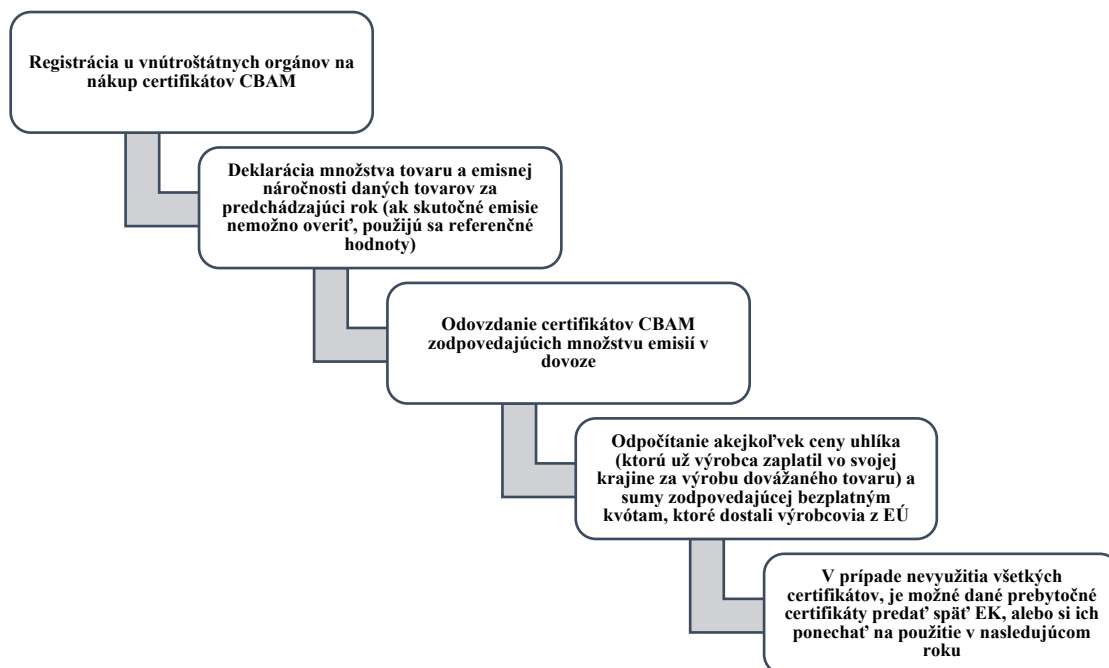
Treba však poznamenať, že mechanizmus CBAM môže byť uplatňovaný výlučne na odvetvia, resp. emisie, na ktoré sa vzťahuje aj systém EÚ ETS. Zavádzanie mechanizmu CBAM bude postupné, prebiehajúce vo viacerých fázach. V prvej, tzv. pilotnej fáze (v rokoch 2023 až 2025) bude povinnosťou dotknutých výrobcov mimo EÚ podávať správy o emisiách, ktoré sú obsiahnuté v dovezenom tovare do EÚ. Zasiachnutí dovozcovia a obchodníci tak budú mať v rámci prechodného obdobia možnosť prispôbiť sa novému systému. Táto fáza bude dôležitá pre zozbieranie dát, ktoré budú slúžiť pre obdobie od roku 2026, kedy sa mechanizmus CBAM stane plne funkčným a dovozcovia budú musieť platiť tzv. uhlíkové clo, čiže zodpovedajúce finančné vyrovnanie za emisie uhlíka. Dovážané tovary z územia mimo EÚ, ktorú budú podliehať uhlíkovému clu, budú posudzované rovnako ako tovary vyrobené v EÚ a teda podľa skutočnej emisnej náročnosti, čím sa zabezpečí spravodlivé a rovnaké zaobchádzanie s dovážaným tovarom. Povinnosťou dovozcov tak bude odovzdávanie zodpovedajúceho počtu certifikátov CBAM na základe

¹⁷⁶ MISCH, Florian. – WINGENDER, Philippe. *IMF Working Paper. Revisiting Carbon Leakage*. [online]. In: IMF, 2021. 26 s. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/08/06/Revisiting-Carbon-Leakage-462148>

¹⁷⁷ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady, ktorým zriaďuje mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach [COM(2021) 564 final z 14.7.2021]

skutočných emisií (viď schéma 2).¹⁷⁸ Na rozdiel od emisných kvót systému EÚ ETS však tieto certifikáty nebudú obchodovateľné, čím sa zabezpečí, že budú neustále odrážať vývoj cien európskych emisných kvót. Akákoľvek odchýlka by totiž mohla spôsobiť veľké rozdiely v cenách a oslabiť tým stimuly na dekarbonizáciu medzi tuzemským a dovážaným tovarom.¹⁷⁹

Schéma 2 Implementácia navrhovaného mechanizmu CBAM



Zdroj: *vlastné spracovanie na základe Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady, ktorým zriaďuje mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach [COM(2021) 564 final z 14.7.2021]*

V prípade, že sa v tretej krajine, z ktorej je výrobok dovážaný na územie EÚ, uplatňuje určitý systém spoplatnenia emitovaného uhlíka za výrobu, zaplatí dovozca len rozdiel, resp. sa daná čiastka odpočíta od tej, ktorú by musel zaplatiť v rámci mechanizmu CBAM.¹⁸⁰

¹⁷⁸ *Prezentácia návrhov Komisie: David Boubilil (DG TAXUD)*. [online]. In: SPPK, 2021. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: <https://www.sppk.sk/clanok/4197>

¹⁷⁹ *Carbon Border Adjustment Mechanism: Questions and Answers*. [online]. In: EC, 2021. [cit. 27.2.2022]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661

¹⁸⁰ *Prezentácia návrhov Komisie: David Boubilil (DG TAXUD)*. [online]. In: SPPK, 2021. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: <https://www.sppk.sk/clanok/4197>

Tabuľka 5 ETS / uhlíková daň medzi najväčšími vývozcami tovarov CBAM do EÚ, 2021

	system pre obchodovanie s emisiami / uhlíková daň	plánované prijatie systému pre obchodovanie s emisiami / uhlíkovej dane
Rusko		
Čína	X	
Spojené kráľovstvo	X	
Ukrajina		X
Turecko		X
Brazília		X
India		
JK	X	
Spojené arabské emiráty		
Turecko		

Zdroj: *vlastné spracovanie podľa údajov Svetovej banky. [online]. In: WB, 2021. [cit. 28.2.2022]. ISBN: 978-1-4648-1728-1. Dostupné na: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35620>*

V tabuľke 5 môžeme vidieť krajiny, v ktorých funguje určitá forma uhlíkovej dane, resp. systému na obchodovanie s emisiami. Spomedzi 10 najväčších dovozcov tovarov CBAM majú zavedené spoplatnenie uhlíka krajiny Čína, Spojené kráľovstvo a Južná Kórea. Je však dôležité poznamenať, že systém na obchodovanie s emisiami v Spojenom kráľovstve či v Južnej Kórei je porovnateľný s tým v EÚ¹⁸¹, zatiaľ čo čínsky ETS poskytuje všetky emisné kvóty bezplatne a tým pádom nie je v súčasnosti na rovnakej úrovni s EÚ ETS.¹⁸²

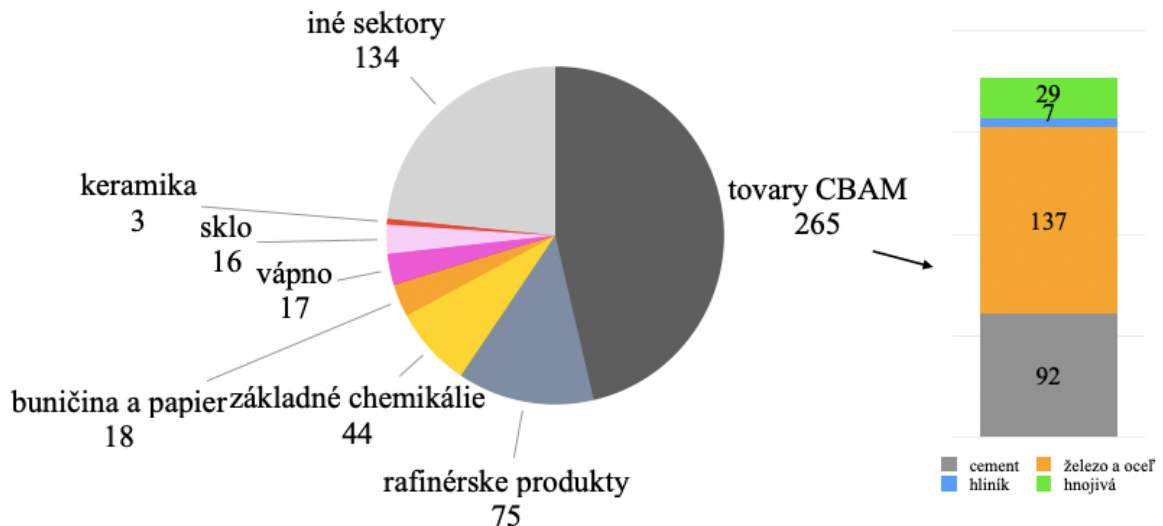
Vyradené z tohto mechanizmu budú krajiny EZVO, ktoré sa určitou formou zapájajú do existujúceho systému EÚ ETS, resp. ich systém obchodovania s emisiami je prepojený na EÚ ETS. Významnou zmenou od roku 2026 bude aj postupné rušenie bezplatných kvót v rámci systému EÚ ETS. Ich počet sa bude každoročne znižovať o 10%, čo povedie k ich úplnému vyradeniu do roku 2035. Mechanizmus CBAM sa bude postupne zavádzať

¹⁸¹ *Carbon Pricing 2021. [online]. In: WB, 2021. [cit. 28.2.2022]. ISBN: 978-1-4648-1728-1. Dostupné na: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35620>*

¹⁸² ROLDAO, Renato. *Carbon trading the Chinese way. [online]. In: Energy Monitor, 2022. [cit. 16.3.2022]. Dostupné na: <https://www.energymonitor.ai/policy/carbon-markets/carbon-trading-the-chinese-way>*

v rovnakom rytme, takže sa do roku 2035 bude vzťahovať len na ten podiel emisií, na ktoré sa nevzťahujú bezplatné emisné kvóty.¹⁸³

Graf 6 Počet bezplatných emisných kvót poskytnutých energeticky náročným podnikom v roku 2021 (v mil.)



Zdroj: *vlastné spracovanie podľa údajov EK*. [online]. In: EK, 2021. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/clima/system/files/2021-10/policy_ets_allowances_bm_curve_factsheets_en.pdf

Podľa dát z Európskej environmentálnej agentúry predstavujú sektory (okrem elektrickej energie), na ktoré sa má vzťahovať mechanizmus CBAM približne 16 – 17% emisií, na ktoré sa vzťahuje EÚ ETS. Čo sa týka celkových emisií skleníkových plynov EÚ, sektory zahrnuté v CBAM predstavujú len niečo vyše 6%.¹⁸⁴

Špecifická pozornosť sa v rámci mechanizmu CBAM venuje výrobe elektrickej energie, nakoľko sa nejedná o materiálny výrobok ako v prípade cementu, železa, ocele, hliníka či hnojív. „V súlade s prístupmi uplatnenými na materiálne výrobky sa musí stanoviť referenčná hodnota emisií viazaných v dovážanej elektrickej energii v súvislosti so stanovením zodpovedajúcich povinností v rámci mechanizmu CBAM.“ Referenčná hodnota pre viazané emisie sa určí z pohľadu priemernej CO₂ intenzity výroby elektrickej energie v EÚ, resp. na základe určenia priemerných hodnôt emisného faktoru energetického mixu elektrickej energie EÚ. Preferovanou alternatívou určenia referenčnej hodnoty emisií viazaných v dovážanej elektrickej energii je podľa EK uplatňovanie priemerných hodnôt

¹⁸³ Prezentácia návrhov Komisie: David Boubilil (DG TAXUD). [online]. In: SPPK, 2021. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: <https://www.sppk.sk/clanok/4197>

¹⁸⁴ EEA greenhouse gases – data viewer. [online]. In: EEA, 2021. [cit. 27.2.2022]. Dostupné na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

emisného faktoru uhlíka, nakoľko spĺňa účel zabránenia úniku uhlíka pri nízkych administratívnych nákladoch.¹⁸⁵

4.3.1 Mechanizmus CBAM a súlad s pravidlami WTO

V súvislosti s návrhom zavedenia mechanizmu CBAM vyjadrilo viacero vysokopostavených predstaviteľov či rozvojových krajín¹⁸⁶ pochybnosti a obavy o jeho súlade s pravidlami WTO. Johanna Lehne, ktorá je v organizácii E3G na poste senior politickej poradkyne, pôsobiaca v oblasti dekarbonizácie, hospodárskej súťaže a klimateckej politiky EÚ sa na oznámenie EK o návrhu mechanizmu CBAM vyjadrila, že existuje isté riziko interpretácie mechanizmu ako nástroja slúžiaceho na generovanie príjmov do rozpočtu EÚ.¹⁸⁷ Ako však uviedol generálny riaditeľ pre oblasť klímy Raffaele Mauro Petriccione, vygenerované príjmy v rámci mechanizmu CBAM budú slúžiť „na financovanie politik podporujúcich investície, ktoré zabezpečia prechod EÚ k modernej, konkurencieschopnej a uhlíkovo neutrálnej ekonomike“. Bývalý zástupca generálneho riaditeľa WTO Alan Wolff uviedol, že v prípade, že prostriedky vygenerované v rámci mechanizmu CBAM budú použité na zelenú transformáciu európskej ekonomiky, nemalo by dôjsť k nesúladu s pravidlami WTO. Ako problém však WTO vníma podporovanie priemyselných sektorov EÚ a narúšanie konkurencieschopnosti ich priamou podporou, ktorá by mohla viesť k poškodeniu zahraničných dovozcov.¹⁸⁸ „Mechanizmus CBAM je opatrenie v oblasti klímy, ktoré by malo zabrániť riziku úniku uhlíka a podporiť ambicióznejší cieľ Únie na zmiernenie zmeny klímy a zabezpečiť zlučiteľnosť s pravidlami WTO“ uvádza opakovane nariadenie EK, ktorým sa zriaďuje mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach Únie. Mnoho predstaviteľov sa vyjadrilo, že z environmentálneho, ekonomického aj právneho hľadiska by najefektívnejším riešením bolo zriadenie globálneho trhu s emisiami uhlíka, nakoľko je aj zmena klímy globálnym problémom. Ide

¹⁸⁵ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady, ktorým zriaďuje mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach [COM(2021) 564 final z 14.7.2021]

¹⁸⁶ DELBEKE, Jos – DOMBROWICKI, Piotr – VIS, Peter. *Key issues for the coming trade and climate debate*. [online]. In: European University Institute, 2021. 8 s. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/71572/PB_2021_12_STG.pdf?sequence=1&isAllowed=y

¹⁸⁷ JENČOVÁ, Irena – TAYLOR, Kira. *Poznáme základné kontúry uhlíkoveho cla: Spoplatní sa dovoz ocele, cementu aj elektriny*. [online]. In: Euractiv, 2021. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: <https://euractiv.sk/section/dekarbonizacia-priemyslu/news/pozname-zakladne-kontury-uhlikoveho-cla-spoplatni-sa-dovoz-occele-cementu-aj-elekriny/>

¹⁸⁸ SIMON, Frédéric. *EU carbon border levy shaping up as ‘notional ETS’*. [online]. In: Euractiv, 2021. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/eu-carbon-border-levy-shaping-up-as-notional-ets/>

však o ambiciózný scenár, ktorý je momentálne stále otázkou niekoľkých rokov či dokonca dekád. Súčasný zástupca generálneho riaditeľa WTO Jean-Marie Paugam v otázke zavedenia mechanizmu CBAM uviedol, že pravidlá WTO nie sú prekážkou pre prijatie ambiciózných klimatických politík za predpokladu, že nediskriminujú medzi členmi WTO a nie sú skrytým protekcionizmom.¹⁸⁹ Aj napriek možnej hrozbe odvetných opatrení či politickej neakceptácie zo strany krajín, ktorých sa mechanizmus CBAM dotkne najviac môžeme skonštatovať, že EÚ trojročnou pilotnou fázou tohto mechanizmu ponecháva krajinám priestor pre jeho adaptáciu či prednesenie návrhov na jeho úpravu.

Je však potrebné poznamenať, že mechanizmus CBAM nezdieľa charakteristiku bežného colného sadzovníka a aj napriek jeho hovorovému označeniu „uhlíkové clo“ sa od klasického dovozného cla líši tým, že mechanizmus CBAM je ekvivalentný určitej forme dani, ktorá je uplatňovaná aj na rovnaké tuzemské tovary. Inými slovami, zatiaľ čo bežný colný sadzovník sa vzťahuje na dovážaný tovar, mechanizmus CBAM predstavuje fiškálnu úpravu, ktorá prirovnáva daňové zaťaženie dovážaných produktov k zaťaženiu, ktoré znášajú domáce produkty. V tomto zmysle sú pre všetkých členov WTO fiškálne úpravy chránené a povolené podľa článku II.2 písm. a) Všeobecnej dohody o clách a obchode 1994 (GATT).¹⁹⁰

Ďalej sme sa v našej práci zaoberali aj súladom účelu mechanizmu CBAM s výnimkami ustanovenými článkom XX GATT 1994. Konkrétne zvažujeme jeho začlenenie do písm. b), ktoré hovorí o výnimke, podľa ktorej môžu štáty prijať opatrenia, ktoré sú v rozpore s ustanoveniami GATT o colných sadzbách v prípade, že sú tieto opatrenia potrebné na ochranu života ľudí, zvierat, rastlín alebo zdravia, a do písm. g), podľa ktorého štát môže prijať opatrenie potrebné na zabezpečenie ochrany vyčerpatelných prírodných zdrojov.¹⁹¹ V tomto zmysle by sme mechanizmus CBAM mohli zaradiť do výnimky písm. b), nakoľko sa zameriava na znižovanie emisií CO₂ a jeho cieľom je aj snaha chrániť ľudí pred negatívnymi dopadmi súvisiacimi so zmenou klímy ako aj do výnimky písm. g), ak by bol mechanizmus CBAM prezentovaný ako opatrenie určené nielen na ochranu klímy, ale aj na zabezpečenie ochrany niektorých druhov rastlín a živočíchov, ktoré by v dôsledku globálneho otepľovania mohli vyhynúť. Aj keď by sa mohlo zdať, že pojem „vyčerpatelné

¹⁸⁹ PAUGAM, Jean-Marie. *DDG Paugam: WTO rules no barrier to ambitious environmental policies*. [online]. In: WTO, 2021. [cit. 27.2.2022]. Dostupné na: https://www.wto.org/english/news_e/news21_e/ddgjp_16sep21_e.htm

¹⁹⁰ TAMIOTTI, Ludivine et al. *Trade and Climate Change*. [online]. In: WTO publications, 2009. 103 s. [cit. 28.2.2022]. ISBN: 978-92-870-3522-6. Dostupné na: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/trade_climate_change_e.pdf

¹⁹¹ GATT, 1994

prírodné zdroje“ je chápaný v zmysle neobnoviteľných prírodných zdrojov (ako sú nerasty), judikatúra evolučne interpretuje tento pojem, ktorý zahŕňa aj obnoviteľné prírodné zdroje, ktoré majú potenciál zaniknúť, ako napr. už spomínané živočíšne druhy alebo rastliny, ktorým hrozí vyhynutie, alebo zdroje, ktorých stav sa môže zhoršiť, ako je napríklad čistý vzduch.¹⁹²

4.3.2 Zhodnotenie vplyvov zavedenia mechanizmu CBAM na EÚ a SR

Všeobecné a makroekonomické dopady

Podľa legislatívneho finančného výkazu v rámci predloženého návrhu nariadenia EK, ktorým sa zriaďuje mechanizmus CBAM sa očakávajú nasledujúce všeobecné hospodárske vplyvy:

- HDP: pokles v EÚ27 o 0,22% až 0,23% v roku 2030,
- investície: veľmi nízky (skromný) vplyv,
- spotreba: mierne silný negatívny efekt,
- import z 3. krajín: pokles dovozu do EÚ27,
- sociálne vplyvy: obmedzené,
- administratívne vplyvy: primerané/zvládnuteľné náklady vnútroštátnych orgánov a podnikov vzhľadom na environmentálne prínosy mechanizmu CBAM.¹⁹³

Dopad na rozpočet EÚ a využitie týchto zdrojov

Mechanizmus CBAM nastoľuje otázky ohľadom prerozdelenia v rámci samotnej EÚ, keďže jeho zavedenie zvýši príjmy rozpočtu EÚ, no jeho náklady budú znášať vo veľkej miere pravdepodobne spotrebiteľia v dôsledku zvýšenia predajných cien daných tovarov na trhu EÚ.

Z rozpočtového hľadiska Komisia navrhla, aby 75% príjmov z mechanizmu CBAM išlo do rozpočtu EÚ ako nový vlastný zdroj, zatiaľ čo zvyšných 25% príjmov by išlo členským štátom EÚ. Johannes Hahn, komisár pre rozpočet a správu v EK, uviedol, že príjmy z CBAM spolu s ďalšími novými vlastnými zdrojmi poskytnú „*stály tok príjmov*

¹⁹² WTO rules and environmental policies: GATT exceptions. [online]. In: WTO. [cit. 28.2.2022]. Dostupné na: https://www.wto.org/english/tratop_e/envir_e/envt_rules_exceptions_e.htm

¹⁹³ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady, ktorým zriaďuje mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach [COM(2021) 564 final z 14.7.2021]

na splatenie nástroja *NextGenerationEU*¹⁹⁴, ktorý bol schválený v roku 2020. Komisia odhaduje, že príjmy z CBAM budú v rokoch 2026 – 2030 predstavovať približne 1 miliardu eur ročne. Počas pilotnej fázy v rokoch 2023 – 2025 sa neočakáva, že by CBAM dosahoval príjmy.¹⁹⁴

Je však možné, že ruské útoky na Ukrajinu ovplyvnia stabilitu mechanizmu CBAM ako nového vlastného zdroja pre rozpočet EÚ, nakoľko je Rusko hlavným obchodným partnerom EÚ s tovarom náročným na uhlík. Stanoviť presnú sumu potenciálneho príjmu z CBAM je síce ťažké, ale dá sa s istotou povedať, že narušenie obchodu medzi Ruskom a EÚ by negatívne ovplyvnilo rozpočet EÚ. Navyše, povojnová Ukrajina, ktorá potrebuje rozsiahlu rekonštrukciu infraštruktúry, nemusí obchodovať s EÚ na rovnakej úrovni ako pred konfliktom.

Dopad na zamestnanosť

Autori štúdie z dielne univerzity Cambridge vyhodnocovali dopad zavedenia CBAM na zamestnanosť v EÚ. Výsledky modelov predpokladajú zvýšenie zamestnanosti v EÚ približne o 600 000 pracovných miest, predovšetkým v sektoroch, na ktoré sa bude mechanizmus uplatňovať.¹⁹⁵

Efekt, ktorý bude mať tento mechanizmus na zamestnanosť v EÚ však bude ovplyvnený mnohými faktormi, ako je rýchlosť prispôsobenia európskych trhov či rozšírenie aplikácie CBAM na ďalšie sektory.

Dopad na priemyselné sektory EÚ, na ktoré sa vzťahuje mechanizmus CBAM

Nakoľko sa mechanizmus CBAM v podobe, v akej bol predstavený bude vzťahovať len na dovoz surových materiálov a nebude zahŕňať výrobky, ktoré sú z týchto materiálov vyrobené, môže to vytvárať stimul pre únik uhlíka tých podnikov, ktoré tieto materiály používajú ako vstup do svojej výroby. Konkurencieschopnosť výrobných podnikov v EÚ tak môže byť negatívne ovplyvnená a výrobné spoločnosti so sídlom v 3. krajinách oproti európskym získajú konkurenčnú výhodu. Výrobky vyrobené v 3. krajinách budú zároveň konkurencieschopnejšie na svetových trhoch v porovnaní s výrobkami vyrobenými v EÚ,

¹⁹⁴ *The commission proposes the next generation of EU own resources*. [online]. In: EK, 2021. [cit. 1.3.2022]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_7025

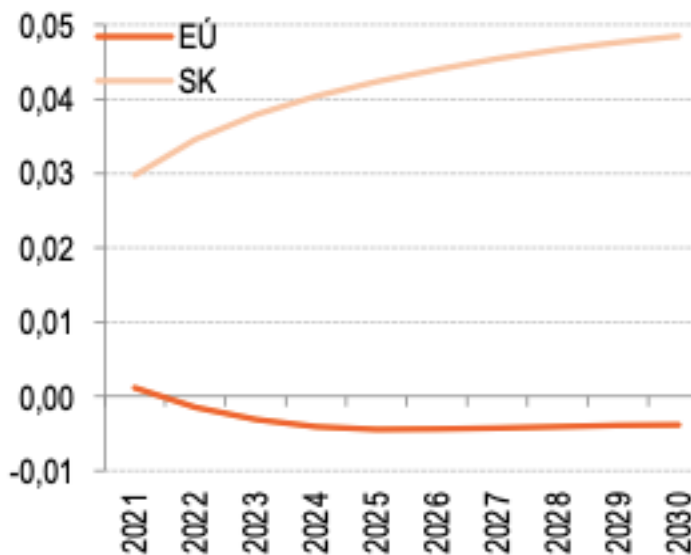
¹⁹⁵ MARKKANEN et al. *On the Borderline: The EU CBAM and its place in the world of trade*. [online]. In: University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership, 2021. [cit. 2.3.2022]. Dostupné na: https://www.cisl.cam.ac.uk/files/cbam_report.pdf

čo môže ďalej negatívne ovplyvniť ich konkurenčnú výhodu ako aj zamestnanosť v rámci týchto odvetví.

Pri skúmaní vplyvov zavedenia mechanizmu CBAM na európsku ekonomiku sa Inštitút environmentálnej politiky zameral najmä na najzraniteľnejšie odvetvia zahrnuté do mechanizmu CBAM, medzi ktoré patrí oceľ, cement a hliník. Dopady sledovali prostredníctvom 10% navýšenia ceny dovážaných tovarov, pričom zistili, že tak ako aj pri odhade v prípade legislatívneho finančného výkazu v rámci predloženého návrhu nariadenia EK dôjde k poklesu HDP EÚ.

Čo sa týka Slovenskej republiky, priemysel v našej krajine vytvára až 28% HDP. Keďže práve ten sa významnou mierou podieľa na tvorbe HDP, hrozba v podobe úniku uhlíka sa nás priamo týka. Väčšina slovenského exportu daných tovarov (vyše 80%) sa však sústreďuje do krajín v rámci EÚ a preto by zvýšenie ceny o 10% pre dovážané tovary nemalo mať negatívny vplyv na ekonomiku ani na zamestnanosť v rámci daných odvetví. Inštitút environmentálnej politiky dokonca odhaduje v roku 2030 zvýšenie HDP Slovenskej republiky o 0,05%.¹⁹⁶

Graf 7 Zmena HDP (v% oproti základnému scenáru)

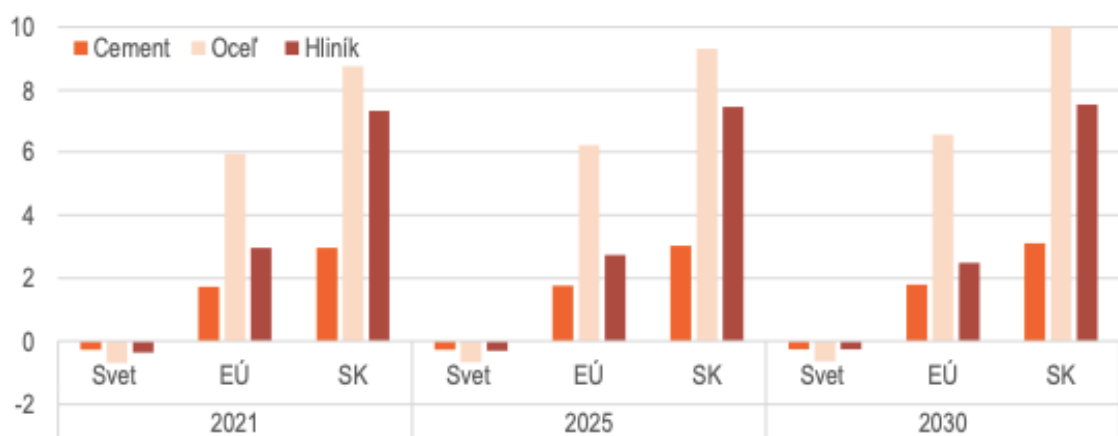


Zdroj: Inštitút environmentálnej politiky. [online]. 2020. [cit. 1.3.2022]. Dostupné na: https://www.minzp.sk/files/iep/2020_7_uhlikove-clo.pdf

¹⁹⁶ Uhlíkové clo by na Slovensko podporilo produkciu ale aj zvýšilo emisie: Zhodnotenie vplyvov zavedenia uhlíkového cla na európsku a slovenskú ekonomiku. [online]. In: Inštitút environmentálnej politiky, 2020. [cit. 28.2.2022]. Dostupné na: https://www.minzp.sk/files/iep/2020_7_uhlikove-clo.pdf

Prostredníctvom makroekonomického energeticko-klimatického modelu skúmal Inštitút taktiež zvýšenie, resp. zníženie produkcie jednotlivých sektorov vo svete, v EÚ a konkrétne v SR, pričom výskum došiel k záveru, že v dôsledku zníženia dovozu daných tovarov z 3. krajín dôjde všeobecne v EÚ a taktiež v SR k zvýšeniu produkcie (viď graf 8). V priemere by tak v SR došlo k zvýšeniu produkcie v daných sektoroch o 6,3%. Za predpokladu, že by sa podmienky pre domácich výrobcov ďalej nesprísňovali je odhadované, že dané zvýšenie produkcie vyvolá v SR nárast emisií CO₂ o 1,2%. Výskum zároveň potvrdzuje našu úvahu uvádzanú skôr v práci, podľa ktorej dochádza v dôsledku zavedenia uhlíkového cla výlučne na dovoz surových materiálov k poklesu produkcie tých podnikov, ktoré dané suroviny využívajú ako vstupy do svojej výroby. Týkať sa to bude najmä strojárkeho sektoru a podnikov vyrábajúcich dopravné prostriedky a súčiastky. Tieto sektory ďalej zaznamenajú pokles investícií, ktoré budú presmerované do sektorov, v ktorých zavedenie uhlíkového cla vyvolalo nárast produkcie. Očakáva sa, že v podnikoch vyrábajúcich oceľ, hliník a cement sa investície zvýšia o 3 až 8%.

Graf 8 Zmena v produkcii podľa sektorov (v% oproti základnému scenáru)



Zdroj: Inštitút environmentálnej politiky. [online]. 2020. [cit. 1.3.2022]. Dostupné na: https://www.minzp.sk/files/iep/2020_7_uhlikove-clo.pdf

4.3.3 Zhodnotenie vplyvov zavedenia mechanizmu CBAM na tretie krajiny

V nasledujúcej tabuľke sme prostredníctvom analýzy obchodných tokov za obdobie 2016 až 2020 odhadovali vplyv mechanizmu CBAM na krajiny mimo EÚ. Aby sme zistili, na obchod ktorých krajín mimo EÚ bude mať CBAM pravdepodobne najväčší vplyv,

spracovali sme tabuľku s ich vývozom tovarov do EÚ27, na ktoré sa bude vzťahovať CBAM (tovary CBAM).

Tabuľka 6 Dovoz tovaru do EÚ27, na ktorý sa bude vzťahovať mechanizmus CBAM, 20 najväčších exportérov, priemerné ročné hodnoty (v mil. USD), 2016 – 2020

Krajina/komodita	Cement	Železo a oceľ	Hliník	Hnojivá	Elektrická energia	SPOLU (mil. USD)
Rusko	4	5 680	2 940	1 780	480	10 884
Čína	10	2 900	3 170	69	0	6 149
Nórsko	6	940	3 600	170	601	5 317
Spojené kráľovstvo	44	3 380	1 340	196	179	5 139
Ukrajina	17	4 420	36	70	293	4 836
Švajčiarsko	11	1 040	1 420	17	1 830	4 318
Turecko	113	2 940	1 100	71	90	4 314
Brazília	0	4 000	186	4	0	4 190
India	2	2 420	400	7	0	2 829
JK	0	2 550	150	4	0	2 704
Island	0	129	1 980	1	0	2 110
Spojené arabské emiráty	0	63	1 540	4	0	1 607
USA	7	1 000	380	135	0	1 522
Egypt	3	318	554	495	0	1 370
Mozambik	0	1	1 320	0	0	1 321
Ostatné európske krajiny	9	275	65	21	800	1 170
Ostatné ázijské krajiny	20	1 059	15	1	0	1 095
Bielorusko	18	463	18	437	55	991

Srbsko	2	575	191	83	45	869
Japonsko	6	603	42	9	0	660

Zdroj: *Vlastné spracovanie podľa údajov resourcetrade.earth a ITC*

Z údajov zisťujeme, že Ruská federácia je najväčším exportérom tovarov CBAM do EÚ27, ktoré dosahujú hodnotu takmer 11 miliárd USD ročne. Po Rusku nasleduje Čína, Nórsko, Spojené kráľovstvo, Ukrajina, Švajčiarsko Turecko a Brazília. Každá z postihnutých krajín vyváža do EÚ27 každoročne CBAM tovary v priemernej hodnote vyše 4 miliárd dolárov. Môžeme skonštatovať, že podľa tabuľky vyššie sa mechanizmus CBAM dotkne najmä krajín s geografickou blízkosťou k EÚ.

Štúdia z dielne klimatických think tankov Sandbag a E3G odhaduje, že CBAM sa bude vzťahovať na približne 3,2% dovozu do EÚ. Autori uvádzajú, že dovážaný tovar z Ruska bude podľa súčasného návrhu mechanizmu CBAM čeliť najvyšším poplatkom. Tie budú na začiatku relatívne nízke, no podľa odhadov sa zvýšia zo 442 miliónov EUR v roku 2026 na 1,9 miliardy EUR v roku 2035. Väčšina týchto poplatkov bude účtovaná za výrobky zo železa a ocele, ktoré sú aj podľa našej analýzy tovarom CBAM s najvyššou dovoznou hodnotou. Ide však o sumy, ktoré neboli „očistené“ o existujúce bezplatné emisné kvóty (ktorých alokácia bude postupne rušená) využívané v EÚ. Po úprave sú preto čisté náklady na ruský tovar odhadované na 313 miliónov EUR v roku 2026 a 602 miliónov EUR v roku 2035. Vplyv mechanizmu CBAM na najväčšieho znečisťovateľa planéty, Čínu, bude podľa štúdie minimálny.¹⁹⁷

Je si však potrebné uvedomiť, že najdôležitejšími premennými, od ktorých bude závisieť výška zvýšených nákladov pre krajiny mimo EÚ v dôsledku zavedenia CBAM bude závislosť od vývozu, emisná náročnosť výroby, existencia určitého systému spoplatnenia emisií uhlíka v krajine vývozu či platnosť bezplatných emisných kvót v rámci systému EÚ ETS. Nórsko, Švajčiarsko a Island, ktoré patria medzi top 20 exportérov tovarov CBAM do EÚ27 budú podľa prílohy III vylúčené z aplikovania mechanizmu CBAM z dôvodu uplatňovania, alebo prepojenia s EÚ ETS. Spojené kráľovstvo, ako bývalý členský štát EÚ,

¹⁹⁷ ASSOUS et al. *A storm in a teacup. Impacts and geopolitical risks of the European carbon border adjustment mechanism*. [online]. In: Sandbag a E3G, 2021. [cit. 1.3.2022]. Dostupné na: <https://9tj4025o153byww26jdkao0x-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/E3G-Sandbag-CBAM-Paper-Eng.pdf>

zaviedol v roku 2021 po Brexite vlastný systém obchodovania s emisiami skleníkových plynov s cenami¹⁹⁸, ktoré sú porovnateľné s tými v rámci systému EÚ ETS.

Aj keď podľa navrhovaného nariadenia EK je Únia „*mimoriadne aktívna na medzinárodných fórach v sprevádzaní menej rozvinutých krajín na ceste k dekarbonizácii*“ a počas pilotnej fázy mechanizmu CBAM bude týmto krajinám poskytovať potrebnú technickú pomoc¹⁹⁹, štúdia Konferencie Spojených národov pre obchod a rozvoj (UNCTAD) upozorňuje na dôsledky, ktoré zavedenie mechanizmu bude mať na rozvojové krajiny. Štúdia síce potvrdzuje, že v dôsledku zavedenia CBAM dôjde k znižovaniu emisií CO₂ na území EÚ ako aj mimo nej, avšak toto zníženie sa má týkať len zanedbateľného zlomku globálnych emisií CO₂. Podľa dostupných výsledkov skúmania má CBAM potenciál vyvolať pokles exportu v rozvojových krajinách v prospech vyspelých, rozvinutých krajín, ktoré sú pri výrobe postihnutých tovarov CBAM menej uhlíkovo náročnejšie.²⁰⁰

Najväčšie znepokojenie so zavedením mechanizmu CBAM vyjadrili najmä ministri obchodného bloku BASIC, ktorého členmi sú krajiny Brazília, Juhoafrická republika, Čína a India. V rámci spoločného vyhlásenia vydaného na záver 30. ministerského stretnutia v roku 2021 vyjadrili predstavitelia „*znepokojenie v súvislosti s návrhom zavedenia obchodných prekážok ako jednostranný mechanizmus CBAM*“, ktorý považujú za diskriminačný.²⁰¹

V nasledujúcich tabuľkách sme vybrali krajiny, ktorých vývoz tovaru CBAM predstavuje malý podiel na dovoze do EÚ avšak závislosť vybranej krajiny od daného trhu je významná. Tabuľky pre produkty cement a elektrina sme nespracovali, nakoľko sú tieto komodity dovážané prevažne zo susediacich krajín EÚ, ako je Turecko, Švajčiarsko, Nórsko, Rusko či Ukrajina.

¹⁹⁸ WATSON, Frank. *UK government decides against intervening in domestic carbon market*. [online]. In: S&P Global, 2022. [cit. 1.3.2022]. Dostupné na: <https://www.spglobal.com/commodity-insights/en/market-insights/latest-news/energy-transition/011822-uk-government-decides-against-intervening-in-domestic-carbon-market>

¹⁹⁹ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady, ktorým zriaďuje mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach [COM(2021) 564 final z 14.7.2021]

²⁰⁰ DURANT, Isabelle et al. *A European Union Carbon Border Adjustment Mechanism: Implications for developing countries*. [online]. In: UNCTAD, 2021. [cit. 1.3.2022]. Dostupné na: https://unctad.org/system/files/official-document/osginf2021d2_en.pdf

²⁰¹ *Joint Statement issued at the conclusion of the 30th BASIC Ministerial Meeting on Climate Change hosted by India on 8th April 2021*. [online]. In: South African Government, 2021. [cit. 2.3.2022]. Dostupné na: https://english.mec.gov.cn/News_service/news_release/202104/P020210420346484492808.pdf

Tabuľka 7 72 - Železo a oceľ (na úrovni HS2)

Krajina	Hodnota (v mil. USD), rok 2020	Podiel vývozu komodity do EÚ27 (v%), rok 2020	Podiel krajiny na celkovom dovoze EÚ27 (v%), rok 2020
Nigéria	0,064	26,60	0,01
Ruská federácia	3 795,000	23,70	3,40
India	1 865,000	17,50	1,70
Juhoafrická republika	672,000	16,90	0,60
Brazília	1 033,000	11,90	0,90
Čína	1 475,000	4,40	1,30

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov resourcetrade.earth a ITC

Tabuľka 8 76 - Hliník (na úrovni HS2)

Krajina	Hodnota (v mil. USD), rok 2020	Podiel na vývoze komodity do EÚ27 (v%), rok 2020	Podiel krajiny na celkovom dovoze EÚ27 (v%), rok 2020
Kamerun	92,000	91,90	0,10
Ghana	59,000	70,80	0,10
Mozambik	532,000	50,20	0,80
Juhoafrická republika	556,000	34,50	0,90
Ruská federácia	1 872,000	34,30	3,00
Čína	3 316,000	13,50	5,30

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov resourcetrade.earth a ITC

Tabuľka 9 31- Hnojivá (na úrovni HS2)

Krajina	Hodnota (v mil. USD), rok 2020	Podiel vývozu komodity do EÚ27 (v%), rok 2020	Podiel krajiny na celkovom dovoze EÚ27 (v%), rok 2020
Egypt	388,000	33,30	3,40
Ruská federácia	1 908,000	27,30	16,70
Alžírsko	199,000	21,90	2,00
Maroko	566,000	16,70	5,00

Zdroj: Vlastné spracovanie podľa údajov *resourcetrade.earth* a ITC

Z dát môžeme skonštatovať, že zavedenie mechanizmu CBAM môže priamo ohroziť krajiny vyvážajúce tovary CBAM, resp. významne zvýšiť náklady na ich vývoz, v dôsledku čoho môže dôjsť pri najmenej rozvinutých krajinách k poklesu ich vývozu. Špecifickú pozornosť by sme chceli venovať krajinám ako Kamerun, Ghana či Mozambik, ktorých závislosť na vývoze tovarov CBAM na trh EÚ27 je veľmi vysoká.

Aj napriek tomu, že EP v marci 2021 prijal rezolúciu, v ktorej „zdôrazňuje, že v rámci mechanizmu CBAM by sa malo s najmenej rozvinutými krajinami a malými ostrovnými rozvojovými štátmi zaobchádzať osobitne“²⁰², v návrhu EK o zriadení mechanizmu CBAM z 14. júla 2021 sa neuvádza vylúčenie najmenej rozvinutých krajín z pôsobnosti tohto opatrenia²⁰³. UNFCCC a WTO pritom priznávajú najmenej rozvinutým krajinám a malým ostrovným rozvojovým štátom osobitné zaobchádzanie. Podľa UNFCCC tieto krajiny nielenže prispeli najmenej ku globálnej klimatickej kríze, ale taktiež ako najmenej rozvinuté nedisponujú prostriedkami na jej riešenie.²⁰⁴ Podľa WTO je zas potrebné zabezpečiť, aby ako najzraniteľnejšie krajiny mali rovnakú možnosť dosahovať rast medzinárodného obchodu a napredovať v ich ekonomickom rozvoji.²⁰⁵

Sme názoru, že nakoľko má EÚ ambiciózne rozvojové aj klimatické programy, je dôležité, aby boli oba zohľadnené pri navrhovaní mechanizmu CBAM. Prioritou EÚ

²⁰² Rezolúcia Európskeho parlamentu z 10.3. 2021 ohľadom súladu mechanizmu CBAM s pravidlami WTO

²⁰³ Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady, ktorým zriaďuje mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach [COM(2021) 564 final z 14.7.2021]

²⁰⁴ *United Nations Framework Convention on Climate Change*. [online]. In: UN, 1992. [cit. 2.3.2022]. Dostupné na: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>

²⁰⁵ *DOHA WTO MINISTERIAL 2001: Ministerial declaration*. [online]. In: WTO, 2001. [cit. 2.3.2022]. Dostupné na: https://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/min01_e/mindecl_e.htm#special

by malo byť zabezpečenie toho, aby mechanizmus CBAM nenarúšal jej širšie rozvojové ciele a zohľadňoval existujúcu medzinárodnú zásadu „spoločnej, ale diferencovanej zodpovednosti“.

Diskusia

Európska únia ako líder v boji proti zmene klímy prijíma mnohé opatrenia s cieľom dosiahnuť svoje klimatické záväzky týkajúce sa uhlíkovej neutrality do roku 2050. Európska zelená dohoda zvyšuje ambície Európy v oblasti klímy a presadzuje transformáciu v takej podobe, aby sa z Európy stala spravodlivejšia a odolnejšia spoločnosť. Táto dohoda tiež uznáva mechanizmus platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie ako hlavný nástroj na dosiahnutie záväzkov EÚ v rámci Parížskej dohody. Ide o opatrenie, ktorého zavedenie označuje EÚ za nevyhnuté, pokiaľ konkurencia z tretích krajín neuplatňuje ekvivalentné náklady a obmedzenia uhlíka. Únik uhlíka je pre európske energeticky náročné podniky značnou hrozbou a mechanizmus CBAM bude preto dôležitým opatrením, ktoré by malo zabezpečiť rovnaké podmienky pre európskych a zahraničných výrobcov na trhu EÚ.

Hypotéza 1: Súčasne environmentálne regulácie EÚ znevýhodňujú tuzemských priemyselných producentov v energeticky náročných odvetviach oproti konkurencii z územia mimo EÚ.

Už od prijatia prvých ambiciózných politík v oblasti klímy v EÚ, ako je systém na obchodovanie s emisiami či smernice podporujúce využívanie OZE, existujú obavy z ich možného vplyvu na podniky. Riadenie rovnováhy medzi environmentálnou reguláciou a ekonomickými vplyvmi sú pretrvávajúcou dilemou. Mnohí ekonómovia tvrdia, že environmentálne regulácie podporujú inovácie a v dôsledku zefektívnenia výroby získavajú tieto podniky lepšie postavenie na trhu, t.j. zvyšuje sa ich konkurencieschopnosť. Tradičný pohľad ekonómov však tvrdí, že environmentálne regulácie zvyšujú spoločnostiam prevádzkové náklady a tým sa znižuje ich produktivita. Mnohé štúdie dokázali, že ambiciózne ciele v oblasti klímy ovplyvňujú konkurencieschopnosť európskeho priemyslu. Ide predovšetkým o energeticky a emisne náročné sektory, v ktorých podniky pri výrobe spotrebovávajú veľké množstvo elektrickej energie a vypúšťajú veľké množstvo emisií. Zásada „znečisťovateľ platí“, ktorá je kľúčovým princípom politík EÚ v oblasti klímy, vyžaduje, aby znečisťovatelia znášali náklady za znečistenie životného prostredia. Prevádzkové náklady podnikom v týchto sektoroch preto rastú z dôvodu nutnosti nákupu emisných kvót v rámci EÚ ETS, ktoré sú považované za priame náklady environmentálnych regulácii, pretože ich podniky platia priamo. Zvyšovanie prevádzkových nákladov je spôsobené aj nepriamymi nákladmi environmentálnych regulácií, ktoré sú premietnuté v cene energetických vstupov. Týka sa to

najmä cien elektrickej energie, ktorá sa zvyšuje v dôsledku zahrnutia nákladov na emisné kvóty.

Pri analýze konkrétneho slovenského energeticky náročného podniku sme potvrdili, že environmentálne regulácie v EÚ zvyšujú jeho prevádzkové náklady. Aj napriek tomu, že podnik dostáva bezplatné emisné kvóty, nie sú dostatočné na pokrytie všetkých jeho emisií, čo podnik každoročne núti k vynaloženiu 1 – 4 miliónov EUR. Ide o náklad, ktorý podniky z 3. krajín, kde sa uplatňuje menej rigorózna environmentálna legislatíva, nemusia znášať. Je takmer isté, že tento náklad bude postupne rásť, nakoľko je EÚ ETS pravidelne prehodnocovaný a emisný strop sa znižuje v súlade s emisnými cieľmi EÚ. Pre emisne náročné spoločnosti je preto najlepšou cestou inovácia výrobných procesov, ktorá by im pomohla významne redukovať emisie skleníkových plynov. Investície do inovácii však mnohokrát nie sú podniky schopné financovať v dôsledku zvyšujúcich sa prevádzkových nákladov. Za ich zvýšenie je zodpovedný aj rast ceny elektrickej energie, ktorá za posledný rok dosahuje v EÚ historické hodnoty. Nepriame náklady na emisie však podnik nemôže preniesť na spotrebiteľov, nakoľko ceny tovarov, ktoré energeticky náročné podniky vyrábajú, určuje globálny trh. Pri porovnaní nákladovej náročnosti slovenského a čínskeho hlinikárskeho podniku sme zistili, že cena elektrickej energie zvyšuje slovenskému podniku prevádzkové náklady o 44% oproti podniku z Číny. Znižovanie produkcie v spoločnosti Slovalco a hrozba úplného zastavenia výroby sú dôkazom dopadov nákladov, ktoré spôsobuje environmentálna regulácia v EÚ. **Hypotézu č. 1 preto prijímame.**

Hypotéza 2: Mechanizmus platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie zvýši konkurencieschopnosť európskych energeticky náročných podnikov v EÚ.

S cieľom znížiť emisie CO₂ v rámci EÚ o 55% do roku 2030 a úplne ich odstrániť do roku 2050 predstavila EK v júli 2021 ambiciózne legislatívny balík známy ako „Fit for 55“. Jedným z opatrení zahrnutých v balíku je nový mechanizmus platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie. Tento nástroj má slúžiť na zaznamenávanie dovozu výrobkov z krajín mimo EÚ na základe ich intenzity emisií CO₂. Uplatňovať sa bude na päť energeticky náročných sektorov, ktoré sú v EÚ najviac vystavené hrozbe úniku uhlíka, t.j. premiestňovaniu výroby mimo EÚ do krajín s menej prísnu environmentálnou politikou. Hlavným cieľom tohto opatrenia má byť riešenie problému emisií skleníkových plynov viazaných vo vybranom importovanom tovare pri jeho dovoze na územie Únie, ochrana zamestnanosti a konkurencieschopnosti priemyslu EÚ v procese dekarbonizácie ako aj podpora znižovania emisií CO₂ pre zahraničných importérov. Podľa návrhu môže byť

výška ceny CBAM znížená o cenu CO₂, ktorá už bola zaplatená v krajine pôvodu. V súčasnosti však väčšina najdôležitejších obchodných partnerov EÚ nezaviedla (porovnateľné) náklady na emisie CO₂. Očakáva sa teda, že vývoz do EÚ z 3. krajín zdražie a tým môže dôjsť k zatraktívneniu tuzemskej výroby na trhu EÚ. Sme však názoru, že v podobe, v akej EK navrhla mechanizmus CBAM je jeho pomoc energeticky náročným sektorom otázna, nakoľko podľa návrhu bude toto opatrenie aplikované len na priame emisie. Ako sme zistili na príklade slovenského energeticky náročného podniku, výrobcovia z EÚ musia znášať náklady za nepriame emisie CO₂ prostredníctvom EÚ ETS, ktoré im značne navyšujú prevádzkové náklady. Podľa nášho názoru by preto zahrnutie nepriamych emisií v mechanizme CBAM mohlo importérov stimulovať k prijatiu čistejších výrobných procesov a zároveň by lepšie odzrkadľovalo uhlíkové náklady, ktoré znášajú európske energeticky náročné podniky. To, aký bude mať mechanizmus CBAM efekt na európskych priemyselných producentov bude v konečnom výsledku závisieť od toho, v akej podobe bude mechanizmus CBAM aplikovaný, či budú zachované štátne kompenzácie a rýchlosť, ktorou dôjde k znižovaniu počtu bezplatných emisných kvót.

Hypotézu č. 2 preto iba čiastočne prijímame.

Hypotéza 3: Mechanizmus platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie je v rozpore s pravidlami WTO.

Je nepopierateľné, že mechanizmus CBAM sleduje dvojaký cieľ: na jednej strane ide o environmentálny cieľ, akým je zníženie škodlivých emisií CO₂ do atmosféry a na druhej strane sleduje cieľ ekonomický, akým je ochrana konkurencieschopnosti tých odvetví, ktorých prevádzkové náklady sú vyššie v dôsledku environmentálnych regulácií a ktoré sú ohrozené únikom uhlíka. Ochrana týchto odvetví sa má dosiahnuť uplatňovaním mechanizmu CBAM na dovoz produktov z tretích krajín, ktorých výroba nie je zaťažená vysokými environmentálnymi nákladmi, keďže sa v týchto štátoch neuplatňujú rigorózne environmentálne predpisy. Mechanizmus CBAM predstavuje fiškálnu úpravu, ktorá prirovnáva daňové zaťaženie dovážaných produktov k zaťaženiu, ktoré znášajú domáce produkty. V tomto zmysle sú pre všetkých členov WTO fiškálne úpravy chránené a povolené podľa článku II.2 GATT písm. a). Vo vzťahu k ekonomickému cieľu tohto opatrenia v našej práci zvažujeme, či je v súlade s výnimkami ustanovenými v článku XX GATT 1994, pričom konkrétne zvažujeme jeho začlenenie do písm. b) a g). Podľa týchto výnimiek môžu štáty prijať opatrenia, ktoré sú v rozpore s ustanoveniami GATT o colných sadzbách, v prípade, že sú tieto opatrenia potrebné na ochranu života ľudí, zvierat, rastlín alebo zdravia (podľa

písm. b)), alebo sa týkajú ochrany vyčerpatelných prírodných zdrojov (písm. g)). Aby sa tarifné opatrenie environmentálnej povahy – akým je mechanizmus CBAM – dalo uplatniť, musí byť v súlade s jednou z týchto dvoch výnimiek článku XX a zároveň je potrebné zabezpečiť, aby nezahŕňalo prostriedky svojvoľnej alebo neospravedliteľnej diskriminácie medzi krajinami, v ktorých prevládajú rovnaké podmienky, alebo skryté obmedzovania medzinárodného obchodu, ako je stanovené v prvom odseku článku XX GATT. V tomto zmysle môže mať mechanizmus CBAM, ktorý je zameraný na znižovanie emisií CO₂, miesto v písm. b), keďže sa snaží chrániť ľudí pred negatívnymi dôsledkami zmeny klímy, ako aj v písm. g) ak by jeho zavedenie bolo odôvodnené nielen na ochranu klímy planéty, ale aj na zabezpečenie prežitia určitých druhov rastlín a živočíchov, ktoré by mohli vyhynúť v dôsledku globálneho otepľovania.

Či bude mechanizmus CBAM v súlade s pravidlami WTO alebo nie, bude závisieť od jeho skutočnej implementácie a najmä od toho, či bude spĺňať dvojité princípy nediskriminácie: nediskrimináciu medzi domácimi a zahraničnými dodávateľmi a nediskrimináciu medzi zahraničnými dodávateľmi. **Hypotézu č. 3 preto neprijímame.**

Hypotéza 4: Mechanizmus platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie negatívne ovplyvní najmenej rozvinuté krajiny.

Najmenej rozvinuté krajiny predstavujú menej ako 0,1% dovozu železa, ocele, hnojív a cementu do EÚ. Hoci je počet vývozov tovarov CBAM z LDC obmedzený, relatívny význam tohto vývozu môže byť pre tieto krajiny pomerne veľký. Podľa analýzy obchodných tokov sme zistili vysokú závislosť LDC od vývozu tovarov CBAM na trh EÚ27. V prípade železa a ocele smeruje z Nigérie až 26,6% na trh EÚ, v prípade hliníka smeruje z Kamerunu až 91,9% na trh EÚ, z Ghany 70,8% a z Mozambiku 50,2%. Aj keď EK vo svojom návrhu vyjadrila vôľu sprevádzať menej rozvinuté krajiny na ceste k dekarbonizácii a počas pilotnej fázy mechanizmu CBAM bude týmto krajinám poskytovať potrebnú technickú pomoc, EÚ by mala tiež prehodnotiť a odlišiť potenciálny vplyv mechanizmu CBAM na rozvojové krajiny a na LDC. Náklady na dodržiavanie CBAM môžu byť pre LDC relatívne vyššie v chudobnejších krajinách ako v priemyselných krajinách, kde majú vlády a spoločnosti lepšie kapacity a inú úroveň v prístupe k údajom, ako napr. informácie o uhlíkovej náročnosti výrobných procesov, ktoré budú potrebné na identifikáciu emisií obsiahnutých vo vývoze do EÚ. **Hypotézu č. 4 preto prijímame.**

Záver

Klimatické zmeny nie sú len vážnou hrozbou pre planétu a ľudí, ale aj pre svetovú ekonomiku. Ide o problém, ktorý si vyžaduje spoluprácu medzi verejným a súkromným sektorom, aby sa model výroby zmenil na taký, ktorý zaručuje a podporuje rozvoj a trvalo udržateľný ekonomický rast. Správy z Medzivládneho panelu pre zmenu klímy varujú, že sa naša planéta blíži k otepleniu o viac ako 2 °C v porovnaní s predindustriálnym obdobím a preto je nevyhnutné, aby krajiny prijímali ambiciózne ciele v oblasti klímy a spoločným úsilím tomuto otepľovaniu zabránili. Klimatické zmeny totiž predstavujú najväčšiu dlhodobú hrozbu pre globálnu ekonomiku.

Za účelom naplnenia prvého parciálneho cieľa sme v teoretickej časti našej práce analyzovali vývoj politik a nástrojov v oblasti klímy a energetiky, ktoré EÚ využíva na dosiahnutie svojich ambiciózných klimatických cieľov. Zamerali sme sa na cestu EÚ od prijatia Kjótskeho protokolu, a teda od momentu, od ktorého bola EÚ v medzinárodnom kontexte považovaná za lídra v boji proti zmene klímy. Dôraz sme kládli aj na prijatie Parížskej klimatickej dohody v roku 2015, ktorou EÚ dokázala, že klimatická akcia je medzi jej hlavnými prioritami a na základe čoho bola v roku 2019 prijatá Európska zelená dohoda. Ďalej sme sa zamerali na legislatívny balíček nazývaný „Fit for 55“, v rámci ktorého podala EK návrh na zriadenie mechanizmu platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie, nástroj, ktorý sme analyzovali v praktickej časti našej práce. Druhý čiastkový cieľ sme naplnili literárnym rešeršom odborných štúdií hodnotiacich vplyv dekarbonizácie na konkurencieschopnosť priemyslu EÚ, na základe ktorých sme zistili, že v dôsledku prísnej environmentálnej politiky EÚ sa energeticky náročným podnikom zvyšujú prevádzkové náklady, najmä z dôvodu zdražovania cien energií, čím sa oslabuje konkurencieschopnosť tuzemských podnikov nielen na pôde EÚ, ale aj v ich exportných možnostiach na trhy tretích krajín.

Pre naplnenie primárneho cieľa našej práce, sme na príklade spoločnosti Slovalco analyzovali potrebu zavedenia mechanizmu CBAM. Spoločnosť Slovalco bola reprezentatívnym príkladom energeticky náročného podniku z malej otvorenej ekonomiky, teda SR. Zistili sme, že export je pre túto spoločnosť veľmi dôležitý, nakoľko predstavuje až 73,95% z celkového predaja. Pri analýze faktorov, ktoré môžu z hľadiska prísnej klimatickej politiky EÚ ovplyvňovať konkurenciu Slovalca, sme výskum zamerali na cenu emisných povoleniek, cenu elektrickej energie a výšku štátnej pomoci. Ceny emisných povoleniek v porovnaní so začiatkom roku 2021 zaznamenali zvýšenie o vyše 200% a vo februári 2022 sa ich ceny priblížili k hranici 100 EUR za tonu emisií uhlíka. Slovalco

je síce z časti chránené zo strany EÚ pridelením bezplatných emisných kvót, no aj napriek tomu je každý rok deficitné v priemere niekoľko desiatok tisíc ton, čo je pri aktuálnych cenách emisných kvót v rozpätí 1 – 4 mil. EUR ročne. Ide o náklad, ktorý hlavní dovozovia hliníka z tretích krajín, kde sa neuplatňujú prísne klimatické politiky, nemusia znášať. Zvyšujúce sa ceny emisných povoleniek však energeticky náročný podnik ako Slovalco „pocit’uje“ dvakrát z dôvodu rastúcich cien elektrickej energie. Slovalco je najväčším odberateľom elektrickej energie v SR, pričom predstavuje až 8% z celkovej spotrebovanej elektrickej energie. Analýzou ceny elektrickej energie s dodávkou na SR sme zistili jej strojnásobenie v porovnaní s cenami elektrickej energie zo začiatku roka 2021. Aj z tohto dôvodu Slovalco obmedzilo produkciu na 60% svojej kapacity. Hoci energeticky náročné odvetvia môžu požiadať o štátnu pomoc v podobe kompenzácií pre podniky, v ktorých sa predpokladá riziko úniku uhlíka v súvislosti s premietnutím nákladov emisných kvót v rámci EÚ ETS do cien elektrickej energie, Ministerstvo životného prostredia SR dlhodobo postupuje proti záujmom a žiadostiam slovenských firiem a vyplácalo im každoročne oveľa menší objem kompenzácií ako reálne mohlo. Slovalco začiatkom roka 2022 oznámilo, že čelí hrozbe úplného ukončenia výroby podniku, čo by mohlo mať dopad na celý obchodný reťazec, región a v konečnom dôsledku aj samotný štát prostredníctvom zvýšenia nezamestnanosti, výpadkov štátneho rozpočtu, zhoršenia obchodnej bilancie, dokonca aj zdraženia elektrickej energie. Išlo by o veľkú stratu nie len pre SR, ale tiež pre priemysel EÚ, vzhľadom na to, že podnik je jedným z vysoko efektívnych a nízkouhlíkových producentov primárneho hliníka v celej EÚ a výsledkom veľkých ekologických investícií je fakt, že pri produkcii jednej tony primárneho hliníka vytvára spoločnosť uhlíkovú stopu na úrovni 3,58 ton CO₂. Vzhľadom na to, že elektrická energia využívaná v procese výroby primárneho hliníka je hlavným vstupom určujúcim konečnú emisnú náročnosť produkcie, náš výskum sme zamerali na porovnanie podielu zdrojov na výrobe elektrickej energie na Slovensku a najväčších dovozcov hliníka do EÚ. Zistili sme, že najväčší dovozca tohto tovaru do EÚ – Čína – využíva na výrobu primárneho hliníka elektrickú energiu, ktorá je emisne najnáročnejšia a na zvýšenie konkurencieschopnosti sú podniky z tohto sektoru často podporované nekalými obchodnými praktikami a dotáciami z vládnych zdrojov. Pri porovnaní konkrétnej emisnej náročnosti výroby primárneho hliníka v SR a Číne sme zistili, že čínska emisná náročnosť je až päťnásobne vyššia dosahujúc v priemere až 18,1 ton CO₂ na výrobu 1 tony primárneho hliníka. Hypotetickým príkladom komparácie (najvýznamnejších) produkčných nákladov podieľajúcich sa na výrobe 1 tony primárneho hliníka v SR a Číne sme došli k záveru, že pre slovenský podnik sú tieto náklady vyššie

o 44% v porovnaní s nákladmi pre čínsky podnik. Hoci EÚ podľa Spoločného colného sadzovníka uplatňuje dovozné clo na hliník, hliníkové polotovary a výrobky a po viacerých vyšetrovaníach pristúpila k anti-dumpingovým clám na čínske hliníkové výrobky, sme názoru, že ochrana trhu EÚ pred dovozom z tretích krajín s nízkymi klimatickými ambíciami je aj napriek daným opatreniam nevyhnutná. Zvýšené náklady tuzemských podnikov, ktoré súvisia s klimatickými politikami EÚ môžu spôsobiť únik uhlíka, efekt, pri ktorom podniky presúvajú výrobu do iných krajín s menej rigoróznymi emisnými obmedzeniami. To môže v konečnom dôsledku viesť k zvýšeniu globálnych emisií.

Náš ďalší výskum sme preto venovali analýze návrhu a dopadov mechanizmu platenia dane z uhlíka na hraniciach Únie, nástroju na ochranu konkurencieschopnosti európskych producentov z energeticky náročných odvetví. Naša analýza sa odvíjala od, v tom čase aktuálneho, nariadenia EK. Podľa najnovších správ došlo 15. marca 2022 k dosiahnutiu dohody o nariadení o mechanizme CBAM Radou EÚ. Ako už bolo uvádzané aj v návrhu EK o zriadení mechanizmu CBAM, hlavným cieľom tohto environmentálneho opatrenia je zabrániť úniku uhlíka, urýchliť dekarbonizáciu priemyslu EÚ a ochrániť ho pred podnikmi z krajín s menej prísnu environmentálnou politikou. V spojení so súčasnou situáciou na Ukrajine je cieľom taktiež urýchlenie energetickej nezávislosti Európy. Dovozcovia budú nútení nakupovať kvóty na základe obsiahnutého uhlíka v obmedzenom počte základných priemyselných tovarov, rovnako ako domáci výrobcovia musia nakupovať emisné kvóty v rámci EÚ ETS. Táto povinnosť sa má vzťahovať na elektrickú energiu, ako aj na hliník, cement, hnojivá, železo a oceľ. V porovnaní s pôvodným návrhom EK sa dohoda líši v stupni centralizácie riadenia mechanizmu CBAM a plánované je tiež zavedenie minimálnej prahovej hodnoty, na základe ktorej budú zásielky s hodnotou nižšou ako 150 EUR oslobodené z povinností v rámci CBAM. Nakoľko je začiatok pilotnej fázy naplánovaný na 1.1.2023, ďalšími krokmi Rady bude do konca roku 2022 doriešiť viaceré otázky súvisiace s mechanizmom CBAM ako je postupné zrušenie bezplatných emisných kvót, zlučiteľnosť s pravidlami WTO či využitie príjmov z predaja certifikátov CBAM. Otázna taktiež zostáva pozícia EP, ktorý bude mať najväčší vplyv na konečnú podobu tohto nástroja. Problematiku zlučiteľnosti mechanizmu CBAM s pravidlami WTO sme skúmali aj v našej práci, pričom sme došli k záveru, že nakoľko bude mechanizmus CBAM fiškálnou úpravou, ktorá prirovnáva daňové zaťaženie dovážaných produktov k zaťaženiu, ktoré znášajú domáce produkty je takéto opatrenie povolené podľa článku II.2 GATT 1994 písm. a). Zároveň sme zistili, že existujú výnimky z pravidiel GATT, pod ktoré je možné toto opatrenie zaradiť – konkrétne zvažujeme jeho začlenenie do článku XX GATT 1994

písm. b), g). Diskutabilnou témou však ostáva využitie príjmov, ktoré budú generované z nákupu CBAM certifikátov tretími krajinami. Mnohé názory a odborníci totiž neschvaľujú využívanie týchto zdrojov na pokrytie splatenia pôžičky financujúcu mimoriadny fond pokrízovej obnovy ekonomík. Zastávame názor, že ak má byť tento nástroj označovaný ako nástroj environmentálneho charakteru, príjmy generované z mechanizmu CBAM by mali byť ďalej investované na podporu dekarbonizácie EÚ, resp. istá časť by mohla byť použitá aj na podporu dekarbonizácie do tretích, preferenčne najmenej rozvinutých krajín. Ako sme zistili v našom výskume, práve LDC sú najviac ohrozené zavedením mechanizmu CBAM, vzhľadom na to, že ich podiel vývozu komodít, na ktoré bude aplikovaný CBAM, je do EÚ27 veľmi vysoký. V absolútnych číslach bude mať CBAM najväčší dopad podľa nášho výskumu, ako aj štúdie ďalších odborníkov, na Rusko. Najdôležitejšími premennými, od ktorých však bude závisieť výška zvýšených nákladov pre krajiny mimo EÚ bude závislosť od vývozu, emisná náročnosť výroby, existencia určitého systému spoplatnenia emisií uhlíka v krajine vývozu či platnosť bezplatných emisných kvót v rámci systému EÚ ETS. V prípade zhodnotenia vplyvov mechanizmu CBAM sme prostredníctvom prebratia výsledkov, ku ktorým dospel Inštitút environmentálnej politiky SR, zistili, že v EÚ a taktiež v SR dôjde k zvýšeniu produkcie v dotknutých sektoroch. Očakáva sa, že v SR dôjde k zvýšeniu produkcie v sektoroch, na ktoré sa vzťahuje CBAM o 6,3%. Za predpokladu, že by sa podmienky pre domácich výrobcov ďalej nesprísňovali je odhadované, že dané zvýšenie produkcie vyvolá v SR nárast emisií CO₂ o 1,2%. Výskum zároveň potvrdzuje našu úvahu uvádzanú skôr v práci, podľa ktorej dochádza v dôsledku zavedenia uhlíkového cla výlučne na dovoz surových materiálov k poklesu produkcie tých podnikov, ktoré dané suroviny využívajú ako vstupy do svojej výroby.

EÚ je prvou jurisdikciou, ktorá sa pokúsila o niečo ako je mechanizmus CBAM. Môžeme očakávať, že obchodní partneri rovnako ako členské krajiny EÚ budú v nasledujúcom období pozorne sledovať proces vyjednávania a budú sa snažiť ovplyvniť konečný výsledok v rámci svojich možností. Ak sa mechanizmus CBAM často vykresľuje ako skrytý protekcionizmus, potom všetky formy opatrení a schém podpory môžu rovnako narúšať medzinárodný obchod. V ideálnom svete by všetky regióny sveta prijali ambiciózne ciele v oblasti klímy, ale je nepravdepodobné, že sa tak stane v časovom rámci kompatibilnom s klimatickou núdzou.

POUŽITÁ LITERATÚRA

- *2020 climate & energy package*. [online]. In: Európska komisia, 2009. [cit. 22.10.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/climate-strategies-targets/2020-climate-energy-package_en
- AGOVINO, Massimiliano et al. *Agriculture, climate change and sustainability: The case of EU-28*. [online]. In: Ecological Indicators, 2018. 19 s. [cit. 14.11.2021]. DOI 10.1016/j.ecolind.2018.04.064
- AHAMADA, Ibrahim – KIRAT, Djamel. *The impact of phase II of the EU ETS on wholesale electricity prices*. [online]. In: Revue d'Economie Politique vol. 125, 2015. 887-908 s. [cit. 20.10.2021]. Dostupné na: <https://www.cairn.info/revue-d-economie-politique-2015-6-page-887.htm>
- ALBRECHT, Johan A. E.. *Environmental Regulation, Comparative Advantage and the Porter Hypothesis*. [online]. Belgium, 1998. 34 s. [cit. 9.12.2021]. Dostupné na: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.135608>
- *Aluminium in the energy transition: What lies ahead for this indispensable metal of modern world?*. [online]. In: IFP Energies Nouvelles, 2021. [cit. 23.2022]. Dostupné na: <https://www.ifpenergiesnouvelles.com/article/aluminium-energy-transition-what-lies-ahead-indispensable-metal-modern-world>
- AMBEC, Stefan et al. *The Porter Hypothesis at 20: Can Environmental Regulation Enhance Innovation and Competitiveness?*. [online]. In: Resources for the Future, 2011. 28 s. [cit. 9.12.2021]. Dostupné na: <https://media.rff.org/documents/RFF-DP-11-01.pdf>
- ANDERSON, Barry - DI MARIA, Corrado. *Abatement and Allocation in the Pilot Phase of the EU ETS*. [online]. In: Environmental and Resource Economics, 2011. 21 s. [cit. 19.10.2021]. DOI: 10.1007/s10640-010-9399-9
- ASSOUS et al. *A storm in a teacup. Impacts and geopolitical risks of the European carbon border adjustment mechanism*. [online]. In: Sandbag a E3G, 2021. [cit. 1.3.2022]. Dostupné na: <https://9tj4025o153byww26jdkao0x-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/E3G-Sandbag-CBAM-Paper-Eng.pdf>
- *Average prices for aluminium from 2014 to 2025*. [online]. In: Statista, 2022. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: <https://www.statista.com/statistics/675845/average-prices-aluminum-worldwide/>

- Biela kniha pre stratégiu Spoločnosti o akčnom pláne [COM(97) 599 final z 26.11.1997]
- BODANSKY, D. *The Legal Character of the Paris Agreement*. In: Review of European Community & International Environmental Law, 2016. 9 s. ISSN 2050-0386
- BUCHAN, D. *Costs, competitiveness and climate policy: distortions across Europe*. [online]. In: The Oxford Institute for Energy Studies, 2014. 20 s. [cit. 18.12.2021]. Dostupné na: <https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2014/04/Costs-Competitiveness-and-Climate-Policy.pdf>
- BURTON, Mark – YUE LI, Yvonne. *Aluminium Hits Highest since 2008 on LME, Closes In on a Record*. [online]. In: Bloomberg, 2022. [cit. 22.2.2022]. Dostupné na: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2022-02-08/aluminum-hits-highest-since-2008-on-lme-closing-in-on-a-record>
- Cambridge Econometrics, Enerdata, EC, Ludwig Bölkow. Study on energy prices, costs and subsidies and their impact on industry and households. [online]. In: Trinomics, 2019. [cit. 23.3.2022]. ISBN 978-92-79-98173-9. Dostupné na: doi:10.2833/825966
- *Carbon Border Adjustment Mechanism: Questions and Answers*. [online]. In: EC, 2021. [cit. 27.2.2022]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_3661
- *Carbon Pricing*. [online]. In: Bertelman Stiftung, 2021. [cit. 18. 2.2022]. Dostupné na: https://globaleurope.eu/wp-content/uploads/sites/24/2021/07/FS_CO2_Bepreisung_2021_en_final.pdf
- *Carbon Pricing 2021*. [online]. In: WB, 2021. [cit. 28.2.2022]. ISBN: 978-1-4648-1728-1. Dostupné na: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35620>
- CARBONE, Jared C. – RIVERS, Nicholas. *The Impacts of Unilateral Climate Policy on Competitiveness: Evidence From Computable General Equilibrium Models*. [online]. In: Review of Environmental Economics and Policy, 2017. 24-42 s. [cit. 23.2.2022]. ISSN 1750-6816. Dostupné na: doi:10.1093/reep/rew025
- *Ceny elektriny a plynu na trhoch sa vracajú k rekordom, dôvodom vojna na Ukrajine*. [online]. In: Webnoviny, 2022. [cit. 8.3.2022]. Dostupné na: <https://www.webnoviny.sk/venergetike/ceny-elektriny-a-plynu-na-trhoch-sa-vracaju-k-rekordom-dovodom-vojna-na-ukrajine/>

- CIUCCI, Mateo. *Energia z obnoviteľných zdrojov*. [online]. In: Európsky parlament, 2021. [cit. 22.10.2021]. Dostupné na: https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/sk/FTU_2.4.9.pdf
- CLAEYS, Grégory – TAGLIAPIETRA, Simone – ZACHMANN, Georg. *How to Make the European Green Deal Work*. [online]. In: Bruegel, 2019. 21 s. [cit. 15.11.2021]. Dostupné na: <http://www.jstor.org/stable/resrep28626>.
- *CO2 emissions from energy use clearly decreased in the EU in 2020*. [online]. Eurostat, 2021. [cit. 22.10.2021]. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/ddn-20210507-1>
- *Commission imposes anti-dumping duties on Chinese aluminium converter foil imports*. [online]. In: Európska komisia, 2021. [cit. 16.3.2022]. Dostupné na: <https://trade.ec.europa.eu/doclib/press/index.cfm?id=2338>
- *Commission, Breakthrough Energy Catalyst and European Investment bank advance partnership in climate technologies*. [online]. European Commission, 2021. [cit. 15.12.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_5586
- *Competitiveness Report of the European Commission*. [online]. In: WIFO, 2018. [cit. 18.12.2021]. Dostupné na: https://www.wifo.ac.at/en/research/current_projects/competitiveness_report?detail-view=yes&publikation_id=58911
- *COP26: European Commission announces €1 billion pledge to protect world forests*. [online]. European Commission, 2021. [cit. 15.12.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_5678
- *COP26: The Glasgow Climate Pact*. [online]. UN Climate Change Conference UK 2021, 2021. [cit. 15.12.2021]. Dostupné na: <https://ukcop26.org/wp-content/uploads/2021/11/COP26-Presidency-Outcomes-The-Climate-Pact.pdf>
- *COP26: The Negotiations Explained*. [online]. UK Government, 2021. [cit. 15.12.2021]. Dostupné na: <https://ukcop26.org/wp-content/uploads/2021/11/COP26-Negotiations-Explained.pdf>
- DASGUPTA, Partha. *Commentary: The Stern Review's Economics of Climate Change*. [online]. In: National Institute Economic Review 199, 2007. 4-7 s. [cit. 17.12.2021]. ISSN 0027-9501. Dostupné na: doi:10.1177/0027950107077111

- DE BRUYN, Sander et al. *Energy-intensive industries. The challenges and opportunities in energy transition*. [online]. 2020. 90 s. [cit. 16.4.2022]. Dostupné na: doi: 10.2861/427814
- DECHEZLEPRÊTRE, Antoine – SATO, Misato. *The Impacts of Environmental Regulations on Competitiveness*. [online]. In: Review of Environmental Economics and Policy 11, 2017. 183-206 s. [cit. 19.12.2021]. ISSN 1750-6816. Dostupné na: doi:10.1093/reep/rex013
- DELBEKE, Jos – DOMBROWICKI, Piotr – VIS, Peter. *Key issues for the coming trade and climate debate*. [online]. In: European University Institute, 2021. 8 s. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: https://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/71572/PB_2021_12_STG.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- *Development of EU ETS (2005-2020)*. [online]. European Commission. [cit. 20.10.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/clima/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/development-eu-ets-2005-2020_en
- *DOHA WTO MINISTERIAL 2001: Ministerial declaration*. [online]. In: WTO, 2001. [cit. 2.3.2022]. Dostupné na: https://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/min01_e/mindecl_e.htm#special
- DURANT, Isabelle et al. *A European Union Carbon Border Adjustment Mechanism: Implications for developing countries*. [online]. In: UNCTAD, 2021. [cit. 1.3.2022]. Dostupné na: https://unctad.org/system/files/official-document/osginf2021d2_en.pdf
- ECOFYS/FRAUENHOFER. *Prices and costs of EU energy: Final report for European Commission*. [online]. 2016. [cit. 19.12.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/energy/sites/default/files/documents/report_ecofys2016.pdf
- *Economic assessment of Carbon Leakage and Carbon Border Adjustment*. [online]. In: EPRS, 2020. [cit. 13.3.2022]. Dostupné na: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/603501/EXPO_BRI\(2020\)603501_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/603501/EXPO_BRI(2020)603501_EN.pdf)
- *EEA greenhouse gases – data viewer*. [online]. In: EEA, 2021. [cit. 27.2.2022]. Dostupné na: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>

- *Ekonomické aspekty změny klimatu, Sternova studie, shrnující zpráva.* [online]. Praha, 2007. 32 s. [cit. 17.12.2021]. Dostupné na: [https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/E7EF577C57BA9B18C12572BB002DAF3D/\\$file/Sternova%20zprava.pdf](https://www.mzp.cz/web/edice.nsf/E7EF577C57BA9B18C12572BB002DAF3D/$file/Sternova%20zprava.pdf)
- *Energetická únia: od vízie k realite.* [online]. Brusel, 2019. [cit. 20.10.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sk/IP_19_1876
- *Energetická únia.* [online]. Rada Európskej únie. [cit. 22.10.2021]. Dostupné na: <https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/energy-union/>
- *Energy-intensive industries.* [online]. In: European Commission. [cit. 17.4.2022]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/growth/industry/strategy/energy-intensive-industries_sk
- *Energy prices and costs in Europe.* [online]. In: European Commission. [cit. 18.12.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/energy/data-analysis/energy-prices-and-costs_en
- *European Green Deal: Commission proposes transformation of EU economy and society to meet climate ambitions.* [online]. In: EC, 2021. [cit. 16.2.2022]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_3541
- FAIELLA, Ivan – MISTRETTA, Alessandro. *Energy Costs and Competitiveness in Europe.* [online]. In: SSRN Electronic Journal, 2020. 40 s. [cit. 20. 12. 2021]. ISSN 1556-5068. Dostupné na: doi:10.2139/ssrn.3612802
- FAIELLA, Ivan – MISTRETTA, Alessandro. *The Net Zero Challenge for Firms' Competitiveness.* [online]. In: Environmental and Resource Economics, 2022. [cit. 22.3.2022]. ISSN 0924-6460. Dostupné na: doi:10.1007/s10640-022-00652-7
- FRAGKOS, Panagiotis et al. *Reducing the Decarbonisation Cost Burden for EU Energy-Intensive Industries.* [online]. In: Energies, 2021. 23 s. [cit. 22.3.2022]. ISSN 1996-1073. Dostupné na: doi:10.3390/en14010236
- „Fit for 55“: plnenie cieľa EÚ v oblasti klímy do roku 2030 na ceste ku klimatickej neutralite [COM(2021) 550 final z 14.7.2021]
- *From where do we import energy?.* [online]. Eurostat, 2019. [cit. 22.10.2021]. Dostupné na: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/infographs/energy/bloc-2c.html#carouselControls?lang=en>
- GATT, 1994

- *Global Emissions*. [online]. In: Center for Climate and Energy Solutions. 2019. [cit. 18.10.2021]. Dostupné na: <https://www.c2es.org/content/international-emissions/>
- *Global Energy Review: CO2 Emission in 2021*. [online]. In: IEA, 2022. [cit. 12.3.2022]. Dostupné na: <https://www.iea.org/reports/global-energy-review-co2-emissions-in-2021-2>
- GREČKO, Tomáš. *Budaj ustúpil. Pre Slovalco a ďalšie veľké podniky navrhuje dvojnásobné dotácie z Envirofondu*. [online]. In: DenníkN, 2022. [cit. 24.2.2022]. Dostupné na: https://e.dennikn.sk/2730397/slovalcu-a-dalsim-velkym-podnikom-nakoniec-mozno-pomoze-budaj-chysta-dvojnaso-bne-dotacie-z-envirofondu/?ref=list&_ga=2.193416557.1328498623.1645512807-1234130387.1645373771
- GREČKO, Tomáš. *Je čas na núdzový režim. Čo sa stalo na klimatickom samite v Glasgowe a čo to znamená pre Slovensko*. [online]. Denník N, 2021. [cit. 15.12.2021]. Dostupné na: <https://e.dennikn.sk/2608713/je-cas-na-nudzovy-rezim-co-sa-stalo-na-klimatickej-konferencii-v-glasgowe-a-co-to-znamenava-pre-slovensko>
- GUZMÁN LEAL, Isaura. *Comercio y medio ambiente*. [online]. In: Entorno económico 39 (230), 2001. 19-23 s. Dostupné na: <http://eprints.uanl.mx/8695/1/Comercio%20y%20medio%20ambiente.pdf>
- HALUZA, Ivan. *A čo ak Slovalco predá zásoby elektriny a zarobí tak desiatky miliónov? Nie, aspoň rok ideme ďalej, odkazuje fabrika*. [online]. In: DenníkN, 2021. [cit. 20.2.2022]. Dostupné na: <https://e.dennikn.sk/2575673/a-co-ak-slovalco-preda-zasoby-elektriny-a-zarobi-tak-desiatky-milionov-nie-aspon-rok-ideme-dalej-odkazuje-fabrika/>
- HALUZA, Ivan. *Najväčší spotrebiteľ elektriny sa dodnes nedohodol na novej zmluve. Od januára hlinikárňam hrozí provizorium*. [online]. In: DenníkN, 2021. [cit. 22.2.2022]. Dostupné na: https://e.dennikn.sk/2515583/najvacsi-spotrebitel-elektriny-sa-dodnes-nedohodol-na-novej-zmluve-od-januara-hlinikarnam-hrozi-provizorium/?ref=list&_ga=2.209299922.1187976225.1646055166-1234130387.1645373771
- HART, Stuart L. *A Natural-Resource-Based View of the Firm*. [online]. In: Academy of Management Review 20, 1995. 986-1014 s. [cit. 14.11.2021]. ISSN 0363-7425. Dostupné na: doi:10.5465/amr.1995.9512280033

- HOERNER, J. Andrew – BOSQUET, Benoît. *Environmental Tax Perform: The European Experience*. [online]. Washington, DC: Center for a Sustainable Economy, 2001. 94 s. [cit. 16.10.2021]. Dostupné na: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.474.2253&rep=rep1&type=pdf>
- HOFFMANN, Volker H.. *EU ETS and Investment Decisions: The Case of the German Electricity Industry*. [online]. In: *European Management Journal* Vol. 25, No. 6, 2007. 464–474 s. [cit.18.10.2021]. DOI 10.1016/j.emj.2007.07.008
- CHESTNEY, Nina – ABNETT, Kate – TWIDALE, Susanna. *Europe's carbon price nears the 100 euro milestone*. [online]. In: Reuters, 2022. [cit. 22.2.2022]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/business/energy/europes-carbon-price-nears-100-euro-milestone-2022-02-04/>
- CHESTNEY, Nina et al. *Europe's carbon price nears the 100 euro milestone*. [online]. In: Reuters, 2022. [cit. 14.2.2022]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/business/energy/europes-carbon-price-nears-100-euro-milestone-2022-02-04/>
- *China's Power Trading Tariffs to Rise in 2022*. [online]. In: Fitch Ratings, 2022. [cit. 13.3.2022]. Dostupné na: <https://www.fitchratings.com/research/corporate-finance/china-power-trading-tariffs-to-rise-in-2022-19-01-2022>
- *Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 – 2030*. [online]. Bratislava: Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, 2019. 329 s. [cit. 20.10.2021]. Dostupné na: <https://www.mhsr.sk/uploads/files/zsrwR58V.pdf>
- IRALDO, Fabio et al. *A Literature Review on the Links between Environmental Regulation and Competitiveness*. [online]. In: *Environmental Policy and Governance* 21, 2011. 210-222 s. [cit. 2021-12-14]. ISSN 1756932X. Dostupné na: doi:10.1002/eet.568
- IŽIP, Ronald. *M. Veselý: Súčasná cena elektrickej energie sú pre hlinikárne likvidačné*. [online]. In: *Trend*, 2021. [cit. 10.3.2022]. Dostupné na: <https://www.trend.sk/trend-archiv/m-vesely-ceny-elektrickej-energie-su-pre-hlinikarne-likvidacne>
- JAFFE, Adam B. – PALMER, Karen. *Environmental Regulation and Innovation: A Panel Data Study*. [online]. In: *Review of Economics and Statistics* 79, 1997. 610-

619 s. [cit. 11.12.2021]. ISSN 0034-6535. Dostupné na: doi:10.1162/003465397557196

- JAKOB, Michael. *Why carbon leakage matters and what can be done against it*. [online]. In: *One Earth*, 2021. 609-614 s. [cit. 23.2.2022]. ISSN 25903322. Dostupné na: doi:10.1016/j.oneear.2021.04.010
- JENČOVÁ, Irena – TAYLOR, Kira. *Poznáme základné kontúry uhlíkového cla: Spoplatní sa dovoz ocele, cementu aj elektriny*. [online]. In: Euractiv, 2021. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: <https://euractiv.sk/section/dekarbonizacia-priemyslu/news/poznane-zakladne-kontury-uhlikoveho-cla-spoplatni-sa-dovoz-ocel-cementu-aj-elektliny/>
- JENČOVÁ, Irena – TAYLOR, Kira. *Poznáme základné kontúry uhlíkového cla: Spoplatní sa dovoz ocele, cementu aj elektriny*. [online]. In: Euractiv, 2021. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: <https://euractiv.sk/section/dekarbonizacia-priemyslu/news/poznane-zakladne-kontury-uhlikoveho-cla-spoplatni-sa-dovoz-ocel-cementu-aj-elektliny/>
- JENKINS, Rhys. *Environmental Regulation and International Competitiveness: A Review of Literature and Some European Evidence*. [online]. Maastricht, 1998. 37 s. [cit. 14.12.2021]. Dostupné na: <https://www.merit.unu.edu/publications/discussion-papers/9801.pdf>
- JOHNSON, Charles et al. *Towards Fairer and Cleaner Trade in Aluminium*. [online]. In: Alumbium, 2022. [cit. 16.3.2022]. Dostupné na: https://www.aluminum.org/sites/default/files/2022-02/Aluminum_Joint_Brief-Market_Distorsions.pdf
- *Joint Statement issued at the conclusion of the 30th BASIC Ministerial Meeting on Climate Change hosted by India on 8th April 2021*. [online]. In: South African Government, 2021. [cit. 2.3.2022]. Dostupné na: https://english.mee.gov.cn/News_service/news_release/202104/P020210420346484492808.pdf
- KARLSTAD, Kristin. *Further curtailment of production at Svalco*. [online]. In: Hydro, 2021. [cit. 19.3.2022]. Dostupné na: <https://www.hydro.com/en-SK/media/news/2021/further-curtailment-of-production-at-svalco/>
- KEMP, René. *Technology and Environmental Policy – Innovation Effects of Past Policies and Suggestions for Improvement*. [online]. Paríž: OECD Proceedings

- Innovation and the Environment, 2000. 41–63 s. [cit. 15.10.2021]. Dostupné na: <https://www.oecd.org/sti/inno/2108491.pdf>
- KULLOVÁ, Zuzana. *Energetická burka spacificovala firmy, od hrôzy. Žijú v zlých časoch, dražoba im nedá spať.* [online]. In: TREND, 2022. [cit. 17.4.2022]. Dostupné na: <https://www.trend.sk/ekonomika/energeticka-burka-spacificovala-firmy-hrozy-ziju-zlych-casoch-drazoba-im-neda-spavat>
 - KURRER, Christian. *Politika v oblasti životného prostredia: všeobecné zásady a základný rámeček.* [online]. In: informačné listiny o Európskej únii. 2021. [cit. 17.10.2021]. Dostupné na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/sk/sheet/71/politika-v-oblasti-zivotneho-prostredia-vseobecne-zasady-a-zakladny-ramec>
 - LANOIE, Paul – PATRY, Michael – LAJEUNESSE, Richard. *Environmental regulation and productivity: testing the porter hypothesis.* [online]. In: Journal of Productivity Analysis 30, 2008. 121-128 s. [cit. 11.12.2021]. ISSN 0895-562X. Dostupné na: doi:10.1007/s11123-008-0108-4
 - *Launch by United States, the European Union and Partners of the Global Methane Keep 1.5C Within Reach.* [online]. European Commission, 2021. [cit. 15.12.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_21_5766
 - LEONARD, Mark et al. The geopolitics of European Green Deal. [online]. In: Bruegel, 2021. 23 s. [cit. 15.11.2021]. Dostupné na: <https://euagenda.eu/upload/publications/pc-04-grenddeal-2021-1.pdf.pdf>
 - LIMA SILVA BORSATTO, Jaluza M. – BARTOCCI LIBONI AMUI, Lara. *Green innovation: Unfolding the relation with environmental regulations and competitiveness.* [online]. In: Resources, Conservation and Recycling 149, 2019. 445-454 s. [cit. 18.12.2021]. ISSN 09213449. Dostupné na: doi:10.1016/j.resconrec.2019.06.005
 - LINDÉN, A. J. Unit Energy Costs in Europe, Member States and International Partners.[online]. 2017. [cit. 19.12.2021]. Dostupné na: <https://www.ceps.eu/wp-content/uploads/2017/06/Asa%20Johanesson-Linden.pdf>
 - *LME Alumina (Platts).* [online]. In: LME, 2022. [cit. 15.3.2022]. Dostupné na: https://www.lme.com/en/Metals/Non-ferrous/LME-Alumina_#Price+graph

- MANAGI et al. *Does trade openness improve environmental quality?*. [online]. In: Journal of Environmental Economics and Management 58, 2009. 346-364 s. [cit. 8.12.2021]. Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2009.04.008>
- MARKKANEN et al. *On the Borderline: The EU CBAM and its place in the world of trade*. [online]. In: University of Cambridge Institute for Sustainability Leadership, 2021. [cit. 2.3.2022]. Dostupné na: https://www.cisl.cam.ac.uk/files/cbam_report.pdf
- *Masterplan for a Competitive Transformation of EU Energy-Intensive Industries Enabling a Climate-neutral, Circular Economy by 2050*. [online]. In: High-Level Group of Energy-Intensive Industries, 2019. 55 s. [cit. 16.4.2022]. ISBN 978-92-76-11050-7
- MENDELSON, Robert. *Is the Stern Review an Economic Analysis?*. [online]. In: Review of Environmental Economics and Policy 2, 2008. 45-60 [cit. 17.12.2021]. ISSN 1750-6816. Dostupné na: doi:10.1093/reep/rem023
- MENDEZ-ALVA, Francisco et al. *Industrial symbiosis profiles in energy-intensive industries: Sectoral insights from open databases*. [online]. In: Journal of Cleaner Production, 2021. 18 s. [cit. 17.4.2022]. ISSN 09596526. Dostupné na: doi:10.1016/j.jclepro.2021.128031
- MIHOK, Peter. *CEE Bankwatch Network's issue paper: THE SLOVALCO ALUMINIUM COMPANY, SLOVAKIA*. [online]. In: CEPA. [cit. 20.2.2022]. Dostupné na: <https://cepa.priateliazeme.sk/nas-archiv/spravy/830-cee-bankwatch-networkas-issue-paper-the-slovalco-aluminium-company-slovakia>
- MISCH, Florian. – WINGENDER, Philippe. *IMF Working Paper. Revisiting Carbon Leakage*. [online]. In: IMF, 2021. 26 s. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/08/06/Revisiting-Carbon-Leakage-462148>
- MIŠÍK, Martin. *Vplyv energetickej politiky EÚ na konkurencieschopnosť slovenských firiem*. [online]. 2016. [cit. 16.3.2022]. Dostupné na: www.opac.crzp.sk/?fn=docviewChild000C391D
- MUYI, Yang. *As aluminium surges in China, so do carbon emission*. [online]. In: Ember, 2021. [cit. 12.3.2022]. Dostupné na: <https://ember-climate.org/insights/research/as-aluminium-surges-in-china-so-do-carbon-emissions/>

- NAQVI, Asjad. *Decoupling trends of emissions across EU regions and the role of environmental policies*. [online]. In: Journal of Cleaner Production 323, 2021. 1-24 s. [cit. 18.12.2021]. ISSN 09596526. Dostupné na: doi:10.1016/j.jclepro.2021.129130
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady, ktorým zriaďuje mechanizmus kompenzácie uhlíka na hraniciach [COM(2021) 564 final z 14.7.2021]
- *Natural Gas vs Coal – Environmental Impact*. [online]. In: MET Group, 2020. [cit. 15.2.2022]. Dostupné na: <https://group.met.com/en/mind-the-fyouture/mindthefyouture/natural-gas-vs-coal>
- *NBS, kurz zo dňa: 14.3.2022*. [online]. In: NBS, 2022. [cit.15.3.2022]. Dostupné na: <https://www.nbs.sk/sk/statisticke-udaje/kurzovy-listok/kalkulacka>
- *Osobitná správa: Integrita a uplatňovanie systému EU ETS*. Luxemburg: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, 2015. 69 s. ISBN 978-92-872-2379-1
- *Oživeniu hospodárstva bráni podľa priemyslu klimatická legislatíva*. [online]. In: Euractiv, 2013. [cit. 18.12.2021]. Dostupné na: <https://euractiv.sk/section/podnikanie-a-praca/news/oziveniu-hospodarstva-brani-podla-priemyslu-klimaticka-legislativa-020589/>
- PALMER, Karen – OATES, Wallace E. – PORTNEY, Paul R.. *Tightening Environmental Standards: The Benefit-Cost or the No-Cost Paradigm?* [online]. In: Journal of Economic Perspectives 9. 1995. 119-132 s. [cit. 11.12.2021]. ISSN 0895-3309. Dostupné na: doi:10.1257/jep.9.4.119
- PAUGAM, Jean-Marie. *DDG Paugam: WTO rules no barrier to ambitious environmental policies*. [online]. In: WTO, 2021. [cit. 27.2.2022]. Dostupné na: https://www.wto.org/english/news_e/news21_e/ddgip_16sep21_e.htm
- PEARCE, David at al. *The Social Costs of Climate Change: Greenhouse Damage and the Benefits of Control*. [online]. In: Climate Change 1996. Economic and Social Dimension of Climate Change, 1996. 437 s. [cit. 17.12.2021]. ISBN 0-521-56854-4. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/221678715_The_Social_Costs_of_Climate_Change_Greenhouse_Damage_and_the_Benefits_of_Control
- PETERSEN, Thieß. *Carbon needs a price - and proactive economic policy measures*. [online]. In: BertelsmannStiftung, 2021. [cit. 23.2.2022]. Dostupné na:

<https://www.bertelsmann-stiftung.de/en/our-projects/global-economic-dynamics/project-news/carbon-needs-a-price-and-a-policy-response>

- PETERSEN, Thieß. *How a high EU carbon price can divide the EU economically*. [online]. In: Global & European Dynamics, 2021. [cit. 23.2.2022]. Dostupné na: <https://globaleurope.eu/europes-future/how-a-high-european-carbon-price-can-divide-the-eu-economically/>
- PFEIFER, Sylvia et al. *Europe's biggest energy users curb production, warn soaring costs will hit competitiveness*. [online]. In: Financial Times, 2021. [cit. 17.4.2022]. Dostupné na: <https://financialpost.com/commodities/energy/oil-gas/europes-biggest-energy-users-curb-production-warn-soaring-costs-will-hit-competitiveness>
- PIZER, William A. – KOPP, Raymond. *Chapter 25 Calculating the Costs of Environmental Regulation*. [online]. In: Handbook of Environmental Economics, 2005. 1307-1351 s. [cit. 14.12.2021]. ISBN 9780444511461. Dostupné na: doi:10.1016/S1574-0099(05)03025-1
- Po parížskej konferencii : posúdenie dôsledkov parížskej dohody priložené k návrhu rozhodnutia Rady o podpísaní v mene Európskej únie parížskej dohody v rámci Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy [COM(2016) 110 final z 2.3.2016]
- PORTER, Michael E. – van der LINDE, Class. *Toward a New Conception of the Environment - Competitiveness Relationship*. [online]. In: Journal of Economic Perspectives 9, 1995. 97-118 s. [cit. 9.12.2021]. DOI: 10.1257/jep.9.4.97
- Prezentácia návrhov Komisie: David Boubilil (DG TAXUD). [online]. In: SPPK, 2021. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: <https://www.sppk.sk/clanok/4197>
- PROTIVINSKÝ, Tomáš. *Ako fungujú európske emisné povolenky?*. [online]. In: Fakty o klíme, 2021. [cit. 11.3.2022]. Dostupné na: <https://faktyoklime.sk/explainery/emisne-povolenky-ets>
- PXE, dáta. [online]. In: PXE, 2022. [cit. 14.3.2022]. Dostupné na: <https://old.pxe.cz/Produkty/Detail.aspx?isin=FSKBLY231231>
- RAUSCHER, Michael. *International Trade, Factor Movements and the Environment*. Oxford: Clarendon Press, 1997. 352 s. ISBN 0-19-829050-0.
- REINAUD, Julia. *Issues behind competitiveness and carbon leakage*. [online]. In: IEA Information paper, 2008. 120 s. [cit. 18.12.2021]. Dostupné na: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.177.7190&rep=rep1&type=pdf>

- Rezolúcia Európskeho parlamentu z 10.3. 2021 ohľadom súladu mechanizmu CBAM s pravidlami WTO
- RINGEL, Marc – KNOTD, Michèle. *The Governance of the European Energy Union: Efficiency, effectiveness and acceptance of the Witer Package*. [online]. In: Energy Policy 112, 2018. 209-220 s. [cit. 12.11.2021]. DOI 10.1016/j.enpol.2017.09.047
- ROJKO, Martin. *Toto sú možnosti ako kompenzovať priemysel za nepriame náklady uhlíka*. [online]. In: Energie Portal, 2021. [cit. 21.12.2022]. Dostupné na: <https://www.energie-portal.sk/Dokument/toto-su-moznosti-ako-kompenzovat-priemysel-za-nepriame-naklady-uhlika-107541.aspx>
- ROLDAO, Renato. *Carbon trading the Chinese way*. [online]. In: Energy Monitor, 2022. [cit. 16.3.2022]. Dostupné na: <https://www.energymonitor.ai/policy/carbon-markets/carbon-trading-the-chinese-way>
- RUSSO, Michael V. – FOUTS, Paul A. *A resource-based perspective on corporate environmental performance and profitability*. [online]. In: Academy of Management Journal 40, 1997. 534-559 s. [cit. 14.11.2021]. Dostupné na: doi: 10.5465/257052
- *Schéma štátnej pomoci pre podniky v odvetviach a pododvetviach, v prípade ktorých sa predpokladá značné riziko úniku uhlíka v súvislosti s premietnutím nákladov emisných kvót v rámci EU ETS do cien elektrickej energie*. [online]. In: MŽP SR. [cit. 23.2.2022]. Dostupné na: http://www.envirofond.sk/_img/Ziadosti/2017/Schema.pdf
- SCHREURS, Miranda A. - TIBERGHIE, Yves. *Multi-Level Reinforcement: Explaining European Union Leadership in Climate Change Mitigation*. [online]. In: Global Environmental Politics 7 (4), 2007. 19–46 s. [cit. 18.10.2021]. DOI 10.1162/glep.2007.7.4.19
- SCHWARZ, H.-G. *Aluminum Production and Energy*. [online]. In: Encyclopedia of Energy, 2005. 81-95 s. [cit. 4.3.2022]. ISBN 9780121764807. Dostupné na: doi:10.1016/B0-12-176480-X/00372-7
- SIMON, Frédéric. *EU carbon burden levy shaping up as ‘notional ETS’*. [online]. In: Euractiv, 2021. [cit. 26.2.2022]. Dostupné na: <https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/eu-carbon-border-levy-shaping-up-as-notional-ets/>

- *Situačná správa: Opatrenia EÚ v oblasti energetiky a klímy*. Luxemburg: Úrad pre vydávanie publikácií Európskej únie, 2017. 100 s. ISBN 978-92.872.7574-5
- *Slovalco vlastní už len Nóri a Penta*. [online]. In: Trend, 2007. [cit. 20.2.2022]. Dostupné na: <https://www.trend.sk/biznis/slovalco-vlastnia-len-nori-penta>
- SOKOLSKA, Ina. *The Maastricht and Amsterdam Treaties*. [online]. In: Fact Sheets on the European Union. 2021. [cit. 17.10.2021]. Dostupné na: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/3/the-maastricht-and-amsterdam-treaties>
- STERN, Nicholas. *The economic of Climate Change: The Stern Review*. [online]. Cambridge University Press, 2006. [cit. 16.12.2021]. Dostupné na: https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20100407172811/https://www.hm-treasury.gov.uk/stern_review_report.htm
- STOJANOVIĆ, Anđelka - MIHAJLOVIĆ, Ivan; SCHULTE, Peter. Corporate Social Responsibility: Environmental Aspects. [online]. Bor: Environmental awareness as a universal European Value, 2016. 16 s. [cit. 15.10.2021]. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/310773027_CORPORATE_SOCIAL_RESPONSIBILITY_ENVIRONMENTAL_ASPECTS
- STRUCKE, James. *We must pay now to avoid climate disaster, says Blair*. [online]. The Guardian, 2006. [cit. 16.12.2021]. Dostupné na: <https://www.theguardian.com/business/2006/oct/30/greenpolitics.economicpolicy>
- TAGLIAPIETRA, Simone. *Fit for 55 marks Europe's climate moment of truth*. [online]. Bruegel, 14.7.2021. [cit. 17.11.2021]. Dostupné na: <https://www.bruegel.org/2021/07/fit-for-55-marks-europes-climate-moment-of-truth/>
- TAMIOTTI, Ludivine et al. *Trade and Climate Change*. [online]. In: WTO publications, 2009. 116 s. [cit. 28.2.2022]. ISBN: 978-92-870-3522-6. Dostupné na: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/trade_climate_change_e.pdf
- TISEO, Ian. *Carbon dioxide emissions in the European Union 1965-2020*. [online]. In: Statista, 2021. [cit. 13.3.2022]. Dostupné na: <https://www.statista.com/statistics/450017/co2-emissions-europe-eurasia/>
- *The commission proposes the next generation of EU own resources*. [online]. In: EK, 2021. [cit. 1.3.2022]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_7025

- *The Kyoto Protocol Mechanisms. International Emissions Trading Clean Development Mechanism Joint Implementation.* [online]. In: United Nations Framework Convention on Climate Change, 2007. [cit. 18.10.2021]. Dostupné na: <https://unfccc.int/resource/docs/publications/mechanisms.pdf>
- *The world's leading exporters of aluminium and aluminium products by country (in billion U.S. dollars).* [online]. In: Statista, 2022. [cit. 10.3.2022]. Dostupné na: https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c76%7c%7c%7c2%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1
- TISEO, Ian. *Largest global emitters of carbon dioxide by country 2020.* [online]. In: Statista, 2021. [cit. 11.3.2022]. Dostupné na: <https://www.statista.com/statistics/271748/the-largest-emitters-of-co2-in-the-world/>
- TOL, Richard S. J. – YOHE, Gary W. *A Review of the Stern Review.* [online]. In: World Economics 7, 2006. 233-250 s. [cit. 17.12.2021]. Dostupné na: <https://www.staff.ncl.ac.uk/david.harvey/MKT3008/SUSTAIN/Tol&Yohe2006.pdf>
- TOLLEFSON, Jeff. IPCC says limiting global warming to 1,5 °C will require drastic action. [online]. 8.10.2018. [cit. 13.11.2021]. Dostupné na: <http://www.dhushara.com/Biocrisis/18/10/climate%20report.Reduce%20to%20300%20dpi%20average%20quality%20-%20STANDARD%20COMPRESSION.pdf>
- TRESSAUD, Alain. *History and milestones of fluorine and fluorinated products through the centuries.* [online]. In: Elsevier, 2019. 75 s. [cit. 15.3.2022]. ISBN 9780128129906. Dostupné na: doi:10.1016/B978-0-12-812990-6.00001-5
- TRINOMICS. *Study on energy prices, costs and their impact on industry and households: Final Report.* [online]. 2020. 453 s. [cit. 20.12.2021]. Dostupné na: https://ec.europa.eu/energy/studies_main/final_studies/study-energy-prices-costs-and-their-impact-industry-and-households_en
- TWIDALE, Susanna. *EU carbon price could hit 100 euros this year, buoyed by gas price surge.* [online]. In: Reuters, 2021. [cit. 15.2.2022]. Dostupné na: <https://www.reuters.com/markets/commodities/eu-carbon-price-could-hit-100-euros-by-year-end-after-record-run-analysts-2021-12-08/>
- Ú. v. EÚ 2001 L 283
- Ú. v. EÚ 2002 L 130
- Ú. v. EÚ 2009 L 140
- Ú. v. EÚ 2009 L 140/63

- Ú. v. EÚ 2016 L 282/4
- Ú. v. EÚ 2018 L 328
- Ú. v. EÚ 2021 L 414
- *Uhlíkové clo by na Slovensko podporilo produkciu ale aj zvýšilo emisie: Zhodnotenie vplyvov zavedenia uhlíkového cla na európsku a slovenskú ekonomiku.* [online]. In: Inštitút environmentálnej ekonomiky, 2020. [cit. 28.2.2022]. Dostupné na: https://www.minzp.sk/files/iep/2020_7_uhlikove-clo.pdf
- *United Nations Framework Convention on Climate Change.* [online]. In: UN, 1992. [cit. 2.3.2022]. Dostupné na: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>
- VASS, Tiffany et al. *Aluminium.* [online]. In: IAE, 2021. [cit. 25.2.2022]. Dostupné na: <https://www.iea.org/reports/aluminium>
- VAVREK, Roman – CHOVANCOVÁ, Jana. *Energy Performances of the European Union Countries in Terms of Reaching the European Energy Union Objectives.* [online]. In: *Energies*, 2020. 16 s. [cit. 12.11.2021]. DOI 10.3390/en13205317
- *Všetko o hliníku.* [online]. In: Slovalco. [cit. 4.3.2022]. Dostupné na: <http://www.slovalco.sk/o-slovalcu/vsetko-o-hliniku/>
- *Výroba hliníka.* [online]. In: Slovalco. [cit. 4.3.2022]. Dostupné na: <http://www.slovalco.sk/o-slovalcu/vyroba-hlinika/>
- *Výročná správa 2019.* [online]. In: Slovalco, 2020. [cit. 19.2.2022]. Dostupné na: <http://www.slovalco.sk/wp-content/uploads/Vyrocna-sprava-2019.pdf>
- *Výročná správa 2020.* [online]. In: Slovalco, 2021. [cit. 19.2.2022]. Dostupné na: <http://www.slovalco.sk/wp-content/uploads/Vyrocna-sprava-2020.pdf>
- WATSON, Frank. *UK government decides against intervening in domestic carbon market.* [online]. In: S&P Global, 2022. [cit. 1.3.2022]. Dostupné na: <https://www.spglobal.com/commodity-insights/en/market-insights/latest-news/energy-transition/011822-uk-government-decides-against-intervening-in-domestic-carbon-market>
- WEITZMAN, Martin L. *A Review of the Stern Review on the Economics of Climate Change.* [online]. In: *Journal of Economic Literature* 45. 703-724 [cit. 17.12.2021]. ISSN 0022-0515. Dostupné na: doi:10.1257/jel.45.3.703
- WERNERFELT, Birger. *A resource-based view of the firm.* [online]. *Strategic Management Journal* 5, 1984. 171-180 s. [cit. 14.12.2021]. ISSN 01432095. Dostupné na: doi:10.1002/smj.4250050207

- *WTO rules and environmental policies: GATT exceptions*. [online]. In: WTO. [cit. 28.2.2022]. Dostupné na: https://www.wto.org/english/tratop_e/envir_e/envt_rules_exceptions_e.htm
- WÜRTH, Karsten. What is the Kyoto Protocol?. [online]. In: United Nations Climate Change. [cit. 18.10.2021]. Dostupné na: https://unfccc.int/kyoto_protocol
- ZÁBOJNÍK, S. *Dekarbonizácia a dynamika exportu priemyselných exportérov SR*. In: Ekonom, 2020. 100 s. [cit. 23.3.2022]. ISBN 978-80-225-4719-2
- ZÁBOJNÍK, S. – ČIDEROVÁ, D. – Krajčík, D. *Competitiveness in international business*. In: Wolters Kluwer ČR, 2020. 272 s. [cit. 22.3.2022]. ISBN 978-80-7676-007-3
- Závery zo zasadnutia Európskej Rady z 10. a 11. decembra 2020, Brusel, EUCO 22/20
- ZHANG, Yue-Jun – WEI, Yi-Ming. An overview of current research on EU ETS: Evidence from its operating mechanism and economic effect. [online]. In: Applied Energy 87, 2010. 1804-1814 s. [cit. 19.10.2021]. DOI 10.1016/j.apenergy.2009.12.019
- ZITO, Anthony R. *The European Union as an environmental leader in a global environment*. [online] In: Globalizations vol. 2, 2005. 363–375. [cit. 16.10.2021]. DOI 10.1080/14747730500377156