

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

Evidenčné číslo: 101006/B/2022/36122167901751044

**ALTERNATÍVNE MOŽNOSTI VYUŽÍVANIA VEREJNÝCH
FINANCIÍ NA RIEŠENIE EXTERNALÍT**

Bakalárska práca

EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE
NÁRODOHOSPODÁRSKA FAKULTA

**ALTERNATÍVNE MOŽNOSTI VYUŽÍVANIA VEREJNÝCH
FINANCIÍ NA RIEŠENIE EXTERNALÍT**

Bakalárska práca

Študijný program: Financie, bankovníctvo, investovanie

Študijný odbor: Ekonómia a manažment

Školiace pracovisko: Katedra financií

Školiteľ: doc. Ing. Jana Péliová, PhD

Bratislava 2022

Monika Poláková

POĎAKOVANIE

Touto cestou by som sa chcela poďakovať mojej školiteľke doc. Ing. Jane Péliovej, PhD za jej usmerňovanie, odborné vedenie, trpezlivosť a ľudský prístup pri spracovaní tejto bakalárskej práce.

ABSTRAKT

POLÁKOVÁ, Monika: *Alternatívne možnosti využívania verejných financií na riešenie externalít* – Ekonomická univerzita v Bratislave. Národohospodárska fakulta; Katedra financií. – Vedúci záverečnej práce: doc. Ing. Jana Péliová, PhD. – Bratislava: NHF EU, 2022,

Cieľom tejto bakalárskej práce je poskytnúť netechnický úvod do konceptu environmentálnych externalít, jeho dôsledkov na pridelovanie zdrojov a možnosti politiky a verejných financií s cieľom zlepšiť sociálny blahobyt. Skúmanie nástrojov, environmentálnych daní a emisných povoleniek, na riešenie zníženia emisií. Bakalárska práca je rozdelená do 3 kapitol a obsahuje 7 grafov. Prvá kapitola je venovaná vysvetleniu zlyhania trhu a zlyhania vlády, charakteristike externalít a typom environmentálnych externalít. V druhej kapitole predstavujeme nástroje environmentálnej politiky a vysvetľujeme politiku environmentálnych daní, klasifikáciu emisných povoleniek a obchodovanie s emisnými povolenkami. Záverečná kapitola pozostáva z analýzy a grafického porovnávania environmentálnej dane a emisných povoleniek so spotrebou emisií pre Slovensko a členské štáty EÚ. Výsledkom riešenia danej problematiky je dokázanie, že environmentálna daň je efektívnejším nástrojom environmentálnej politiky na znižovanie emisií než sú emisné povolenky.

Kľúčové slová: Externality, Environmenálne dane, emisné povolenky, spotreba emisií

ABSTRACT

POLÁKOVÁ, Monika: *Alternative possibilities of using public finances to solve externalities* - University of Economics in Bratislava. Faculty of National Economy; Department of Finance. - Thesis supervisor: doc. Ing. Jana Peliova, PhD. - Bratislava: NHF EU, 2022,

The aim of this bachelor thesis is to provide a non-technical introduction to the concept of environmental externalities, its implications for resource allocation and policy and public finance options in order to improve social well-being. Examining instruments, environmental taxes and emission allowances to address emission reductions. The bachelor thesis is divided into 3 chapters and contains 7 graphs. The first chapter is devoted to the explanation of market failure and government failure, the characteristics of externalities and the type of environmental externalities. In the second chapter, we present the instruments of environmental policy and explain the policy of environmental taxes, classification of emission allowances and trading in emission allowances. The final chapter consists of analysis and graphical comparison of environmental tax and emission allowances with emission consumption for Slovakia and EU member states. The result of solving this problem is to prove that the environmental tax is a more effective tool of environmental policy to reduce emissions than emission allowances.

Keywords: Externalities, Environmental taxes, emission allowances, emissions consumption

OBSAH

<i>Úvod</i>	8
<i>1. Súčasný stav skúmanej problematiky</i>	10
1.1 Zlyhania trhu a zlyhania vlády	10
1.2 Externality	11
1.2.1 Environmentálne externality	12
1.3 Nástroje environmentálnej politiky	15
Politika environmentálnych daní	15
Emisné povolenky	17
<i>2. Cieľ práce, metodika práce a metódy skúmania</i>	20
Metodika spracovania práce.....	20
<i>Výsledky práce a diskusia</i>	21
<i>Záver</i>	28
<i>Zoznam použitej literatúry</i>	30
Internetové zdroje.....	30

ÚVOD

Dôvodom zlyhania trhu je, že ponuka a dopyt na trhu neprodukuje také množstvá tovarov, ktorých cena odráža marginálny prínos spotreby. Štruktúra trhových systémov prispieva k zlyhaniu trhu. V skutočnom svete nie je možné, aby boli trhy dokonalé kvôli neefektívnym výrobcam, externalitám, environmentálnym problémom a nedostatku verejných statkov. Externality sú klasickým príkladom typu zlyhania trhu – problém, ktorý spôsobuje, že trhová ekonomika prináša výsledok, ktorý nemaximalizuje efektívnosť.

Produkcia tovarov a služieb na zabezpečovanie potrieb obyvateľstva spôsobuje rôzne fenomény a ďalšie vedľajšie efekty na životné prostredie. Globálne otepľovanie spôsobené emisiami fosílnych palív je klasickým príkladom toho, čo ekonómovia nazývajú externalitou. K externalite dochádza vždy, keď činy jednej strany zhoršia alebo zlepšia situáciu druhej strany, no prvá strana nenesie náklady ani neprijíma výhody z toho.

Naše prostredie sa neustále mení. Túto skutočnosť nemožno poprieť. S tým, ako sa mení naše životné prostredie, sa však zvyšuje aj potreba uvedomovať si problémy, ktoré ho obklopujú. S masívnym prílevom prírodných katastrof, obdobiami otepľovania a ochladzovania, rôznymi typmi počasia a mnohým ďalším si ľudia musia byť vedomí, akým typom environmentálnych problémov naša planéta čelí. Globálne otepľovanie sa stalo nesporným faktom o našom súčasnom živote. Čoraz častejšie a viac ľudí vníma problematiku environmentálnych problémov a to, že sa to značne dotýka nás a našich budúcich generácií. Globálnymi otázkami o životnom prostredí sa zaoberajú aj medzinárodné spoločenstvá a dávajú do popredia mnohé nástroje na riešenie environmentálnych problémov a konkrétne znečistenia ovzdušia.

Ochrana životného prostredia si vo všeobecnosti vyžaduje kolektívnu akciu, ktorú zvyčajne vedie vláda. V minulosti environmentálnej politike zvyčajne dominovali nariadenia „príkaz a kontrola“. Tieto prístupy boli vo všeobecnosti normatívne a vysoko cielené – napr. zákaz alebo obmedzenie určitých látok alebo požiadavka, aby určité priemyselné odvetvia používali špecifické technológie. V posledných desaťročiach vzrástol záujem o používanie trhových nástrojov, akými sú dane a obchodovateľné emisné povolenia na riešenie znečistenia ovzdušia a zníženie emisií vo vzduchu.

Cieľom predkladanej bakalárskej práce je poskytnúť netechnický úvod do konceptu riešenia environmentálnych externalít, jeho dôsledkov na prerozdelenie zdrojov a možnosti verejnej politiky a verejných financií s cieľom zlepšiť sociálny blahobyt. V nasledujúcej časti sa zameriame na predstavenie poznatkov z oblasti zlyhania trhu

a zlyhania vlády, ich typov, a zdrojov externalít. Ďalej sa zameriame na charakteristiku externalít a vysvetlenie, ako externality spôsobujú rozdiely medzi spoločenskými nákladmi (prínosmi) a súkromnými nákladmi (prínosmi) a charakteristiku environmentálnych externalít. Ďalej predstavíme nástroje na riešenie environmentálnych externalít a to environmentálne dane a emisné povolenky. Vysvetlíme politiku environmentálnych daní a obchodovanie s emisnými povolenkami, čo má aj negatívne účinky na riešenie zníženia emisií. V druhej kapitole zadefinujeme cieľ práce, metodiku práce a metódy skúmania. Napokon na základe výsledkov analýzy zodpovieme cieľ práce a v diskusii sformulujeme odporúčania pre verejné vlády.

1. SÚČASNÝ STAV SKÚMANEJ PROBLEMATIKY

Škody na životnom prostredí sú možno hlavnou negatívnou externalitou, ktorá vzniká v dôsledku činností výroby a spotreby energie. Ide najmä o znečistenie ovzdušia spôsobené ťažbou, prepravou, rafináciou a priemyselným využívaním ropy, plynu a uhlia, ale zahŕňa aj vypúšťanie odpadových vôd do vôd, stekanie z ulíc a škody na pôde z ťažby.

1.1 Zlyhania trhu a zlyhania vlády

„Vo vyspelých krajinách sa na posúdenie ekonomickej efektívnosti enviromentálnych opatrení, ale aj na posúdenie vplyvu akejkoľvek investičnej akcie na životné prostredie, používa okrem iných metód analýza nákladov a výnosov (cost-benefit analysis). Vyčíslenie environmentálnych nákladov podľa spomenutej metódy je v podstate jednoduché. Ale vyčíslenie výnosov opatrení na zlepšenie stavu životného prostredia naráža na problém kvantifikácie mimoekonomických veličín. Ťažko napríklad vyčíslit' úžitok získaný vyčistením rieky, ktorý má okrem ekonomického prínosu v podobe čerpať úžitkovú vodu i podobu opätovného príjemného oddychu na jej brehu spojeného s možnosťou kúpania a lovu rýb.“¹

Environmentálne problémy, ako je znečistenie a vyčerpanie a degradácia prírodných zdrojov, vznikajú v dôsledku zlyhaní trhu a vládnych zlyhaní. K zlyhaniám trhu dochádza preto, lebo neexistujú trhy s environmentálnymi tovarmi a službami, alebo ak trhy existujú, trhové ceny podhodnocujú hodnoty sociálneho nedostatku. Trhy môžu existovať a efektívne fungovať len vtedy, keď sú vlastnícke práva na vymieňané tovary a služby dobre definované a transakčné náklady výmeny sú nízke. Pre environmentálne zdroje, ako je čistý vzduch, voda v riekach a prameňoch, oceány a atmosféra, nie sú vlastnícke práva dobre definované. Vo väčšine krajín sú tieto zdroje verejne dostupné. Používatelia týchto zdrojov ich považujú za „bezplatný“ tovar alebo „nezaplatený“ výrobný faktor. Preto pripisujú nulové ceny za používanie týchto zdrojov vo svojich súkromných rozhodnutiach, aj keď sú hodnoty ich sociálneho nedostatku kladné.

¹ HRANAIOVÁ, Mária. Kvantifikácia externalít enviromentálneho charakteru, Život. Prostr., Vol.36, No. 1, 14-16, 2002: Katedra ekonómie a manažmentu Fakulty elektrotechniky a informatiky STU

Dva dôležité dôvody neexistencie trhov sú (a) ťažkosti s definovaním, distribúciou a presadzovaním vlastníckych práv a (b) vysoké náklady na vytvorenie a fungovanie trhov.²

Lesníctvo poskytuje výstupy a služby predávané (napr. drevo) aj neobchodované (napr. zachytávač uhlíka). Vlastníci/užívatelia lesov budú vo svojich súkromných investičných a výrobných rozhodnutiach bežne brať do úvahy len svoje príjmy a náklady a nie výhody, ktoré plynú spoločnosti ako celku, napr. zachovanie biodiverzity, zachytávanie uhlíka a ďalšie výhody ekosystémov. Tu sú trhy neúplné v tom zmysle, že neexistujú žiadne výmenné inštitúcie, kde by osoby platili za externé výhody. V dôsledku toho budú úrovne činností, ako je ochrana biotopov, lesná pokrývka a ochrana biodiverzity, pod ich spoločensky optimálnou úrovňou.³

Verejné vlastníctvo a správa spoločného majetku alebo regulácia tiež predstavujú problémy z dôvodu nedostatku vedomostí, ako aj informačnej asymetrie tak vo fáze navrhovania pravidiel, ako aj vo fáze ich presadzovania. Zohľadňovanie spravodlivosti, ako aj politická krátkozrakosť pôsobia ako prekážky pri oceňovaní sociálnych nákladov environmentálnych zdrojov a služieb.⁴

1.2 Externality

Externality vznikajú, keď určité činy výrobcov alebo spotrebiteľov majú neúmyselné vonkajšie (nepriame) účinky na iných výrobcov a/alebo spotrebiteľov.⁵

K externalite dochádza vždy, keď činy jednej strany zhoršia alebo zlepšia situáciu druhej strany, no prvá strana nenesie náklady ani neprijíma výhody z toho.⁶

Externality môžu byť pozitívne alebo negatívne. Pozitívna výrobná externalita vzniká keď majú prospech iné strany ako výrobca, a napriek tomu výrobca nie je kompenzovaný.⁷

² SANKAR U. Dr. Enviromental externalities: Madras School of Economics Gandhi Mandapam Road, April 2002, ECN-C--02-022

³ SANKAR U. Dr. Enviromental externalities: Madras School of Economics Gandhi Mandapam Road, April 2002, ECN-C--02-022

⁴ SANKAR U. Dr. Enviromental externalities: Madras School of Economics Gandhi Mandapam Road, April 2002, ECN-C--02-022

⁵ SANKAR U. Dr. Enviromental externalities: Madras School of Economics Gandhi Mandapam Road, April 2002, ECN-C--02-022

⁶ GRUBER Jonathan. Public finance and public policy, fifth edition: Worth Publishers A Macmillan Education Imprint New york, 2007, 2/e

⁷ GRUBER Jonathan. Public finance and public policy, fifth edition: Worth Publishers A Macmillan Education Imprint New york, 2007, 2/e

Technologický presah je pozitívna externalita a vyskytuje sa vtedy, keď vynález firmy prináša úžitok nielen firme, ale vstupuje aj do technologického fondu spoločnosti a prináša úžitok spoločnosti ako celku.⁸

Negatívne externality vznikajú, keď činnosť jednotlivca alebo skupiny má škodlivé účinky na ostatných. Znečistenie je negatívna externalita. Keď továreň vypúšťa svoje neupravené odpadové vody do rieky, rieka je znečistená a spotrebitelia riečnej vody znášajú náklady vo forme zdravotných nákladov alebo nákladov na čistenie vody. Pri činnosti, ktorá vytvára pozitívnu externalitu, je sociálny prínos vyšší ako súkromný prínos a pri činnosti, ktorá vytvára negatívnu externalitu, sú sociálne náklady vyššie ako súkromné náklady. V prítomnosti externalít sa teda sociálne výhody (náklady) a súkromné výhody (náklady) líšia.⁹

Rozdiel medzi súkromnými výhodami (nákladmi) a sociálnymi výhodami (nákladmi) vedie k neefektívnosti pri pridelovaní zdrojov. Producenti externalít nemajú žiadnu motiváciu brať do úvahy dopady svojich činov na ostatných. V konkurenčnom trhovom hospodárstve sa súkromný optimálny výstup určuje v bode, kde sa hraničné súkromné náklady rovnajú cene. Keď sa vyskytne pozitívna externalita, marginálny sociálny prínos bude vyšší ako marginálny súkromný prínos (cena), a teda súkromný optimálny výstup bude nižší ako spoločenský optimálny výstup. Keď sa vyskytne negatívna externalita, marginálne sociálne náklady budú vyššie ako marginálne súkromné náklady (cena), a teda súkromná optimálna úroveň výstupu bude vyššia ako spoločenský optimálny výstup. Vládny zásah je potrebný na internalizáciu externalít pri rozhodovaní jednotlivcov o výrobe a spotrebe tak, aby sociálne optimálne úrovne výstupov a súkromné optimálne úrovne výstupov boli rovnaké.¹⁰

1.2.1 Environmentálne externality

Zákon o životnom prostredí (ochrana) z roku 1986 definuje životné prostredie tak, že zahŕňa „vodu, vzduch a zem a vzájomný vzťah, ktorý existuje medzi vodou, vzduchom

⁸ SANKAR U. Dr. Enviromental externalities: Madras School of Economics Gandhi Mandapam Road, April 2002, ECN-C--02-022

⁹ SANKAR U. Dr. Enviromental externalities: Madras School of Economics Gandhi Mandapam Road, April 2002, ECN-C--02-022

¹⁰ SANKAR U. Dr. Enviromental externalities: Madras School of Economics Gandhi Mandapam Road, April 2002, ECN-C--02-022

a zemou a medzi ľuďmi, inými živými tvormi, rastlinami, mikroorganizmami a majetkom“.¹¹

V dôsledku populačného rastu a rýchlej industrializácie sa environmentálne zdroje, ako je podzemná voda, voda v jazerách a riekach a čistý vzduch na mnohých miestach, stali vzácnymi zdrojmi. Priemyselné vypúšťanie nečistených odpadových vôd do vodných útvarov a emisie do ovzdušia zhoršili kvalitu vody a ovzdušia. Negatívne intertemporálne externality sa vyskytujú, keď sa vyčerpávajú vyčerpatelné zdroje a keď sa obnoviteľné zdroje získavajú rýchlosťou vyššou ako rýchlosť regenerácie.

„Pri skúmaní záporných externalít environmentálneho charakteru uplatníme len ekonomický aspekt, sme si vedomí, že ekonomická škoda bude predstavovať len časť škody celkovej, sociálno-ekonomickej, ku ktorej by sme dospeli skúmaním všetkých aspektov.“¹²

V decembri 1997 sa v japonskom Kjóte stretli zástupcovia z viac ako 170 krajín, aby sa pokúsili o jedno z najambicióznejších medzinárodných rokovaní vôbec: o medzinárodný pakt na obmedzenie emisií oxidu uhličitého na celom svete. Motiváciou pre toto medzinárodné stretnutie bolo rastúce znepokojenie nad problémom globálneho otepľovania. Rastúci vedecký konsenzus naznačuje, že príčinou tohto trendu otepľovania je ľudská činnosť – najmä používanie fosílnych palív. Spaľovanie fosílnych palív, ako je uhlie, ropa, zemný plyn a benzín, produkuje oxid uhličitý, ktorý následne zachytáva teplo zo slnka v zemskej atmosfére.¹³

Environmentálne externality možno klasifikovať podľa toho, ako ovplyvňujú jednotlivcov a regióny. Znečistenie alebo degradácia životného prostredia môže mať lokálny charakter, napríklad znečistenie vody v jazerách, degradácia pôdy a znečisťujúce látky ovzdušia, ako sú častice. Znečistenie veľkých riek a degradácia horských ekosystémov môže ovplyvniť mnohé štáty/regiony. Emisie skleníkových plynov sú

¹¹ SANKAR U. Dr. Environmental externalities: Madras School of Economics Gandhi Mandapam Road, April 2002, ECN-C--02-022

¹² HRANAIOVÁ, Mária. Kvantifikácia externalít environmentálneho charakteru, Život. Prostr., Vol.36, No. 1, 14-16, 2002: Katedra ekonómie a manažmentu Fakulty elektrotechniky a informatiky STU

¹³ GRUBER Jonathan. Public finance and public policy, fifth edition: Worth Publishers A Macmillan Education Imprint New York, 2007, 2/e

globálnou verejnou škodou v tom zmysle, že bez ohľadu na to, kde sú znečisťujúce látky emitované, celkové emisie ovplyvňujú všetkých ľudí na Zemi a ekosystém ako celok.¹⁴

Náklady na zníženie používania fosílnych palív, najmä vo veľkých priemyselných krajinách, sú obrovské. Fosílna palivá sú ústredným prvkom vykurovania našich domovov, dopravy do zamestnania a osvetlenia našich pracovísk. Nahradenie týchto fosílnych palív alternatívami by výrazne zvýšilo životné náklady vo vyspelých krajinách. Na ukončenie problému globálneho otepľovania niektorí predpovedajú, že budeme musieť obmedziť používanie fosílnych palív na úroveň z devätnásteho storočia (predindustriálneho obdobia).¹⁵

Typ externality má vplyv na určenie vhodnej jednotky pre environmentálne riadenie. Tu je relevantný princíp subsidiarity. Tento princíp stanovuje, že environmentálne rozhodnutia a ich presadzovanie sa prideliť najnižšej vláde, ktorá je schopná to zvládnuť bez významných zvyškových externalít. V prípade problémov so znečistením a prírodnou degradáciou s regionálnymi účinkami môže byť vhodnou jednotkou riadenia štátna vláda. Treba však poznamenať, že administratívne hranice a hranice ekosystému sa nemusia zhodovať. Pre rozvoj vodných zdrojov môže byť ekologicky vhodný celok, ktorým je povodie, v rámci štátu alebo môže byť rozmiestnený vo viacerých štátoch. Environmentálne problémy cezhraničného charakteru napr. kyslé dažde, znečistenie riek postihujúce viac ako jednu krajinu a degradácia pobrežnej zóny ovplyvňujú susedné krajiny. V prípade globálnych environmentálnych problémov, akými sú zmena klímy, poškodzovanie ozónovej vrstvy a strata biodiverzity, je potrebná úroveň kolektívnych opatrení na globálnej úrovni.¹⁶

„Riešenie problému spočíva v zmene prístupu k životnému prostrediu, k jeho ochrane a zachovaniu. Spoločnosť si musí uvedomiť, že nadmerné využívanie zdrojov a znečisťovanie životného prostredia vedie k jeho nenávratnému poškodzovaniu s negatívnymi sociálno-ekonomickými dopadmi, ktoré znižujú tempo ďalšieho ekonomického rastu.“¹⁷

¹⁴ SANKAR U. Dr. Enviromental externalities: Madras School of Economics Gandhi Mandapam Road, April 2002, ECN-C--02-022 d

¹⁵ GRUBER Jonathan. Public finance and public policy, fifth edition: Worth Publishers A Macmillan Education Imprint New york, 2007, 2/e

¹⁶ SANKAR U. Dr. Enviromental externalities: Madras School of Economics Gandhi Mandapam Road, April 2002, ECN-C--02-022 d

¹⁷ PLCHOVÁ Jana. Trh s emisnými povolenkami ako nástroj podpory technologických inovácií: FORUM STATISTICUM SLOVACUM 4/2011

1.3 Nástroje environmentálnej politiky

Politika environmentálnych daní

Politika zdaňovania energie zahŕňa použitie hlavných fiškálnych nástrojov vlády – predovšetkým daňových dotácií (daňové dobropisy, odpočty, výnimky a nižšie daňové sadzby) ako finančné stimuly a zvýšené dane ako finančné odrádzajúce opatrenia – na zmenu alokácie alebo konfigurácie energetických zdrojov a tým dosiahnuť politické ciele.¹⁸

Myšlienka uplatňovania nástrojov daňovej politiky na trhoch s energiou nie je nová, ale až do 70. rokov minulého storočia bola politika zdaňovania energie málo využívaná, s výnimkou podpory ropy a zemného plynu.¹⁹

Environmentálne dane sú pre vlády dôležitým nástrojom na vytváranie relatívnych cien tovarov a služieb. Charakteristiky takýchto daní (napr. výnosy, daňový základ, daňové sadzby, oslobodenia atď.) sa používajú na zostavenie daňových príjmov súvisiacich so životným prostredím s rozčlenením podľa environmentálnej oblasti: energetické produkty (vrátane palív pre vozidlá); motorové vozidlá a dopravné služby; namerané alebo odhadované emisie do ovzdušia a vody, látky poškodzujúce ozónovú vrstvu, určité nebudové zdroje znečistenia vôd, odpadové hospodárstvo a hluk, ako aj hospodárenie s vodou, pôdou, pôdou, lesmi, biodiverzitou, voľne žijúcou zverou a zásobami rýb.²⁰

Dane priamo riešia zlyhanie trhu, ktoré spôsobuje, že trhy ignorujú vplyvy na životné prostredie. Dobre navrhnutá environmentálna daň zvyšuje cenu tovaru alebo činnosti, aby odrážala náklady na poškodenie životného prostredia, ktoré spôsobí iným. Náklady na škodu spôsobenú iným – „externalita“ – sa tak internalizujú do trhových cien. Tým sa zabezpečí, že spotrebitelia a firmy zohľadnia tieto náklady pri svojich rozhodnutiach.

Na rozdiel od nariadení alebo dotácií však daň ponecháva spotrebiteľom a podnikom plnú flexibilitu pri rozhodovaní o tom, ako zmeniť svoje správanie a obmedziť škodlivú

¹⁸ Salvatore Lazzari, Energy Tax Policy: An Economic Analysis, CRS Report for Congress, June 28, 2005

¹⁹ Salvatore Lazzari, Energy Tax Policy: An Economic Analysis, CRS Report for Congress, June 28, 2005

²⁰ OECD (2022), Environmental tax (indicator). doi: 10.1787/5a287eac-en (Accessed on 19 May 2022)

činnosť. To umožňuje trhovým silám určiť najlacnejší spôsob, ako znížiť škody na životnom prostredí.²¹

Mnohé krajiny napríklad ukladajú značné dane na motorové palivá, ako je benzín a nafta, pretože ich používanie prispieva ku globálnemu otepľovaniu a miestnemu znečisteniu ovzdušia. Výsledné zvýšenie nákladov na riadenie vozidla je stimulom na zníženie emisií, ktoré možno dosiahnuť viacerými spôsobmi, a to z krátkodobého aj dlhodobého hľadiska.²²

Intuícia naznačuje a mnohé štúdie potvrdili, že hraničné náklady na kontrolu znečistenia (medzné náklady na znižovanie emisií) sa líšia pre každý typ znečisťujúcej látky a typ technológie, ktorú energetické spoločnosti používajú. Pri opísanom nariadení by sa nebrali do úvahy rozdiely medzi verejnými službami, závodmi a výrobnými jednotkami v ich schopnosti znižovať emisie. Avšak kvôli rozdielom v charakteristikách lokality, dizajne a miere využitia sa súčasné výrobné jednotky výrazne líšia, pokiaľ ide o náročnosť (alebo jednoduchosť) a náklady na zníženie emisií. V dôsledku toho by firmy s vyššími nákladmi na znižovanie znečistenia museli podstúpiť rovnakú úroveň znižovania emisií ako firmy s nižšími hraničnými nákladmi na znižovanie.²³

Kvôli týmto rozdielom v nákladoch existuje veľa rôznych stratégií a možností, ktoré môžu energetické spoločnosti použiť na zníženie emisií výfukových plynov z elektrární.

Napríklad niektoré energetické spoločnosti môžu len znížiť produkciu, iné môžu investovať do zariadení na kontrolu znečistenia a ďalšie môžu nahradiť svoje uhoľné jednotky pokročilými technológiami. Ak existujú dostatočné rozdiely medzi verejnými službami a ich hraničnými nákladmi na znižovanie emisií, potom by celkové náklady na znižovanie emisií pomocou regulačnej normy boli vyššie (menej efektívne) ako ktorýkoľvek z trhových prístupov.

Na rozdiel od toho by daň motivovala každého znečisťovateľa k znižovaniu znečistenia najmenej nákladným spôsobom – až do bodu, v ktorom sa daň bude rovnať hraničným nákladom na znižovanie emisií. Napríklad subjekt s nižšími hraničnými nákladmi na znižovanie znečistenia by vykonal väčšie znižovanie znečistenia ako subjekt s vyššími hraničnými nákladmi na znižovanie emisií. Týmto spôsobom by sa minimalizovali celkové náklady na zníženie emisií. Daňové príjmy by sa mohli použiť na kompenzáciu strán, ktoré

²¹ Mr. James Greene, OECD, Taxation, Innovation and the Environment, 2010, ISBN 978- 92-64-08763-7

²² Mr. James Greene, OECD, Taxation, Innovation and the Environment, 2010, ISBN 978- 92-64-08763-7

²³ Salvatore Lazzari, Energy Tax Policy: An Economic Analysis, CRS Report for Congress, June 28, 2005

sú poškodené emisiami. Celkové náklady na kontrolu emisií z verejných služieb by boli oveľa nižšie, ak by podniky mali povolené používať rôzne technológie a možnosti kontroly, ktoré predstavujú najnižšie náklady pre túto konkrétnu elektráreň, konkrétne zariadenie a túto konkrétnu výrobnú jednotku na riešenie rôznych emisií, čo je napr. ako by fungovala daň. Použitím dane namiesto štandardu sa teoreticky uskutočnia všetky tie činnosti proti znečisteniu, ktoré stoja menej ako daň.²⁴

Emisné povolenky

„Na konferencii OSN o životnom prostredí a rozvoji v Rio de Janeiro v roku 1992 bol prijatý základný právny nástroj na riešenie tejto otázky – Rámcový dohovor o zmene klímy. V roku 1997 bol v japonskom Kjóte podpísaný ďalší významný dokument, ako doplnok k dohovoru o zmene klímy – Kjótsky protokol. Podpísaním Kjótskeho protokolu v roku 1997 sa priemyselné štáty zaviazali k percentuálnemu zníženiu svojich emisií skleníkových plynov. Jeden z nástrojov, ktoré pre tento účel medzinárodné spoločenstvo vytvorilo je obchodovanie s emisnými kvótami.“²⁵

Klasifikácia emisných kvót

Zásoba emisných kvót firmy v podstate určuje stupeň povoleného využitia podniku. Nedostatok kvót si vyžaduje buď určité zlepšenia špecifické pre daný podnik alebo proces, zníženie alebo odstavenie podniku produkujúceho emisie alebo nákup dodatočných kvót a emisných kreditov. Medzi obchodovaním s CO₂ a tradičnejšími komoditami je však zásadný rozdiel. To, čo sa v skutočnosti predáva, je nedostatok alebo absencia príslušného plynu. Od predajcov sa očakáva, že budú produkovať menej emisií, ako majú povolené, takže nevyužité kvóty môžu predat' niekomu, kto vypustí viac, ako je jej pridelené množstvo. Emisie sa tak stávajú buď aktívom, alebo pasívom za povinnosť dodať kvóty na pokrytie týchto emisií.²⁶

Okrem toho majú emisné kvóty CO₂ obmedzenú dobu platnosti. Hodnota individuálnej kvóty zaniká po každom viazanom období. Od prvého kjótskeho záväzného

²⁴ Salvatore Lazzari, Energy Tax Policy: An Economic Analysis, CRS Report for Congress, June 28, 2005

²⁵ PLCHOVÁ Jana. Trh s emisnými povolenkami ako nástroj podpory technologických inovácií: FORUM STATISTICUM SLOVACUM 4/2011

²⁶ Eva Benz, Stefan Trück, CO₂ Emission Allowances Trading in Europe – Specifying a New Class of Assets, Problems and Perspectives in Management / Volume 4, Issue 3, 2006

obdobia (2008-2012) sa nevyužité kvóty premenia na kvóty platné pre nasledujúce obdobie.²⁷

Obchodovanie s emisnými povolenkami

Obchodovanie s emisiami je trhový nástroj na zvýšenie nákladovej efektívnosti dosahovania environmentálnych cieľov, ako je napríklad znižovanie emisií skleníkových plynov.

Jednou z hlavných otázok zavedenia systému obchodovania s emisiami je prvé pridelenie emisných kvót účastníkom takéhoto systému. Emisné kvóty možno v zásade pridelit' zúčastneným stranám buď formou aukcie, alebo „grandfatheringom“, t. j. ich poskytnutím zadarmo. Z praktických dôvodov sa často uprednostňuje systém ochrany predchádzajúceho stavu, keďže to neznamena presun príjmov zo súkromného do verejného sektora (alebo nejaký mechanizmus na recykláciu tohto presunu do súkromného sektora).²⁸

„Obchodovanie s emisnými kvótami vychádza z predpokladu, že trh zabezpečí nižšie náklady na redukcii emisií skleníkových plynov v porovnaní s priamou štátnou reguláciou výroby a spotreby. Kľúčovým bodom Kjótskeho protokolu sú tzv. flexibilné mechanizmy. Tento mechanizmus predpokladá, že krajina dosahujúca nižšie emisie ako požaduje protokol, môže rozdiel – t.j. ušetrené emisie predať, a že naopak krajina, ktorá nedokáže plniť svoje stanovené kvóty emisií ich môže na trhu s emisnými kvótami kúpiť.“²⁹

„Kjótsky protokol umožňuje vytvárať aj ďalšie schémy obchodovania na národnej a regionálnej úrovni a určovať si vlastné ciele. Na základe toho vytvorila Európska únia vlastný mechanizmus – Európsku schému obchodovania s emisnými kvótami (EU ETS) s cieľom umožniť krajinám EÚ splniť záväzky podľa Kjótskeho protokolu. Pridelovanie európskych kvót skleníkových plynov tzv. EUA (European Union Allowances) sa realizuje prostredníctvom Národných alokačných plánov (NAP). Tieto

²⁷ Eva Benz, Stefan Trück, CO2 Emission Allowances Trading in Europe – Specifying a New Class of Assets, Problems and Perspectives in Management / Volume 4, Issue 3, 2006

²⁸ J.P.M. Sijm, K.E.L. Smekens, T. Kram, M.G. Boots, Economic Effects of Grandfathering CO2 Emission Allowances, ECN-C-02-022, April 2002

²⁹ PLCHOVÁ Jana. Trh s emisnými povolenkami ako nástroj podpory technologických inovácií: FORUM STATISTICUM SLOVACUM 4/2011

plány určujú celkové množstvo emisií CO₂, ktoré členské štáty poskytnú svojim spoločnostiam a ktoré potom tieto spoločnosti môžu samy predať, alebo kúpiť.“³⁰

Hlavnou obavou prideľovania však je, že niektoré strany môžu dostať viac príspevkov, ktoré skutočne potrebujú, zatiaľ čo iné môžu dostať príliš málo. To môže viesť k obchodovaniu s pôvodnými kvótami, a teda k podstatným kapitálovým transferom medzi týmito stranami. Keďže takéto prevody môžu ovplyvniť ziskovosť a konkurencieschopnosť zúčastnených spoločností, tieto prevody môžu vyvolať otázky alebo dokonca odpor voči bezplatnému prideľovaniu kvót, čím sa zníži spoločensko-politická prijateľnosť obchodovania s emisiami na základe predchádzajúceho stavu.³¹

³⁰ PLCHOVÁ Jana. Trh s emisnými povolenkami ako nástroj podpory technologických inovácií: FORUM STATISTICUM SLOVACUM 4/2011

J.P.M. Sijm, K.E.L. Smekens, T. Kram, M.G. Boots, Economic Effects of Grandfathering CO₂ Emission Allowances, ECN-C--02-022, April 2002

2. CIEĽ PRÁCE, METODIKA PRÁCE A METÓDY SKÚMANIA

Hlavným cieľom predkladanej práce je poskytnúť úvod do konceptu environmentálnych externalít, jeho dôsledkov na alokáciu zdrojov a možnosti verejnej politiky a verejných financií na zlepšenie sociálneho blahobytu obyvateľov.

Aby sme dosiahli hlavný cieľ, museli sme si stanoviť parciálne ciele.

- 1) Ozrejmiť zlyhania trhu a zlyhania vlády, ktoré spôsobujú vznik externalít a v našom prípade vznik environmentálnych externalít a to znečistenie ovzdušia skleníkovými plynmi.
- 2) Charakterizovať externality a typy environmentálnych externalít.
- 3) Vysvetliť politiku environmentálnych daní, klasifikáciu emisných povoleniek a obchodovanie s emisnými povolenkami.
- 4) Analyzovať vývoj emisných povoleniek a environmentálnych daní v závislosti od spotreby emisií na Slovensku a porovnanie s členskými štátmi EÚ.

Pre dosiahnutie hlavného cieľa a parciálnych cieľov práce sa v počiatočnej fáze spracovávaní problematiky environmentálnych externalít zameriavame na dostupné domáce a zahraničné zdroje.

Metodika spracovania práce

Na analýzu vplyvu nástrojov verejných politík na zníženie znečistenia ovzdušia sme ako zdroj využívali EUROSTAT a databázu Európskej environmentálnej a energetickej agentúry. Pri spracovaní výsledkov sme uskutočnili analýzu vybraných ukazovateľov, dopočítali sme štatisticky porovnateľné údaje a doplnili do grafických zobrazení. Na základe získaných dát sme vypočítali environmentálnu daň na obyvateľa a prekročenie emisií za členské krajiny EÚ, vďaka čomu vieme porovnať efektívnosť konkrétnych nástrojov na riešenie zníženia emisií.

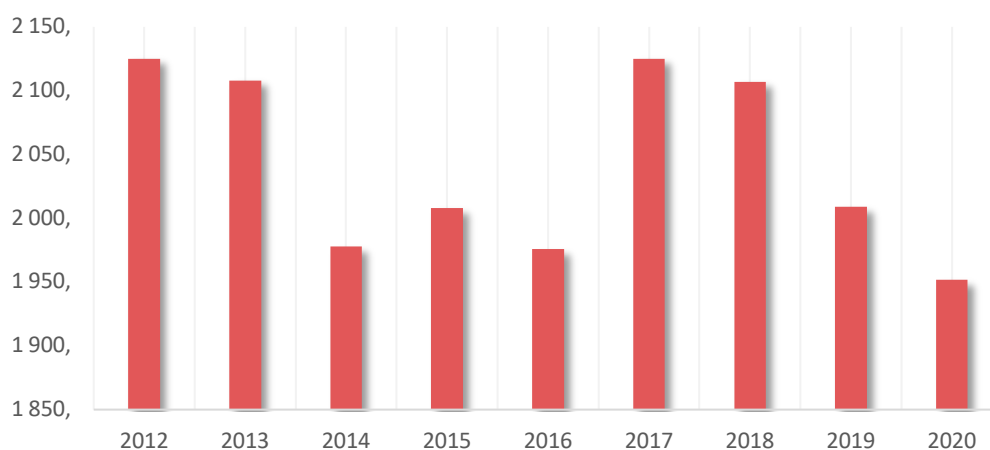
VÝSLEDKY PRÁCE A DISKUSIA

Európska únia vyprodukovala v roku 2020 približne 2,54 miliardy metrických ton emisií oxidu uhličitého. V porovnaní s úrovňami v roku 2019 to bolo zníženie o 13 percent. Najvyššia úroveň emisií CO₂ vyprodukovaných v EÚ bola v roku 1979, a to 3,99 miliardy metrických ton.

Podstatné zníženie emisií v roku 2020 bolo výsledkom pandémie COVID-19 a následných blokád a obmedzení uložených v celom bloku. Emisie z dopravy v EÚ sa znížili, keďže cestovanie bolo vážne narušené, pričom boli ovplyvnené aj emisie z priemyselných činností a dodávky energie. V apríli 2020 – počas vrcholných blokád – emisie CO₂ súvisiace s energiou v EÚ klesli o 22 percent v porovnaní s rovnakým mesiacom v roku 2019.

Hlavným prispievateľom k emisiám CO₂ v EÚ je Nemecko. Napriek tomu, že úrovne tu od roku 2005 klesli takmer o 20 percent, Nemecko stále vypúšťa podstatne viac emisií ako iní veľkí producenti emisií v únii, ako napríklad Francúzsko, Taliansko a Poľsko. Je to spôsobené najmä tým, že energetický mix Nemecka je závislý od uhlia. Uhlie je najšpinavšie zo všetkých fosílnych palív, pretože uvoľňuje približne o 50 percent viac CO₂ ako zemný plyn.

Graf č. 1 : Vývoj emisií na Slovensko v rokoch 2012 - 2020 (v mil. t CO₂)

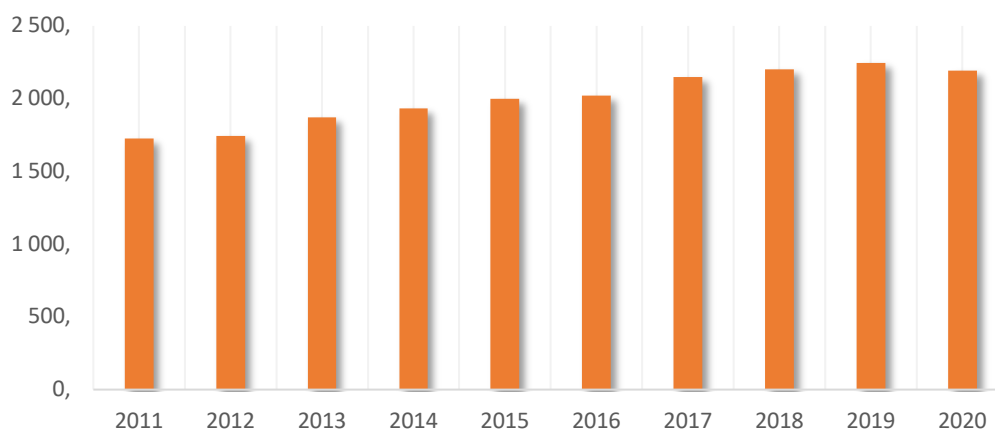


Zdroj: vlastné spracovanie dát z EUROSTAT

Náhly pokles emisií v roku 2014 a v roku 2019 bol zaznamenaný v dôsledku legislatívneho i technologického pokroku a taktiež mala vplyv aj zmena štruktúry a objemu priemyselnej produkcie.

Podľa informačného portálu rezortu MŽP SR, dňa 4. novembra 2016 vstúpila do platnosti historicky prvá univerzálna dohoda o zmene klímy - Parížska dohoda. Slovenská republika ukončila svoj domáci ratifikačný proces 28. septembra 2016 podpisom prezidenta Slovenskej republiky. Európska únia pod vedením Slovenského predsedníctva Rady EÚ uložila ratifikačné listiny v sídle OSN v New Yorku 5. októbra 2016, čím sa dosiahlo dvojité kvórum pre ratifikáciu a Európska únia sa tak stala spúšťačom Parížskej dohody.

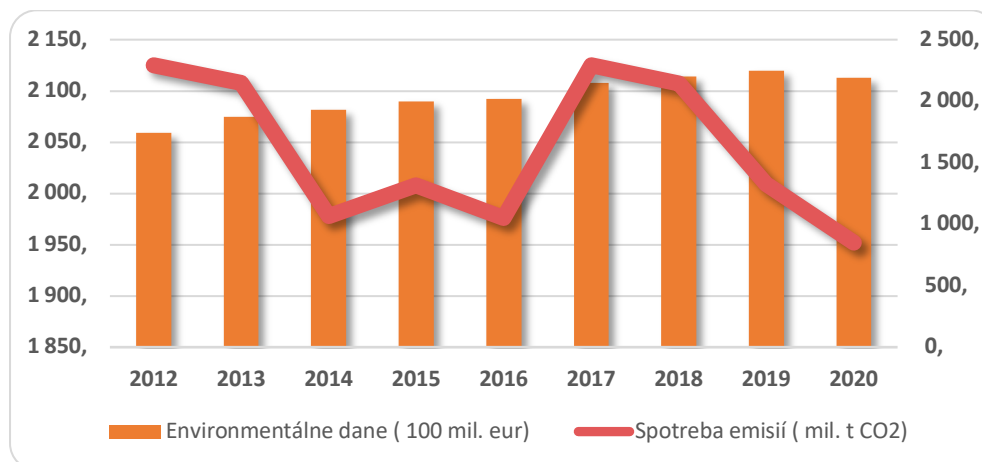
Graf č. 2 : Príjmy z environmentálnych daní pre Slovensko v rokoch 2011 – 2020 (v mil. euro)



Zdroj: vlastné spracovanie dát z EUROSTAT

Vývoj rastu príjmov z environmentálnych daní je pozitívny, môžeme však pozorovať, že medziročná zmena príjmov z environmentálnych daní nie je zásadná a sú medziročne na porovnateľnej úrovni s mierne stúpajúcim trendom.

Graf č. 3 : Porovnanie príjmov z environmentálnych daní s vývojom emisií na Slovensku



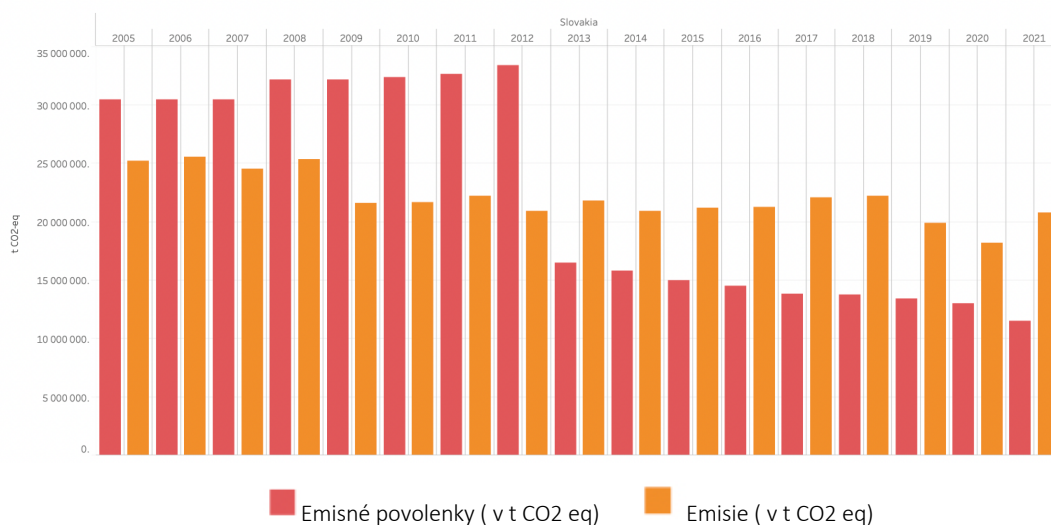
Zdroj: vlastné spracovanie dát z EUROSTAT

V grafe č. 3 zobrazuje stĺpcový graf mierny rast environmentálnych daní v porovnaní s lineárnym grafom, ktorý predstavuje spotrebu emisií a nevidíme závislosť spotreby emisií vo vzťahu k mierne zvyšujúcej sa environmentálnej dani. V predošlom grafe už spomíname pokles spotreby emisií v dôsledku legislatívneho i technologického pokroku, čo ale nesúvisí s vývojom environmentálnych daní.

Podľa Európskej rady, v budúcnosti v prípade EÚ príjmy z environmentálnych daní by mohli podporiť prechod na klimaticky neutrálne hospodárstvo do roku 2050 a dosiahnutie cieľov Európskej zelenej dohody, ktorými je dosiahnutie čistého zníženia emisií skleníkových plynov o 55 % do roku 2030. Vzhľadom na starnúcu populáciu Európy a jej dôsledky pre pracovnú silu daňové príjmy a náklady sociálneho systému, argumenty v prospech environmentálnych daní neboli nikdy silnejšie.

Hoci celkové zloženie daňových príjmov v EÚ zostalo za posledné dve desaťročia relatívne stabilné, je pravdepodobné, že megatrendy, akými sú zmena klímy a digitálna transformácia trhu práce, budú mať vplyv na budúci daňový mix v členských štátoch EÚ

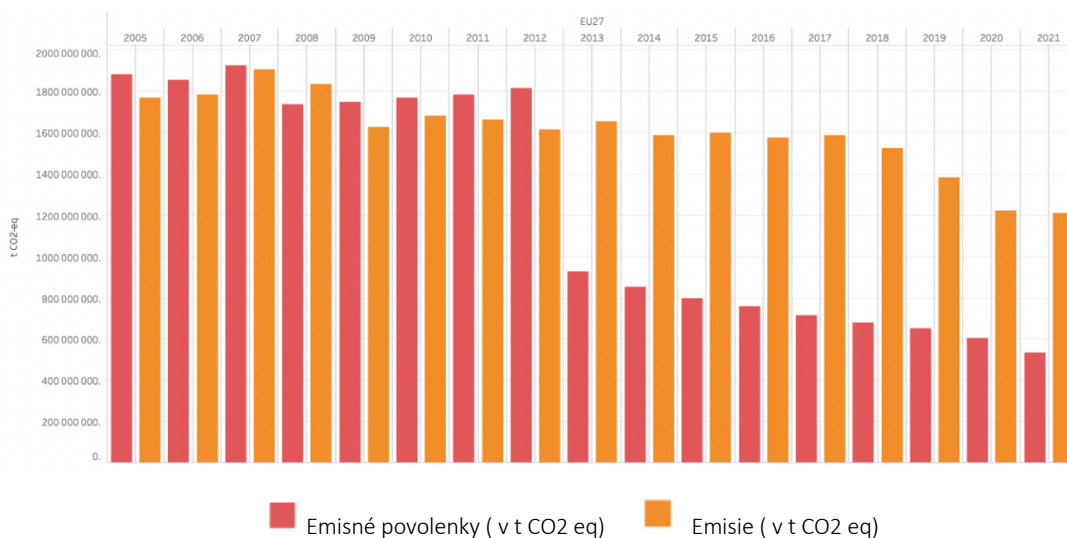
Graf č. 4 : Porovnanie vývoja emisných povoleniek pre Slovensko a emisií



Zdroj: vlastné spracovanie dát z EEA

V roku 2012 môžeme na grafe č 4 pozorovať prudký pokles emisných povoleniek. Pridelovanie emisných povoleniek vo fázach 1 a 2 (EU ETS) vychádzalo z historických emisií. V dôsledku toho bolo mnohým prevádzkovateľom pridelené nadmerné množstvo kvót, a to najmä ak sa berie do úvahy zníženie výroby spôsobené recesiou v roku 2008. Základom pridelovania emisných povoleniek vo fáze 3 (2013 – 2020) boli výsledky najefektívnejších prevádzkovateľov, čo je vidieť na grafe prudkým poklesom. Z grafu môžeme však vidieť, že zníženie objemu emisných povoleniek nemá žiadny vplyv na reálnu spotrebu emisií.

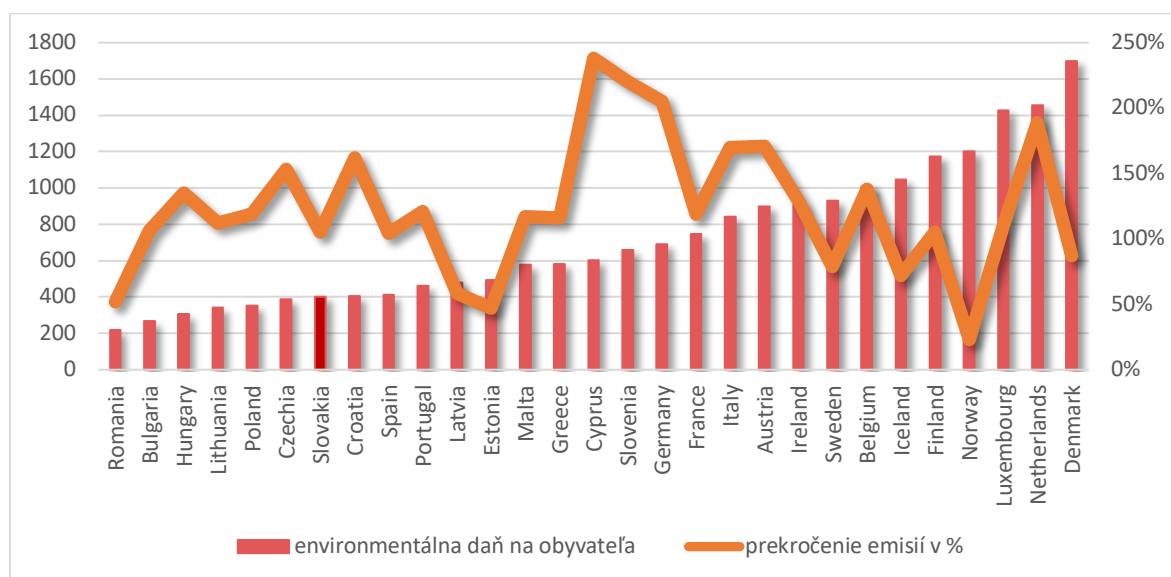
Graf č. 5 : Porovnanie vývoja emisných povoleniek a emisií pre členské štáty EÚ



Zdroj: vlastné spracovanie dát z EEA

V prvej fáze (2008 – 2012) členské štáty EÚ-28 presiahli svoje ciele podľa Kjótskeho protokolu a v tomto trende pokračovali aj v druhej fáze (2012 – 2020). Vo fáze 2 sa zaviedla reforma, ktorá značne zmenila systém a znížila strop povoleniek na základe skutočných emisií. V dôsledku toho môžeme pozorovať prudký pokles pridelených emisných povoleniek. Rovnako ako v prípade SR nevidíme žiadny vplyv pridelovania emisných povoleniek na spotrebu emisií. S výnimkou rokov 2020-2021, kedy bola reálna spotreba emisií nižšia ako predchádzajúce obdobia. Avšak na základe priloženého grafu môžeme konštatovať, že tento pokles je pravdepodobne viac spôsobený globálnou pandémiou korona vírusu ako vplyvom znižujúcich emisných povoleniek.

Graf č. 6 : Porovnanie environmentálnej dane s prekročenými emisiami za členské štáty EÚ v roku 2020

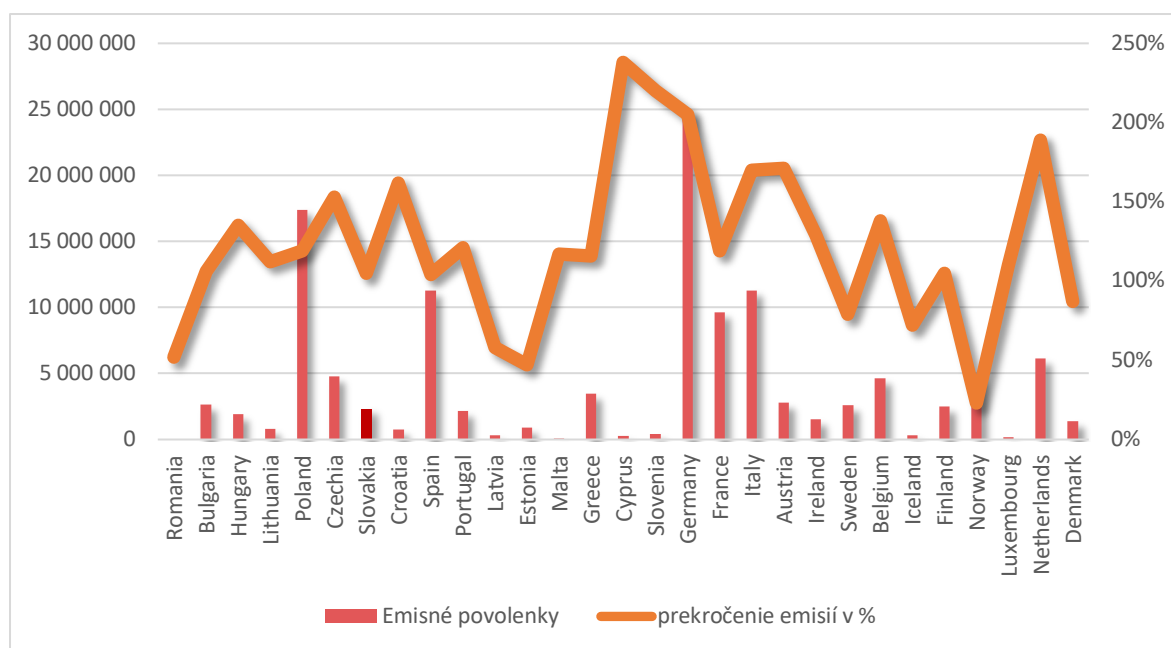


Zdroj: vlastné spracovanie dát z EUROSTAT, EEA

Na grafe č. 6 môžeme sledovať závislosť environmentálnej dane na obyvateľa na prekročení emisií. Z grafu môžeme konštatovať, že krajiny s vyššou environmentálnou daňou majú percentuálne nižšie prekročenie spotreby emisií ako krajiny s nižšou environmentálnou daňou. Napríklad ak porovnáme dva protiklady Nemecko a Dánsko, tak môžeme sledovať pri Nemecku ako veľkej a vyspelej, západnej krajiny relatívne nízku environmentálnu daň na obyvateľa a vysoké prekročenie emisií. Naopak pri Dánsku môžeme sledovať vysokú environmentálnu daň na obyvateľa a nízke prekročenie emisií, čo dokazuje, že výška environmentálnej dane má vplyv na znižovanie emisií v ovzduší.

Vysokú environmentálnu daň môžeme sledovať najmä v severských štátoch, ktoré sa všeobecne považujú za lídrov v oblasti environmentalistiky. Ďalším príkladom je Slovensko, kde môžeme pozorovať nízku environmentálnu daň na obyvateľa podobne ako Česká republika, ale Slovensko má výraznejšie nižšie prekročenie emisií ako Česká republika. Slovensko v porovnaní so zvyškom EÚ má vysoké prekročenie emisií, ale s tým súvisí, že má nízku environmentálnu daň.

Graf č. 7 : Porovnanie pridelených emisných povoleniek s prekročenými emisiami za členské štáty EÚ v roku 2020



Zdroj: vlastné spracovanie dát z EUROSTAT, EEA

Na grafe č. 7 vidíme porovnanie pridelených emisných povoleniek s prekročenými emisiami za členské štáty EÚ v roku 2020. Rovnako ako v grafe môžeme konštatovať, že nebola preukázaná významná závislosť medzi pridelenými emisnými povolenkami a prekročením emisií. Samozrejme pridelovanie emisných povoleniek súvisí s počtom spoločností v krajine, to znamená, že niektoré veľké krajiny nedokážu znížiť produkciu odpadu na takú úroveň, ako tie menšie, ktoré nemajú takú rozsiahlu výrobu. Taktiež je dôležité spomenúť, že rôzne odvetvia majú rôzne stupne znečistenia. Podľa Európskej komisie, v EÚ je najväčším znečisťovateľom Nemecko a popri Poľsku je krajinou s najväčším podielom uhlia v energetickom mixe. Dvadsať percent nemeckej energie sa vyrába spaľovaním uhlia – približne rovnako ako v USA – ale veľké množstvo nemeckého uhlia je typu, ktorý najviac znečisťuje uhlík – lignit. Štátna elektrárň Bełchatów na hnedé

uhlie v Poľsku zostala najväčším znečisťovateľom CO₂ v Európe. Podľa informačného portálu rezortu MŽP SR najväčšími znečisťovateľmi ovzdušia na Slovensku sú firmy z oblasti hutníctva a kovovýroby, pričom v tesnom závесе za nimi nasledujú cementárne. Národný program znižovania emisií rieši opatrenia na znižovanie emisií do ovzdušia, aby sa splnili redukčné záväzky zníženia emisií (národné stropy) stanovené smernicou (EÚ) 2016/2284 na rok 2030. Národný program znižovania emisií bol schválený vládou SR dňa 05.marca 2020 (číslo uznesenia 103/2020) a bol predložený Európskej komisii.

Podľa MŽP SR, dosiahnutím redukčných záväzkov sa znížia celkové emisie znečisťujúcich látok, avšak to nemusí automaticky znamenať, že sa dosiahne dobrá kvalita ovzdušia na celom území Slovenska. Kvalita ovzdušia závisí od množstva vypustených emisií v danej lokalite, ale tiež od podmienok pre rozptyl. Preto treba venovať osobitnú pozornosť kvalite ovzdušia.

Štatistika environmentálnych daní sa zostavuje na základe Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 691/2011 zo 6. júla 2011 o európskych environmentálnych ekonomických účtoch.

ZÁVER

Klimatická kríza spôsobuje, že tropické búrky a iné poveternostné javy, ako sú hurikány, vlny horúčav a záplavy, sú intenzívnejšie a častejšie ako predtým. Štúdie však zistili, že aj keby sa v roku 2020 zastavili všetky emisie skleníkových plynov, globálne otepľovanie by sa zastavilo až okolo roku 2033. Je absolútne nevyhnutné, aby sme znížili emisie skleníkových plynov. Ekonómovia a environmentalisti už roky vyzývajú tvorcov politík, aby zvýšili ceny činností, ktoré vypúšťajú skleníkové plyny, čo je jeden z našich najväčších environmentálnych problémov. Nedostatok týchto riešení predstavuje najväčšie zlyhanie trhu. Jedným z nich môže byť napríklad prostredníctvom environmentálnych daní stimulovať inovácie v oblasti nízkych emisií, alebo pridelovania emisných povoleniek.

Kvantifikácia celkových škôd vyplývajúcich zo znehodnotených zložiek životného prostredia môže zohrávať významnú úlohu pri tvorbe environmentálnej politiky. Môže byť základom, od ktorého sa odvíja platba za emisnú jednotku. Ak sa vezme do úvahy pri hodnotení účinnosti environmentálnych opatrení, úroveň hrubého domáceho produktu by sa mohla stať reálnejšou. Ekonomické škody zo znehodnotenia životného prostredia sú len časťou celkových sociálno-ekonomických škôd, ktoré zatiaľ nevieme vyjadriť v peniazoch. K odhadu môžeme pristupovať len interdisciplinárnym výskumom zameraným na hodnotenie zložiek životného prostredia a sociálnych dôsledkov vyplývajúcich z ich poškodenia a taktiež porovnanie dvoch nástrojov environmentálnych daní a emisných povoleniek v závislosti od vývoja emisií.

Na základe výsledkov sme zistili, že zlyhania trhu a zlyhania vlády vytvárajú externalitu, a že k zlyhaniu trhu dochádza preto, lebo neexistujú trhy s environmentálnymi tovarmi a službami, alebo ak trhy existujú, trhové ceny podhodnocujú hodnoty sociálneho nedostatku. Taktiež sme zistili, že obidva nástroje na znižovanie emisií skleníkových plynov majú svoje výhody a nevýhody. V prípade politiky environmentálnych daní sme zistili, že environmentálne dane majú mnoho dôležitých výhod, ako je environmentálna efektívnosť, ekonomická efektívnosť, schopnosť zvýšiť verejné príjmy a transparentnosť. Environmentálne dane sa tiež úspešne používajú na riešenie širokého spektra problémov vrátane likvidácie odpadu, znečistenia vody a emisií do ovzdušia. Dane môžu priamo riešiť zlyhanie trhov pri zohľadňovaní vplyvov na životné prostredie začlenením týchto vplyvov do cien. Environmentálne oceňovanie prostredníctvom zdaňovania ponecháva spotrebiteľom a podnikom flexibilitu pri rozhodovaní o tom, ako najlepšie znížiť svoju

environmentálnu „stopu“. Taktiež sme zistili, že hraničné náklady na kontrolu znečistenia (medzné náklady na znižovanie emisií) sa líšia pre každý typ znečisťujúcej látky a typ technológie, ktorú energetické spoločnosti používajú. V dôsledku toho by firmy s vyššími nákladmi na znižovanie znečistenia museli podstúpiť rovnakú úroveň znižovania emisií ako firmy s nižšími hraničnými nákladmi na znižovanie. V prípade obchodovania s emisnými povolenkami sme zistili, že je to efektívny trhový nástroj na znižovanie emisií skleníkových plynov, ale prináša aj nevýhody prideľovania emisných povoleniek a to preto, že niektoré strany môžu dostať viac príspevkov, ktoré skutočne potrebujú, zatiaľ čo iné môžu dostať príliš málo.

Pomocou grafickej analýzy sme dokázali, že environmentálna daň v porovnaní s emisnými povolenkami je efektívnejší nástroj na riešenie zníženia emisií. Ukázali sme závislosť environmentálnej dane na obyvateľa s prekročením spotreby emisií v členských štátoch EÚ a efekt vysokej environmentálnej dane v severských štátoch na veľmi nízke prekročenie emisií. Taktiež sme odôvodnili, že prideľovanie emisných povoleniek závisí od hospodárskej činnosti krajiny, a že emisný strop priamo nezníži produkciu a teda aj samotné znečisťovanie.

ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

1. SANKAR U. Dr. Enviromental externalities: Madras School of Economics Gandhi Mandapam Road, April 2002, ECN-C--02-022
2. GRUBER Jonathan. Public finance and public policy, fifth edition: Worth Publishers A Macmillan Education Imprint New york, 2007, 2/e
3. HRANAIOVÁ, Mária. Kvantifikácia externalít enviromentálneho charakteru, Život. Prostr., Vol.36, No. 1, 14-16, 2002: Katedra ekonómie a manažmentu Fakulty elektrotechniky a informatiky STU
4. PLCHOVÁ Jana. Trh s emisnými povolenkami ako nástroj podpory technologických inovácií: FORUM STATISTICUM SLOVACUM 4/2011
5. SALVATORE Lazzari, Energy Tax Policy: An Economic Analysis, CRS Report for Congress, June 28, 2005
6. OECD (2022), Environmental tax (indicator). doi: 10.1787/5a287eac-en (Accessed on 19 May 2022)
7. Mr. James Greene, OECD, Taxation, Innovation and the Environment, 2010, ISBN 978-92-64-08763-7
8. Eva Benz, Stefan Trück, CO2 Emission Allowances Trading in Europe – Specifying a New Class of Assets, Problems and Perspectives in Management / Volume 4, Issue 3, 2006
9. J.P.M. Sijm, K.E.L. Smekens, T. Kram, M.G. Boots, Economic Effects of Grandfathering CO2 Emission Allowances, ECN-C--02-022, April 2002

Internetové zdroje

10. <https://www.enviroportal.sk/spravy/detail/7043?p=6961>
12. <https://www.enviroportal.sk/clanok/analyza-najvacsie-emisie-produkuju-firmy-z-oblasti-hutnictva-a-kovovyroby>
11. <https://www.minzp.sk/ovzdusie/ochrana-ovzdusia/narodne-zavazky-znizovania-emisii/narodny-program-znizovania-emisii/>
12. <https://www.consilium.europa.eu/sk/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>
13. <https://www.statista.com/statistics/1130785/biggest-polluters-european-union/>
14. <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/european-union-emissions-trading-scheme-17>
15. <https://www.enviroportal.sk/indicator/detail?id=141&print=yes>