

júl 2020

Uhlíkové clo by na Slovensku podporilo produkciu ale aj zvýšilo emisie

Zhodnotenie vplyvov zavedenia uhlíkového cla na európsku a slovenskú ekonomiku.

Kristína Mojzesová

Uhlíkové clo na oceľ, cement a hliník by na Slovensku zvýšilo produkciu v týchto sektoroch v priemere o 6,3 %. Negatívne by boli naopak zasiahnuté odvetvia ako napríklad strojárstvo, ktoré tieto suroviny využívajú ako vstup do svojej výroby. Bez dodatočného sprísňovania podmienok pre domácich výrobcov by sa slovenské emisie oxidu uhličitého oproti základnému scenáru zvýšili o 1,2 %.

Európska komisia (EK) v decembri predstavila Európsky ekologický dohovor, v ktorom si do roku 2050 kladie záväzok dosiahnuť klimatickú neutralitu. Ak však ostatné krajiny nebudú prijímať opatrenia na dosahovanie podobne ambiciózných cieľov, existuje riziko presídľovania výroby za hranice EÚ (tzv. carbon leakage). Jedným z navrhovaných riešení je aj zavedenie dovozného cla na tovary ako oceľ, hliník, či cement. Na Slovensku, kde priemysel tvorí takmer 28 % HDP, môže mať takéto riešenie významné dopady. Na ich kvantifikáciu sme využili makroekonomický energeticko-klimatický (MEK) model všeobecnej rovnováhy (viac v Boxe 2).

Uhlíkové clo by malo udržať konkurencieschopnosť európskych výrobcov pri zavádzaní ambiciózných klimatických opatrení. Výrobcovia ocele mimo hraníc EÚ na rozdiel od domácich nemusia nakupovať emisné kvóty na pokrytie emisií vznikajúcich pri výrobe. Domáci producenti sú tak znevýhodnení a rastúca cena uhlíka bude aj ďalej znižovať ich konkurencieschopnosť. Dodržiavajúc pravidlá medzinárodného obchodu by uhlíkové clo¹ efektívne zdražilo vybrané dovážané produkty na úroveň domácich a zároveň by vytvorilo tlak napríklad na vládu v Číne aby zavádzala opatrenia na znižovanie emisií svojich podnikov podobne ako to robí EÚ. Ako o najzraniteľnejších sa v tejto súvislosti hovorí o oceli, cemente a hliníku.

Na modelovanie dopadov uhlíkového cla sme ceny dovážanej ocele, cementu a hliníka skokovo zvýšili o 10 %. Výšku cla sme vypočítali tak, aby výsledná cena dovážaných tovarov zohľadňovala cenu európskych emisných povoleniek a vyššie množstvo emisií, ktorá vzniká pri ich výrobe mimo EÚ. V modeli MEK sme tak o 10 % zvýšili cenu prostredníctvom zvýšenia importnej dane v daných sektoroch. Konkrétna metodika pre určovanie výšky uhlíkového cla na jednotlivé tovary by mohla byť známa v priebehu roka 2020 a momentálne čelí vysokej miere neistôt pre rôzne emisné náročnosti v závislosti od typu procesov, materiálov a krajiny. Zvýšenie o 10 % považujeme skôr za konzervatívny scenár (viac v Boxe 1).

BOX 1: Ako nastaviť výšku poplatku

Cieľom uhlíkového cla je vyrovnáť nákladovosť výroby medzi domácimi a zahraničnými firmami v závislosti od uhlíkovej náročnosti produkcie. Pri všetkých troch produktoch sa uhlíková náročnosť líši v závislosti od konkrétnej metódy výroby, prepravy, či kvality použitých vstupných materiálov. Pri výpočtoch náročnosti v zahraničí sme vychádzali z technických údajov pre Čínu, kde sa vyrába 50 až 60 % z objemu dotknutých produktov.

Uhlíkové clo zvyšuje konkurencieschopnosť domácich výrobcov a motivuje zahraničie k znižovaniu emisií

Cena dovážanej ocele, cementu a hliníka bola zvýšená o 10 %

¹ Z angl. carbon border adjustment mechanism

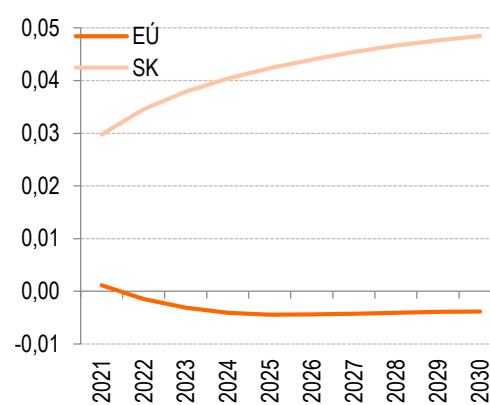
Pri zohľadnení ceny európskych emisných povoleniek 25 eur za tonu a aktuálnych svetových cenách produktov sa primerané zvýšenie cien dovážaných produktov pohybuje medzi 10 až 22 %.

Pri výrobe tony ocele v Číne sa uvoľní približne 2,1 tony emisií oproti cca. 1,7 v EÚ, ktoré pri aktuálnej cene ETS a ocele na trhu predstavujú zvýšenie ceny dovezeného tovaru o takmer 10 %. Výroba cementu nie je vo svete zásadne technologicky odlišná od európskeho postupu, na jednu tonu sa vyprodukuje cca pol tony emisií. Pri rovnakom zohľadnení ceny ETS a tony cementu by mala byť cena dovezeného tovaru upravená o 12 %. Výroba hliníka je v Číne značne emisne náročnejšia, vyprodukuje sa tu približne trojnásobok emisií oproti domácej výrobe. Ak by toto bolo zohľadnené v dovozných cene, mala by stúpnuť o 22 %.

Špecifické emisie sú v rôznych zdrojoch literatúry odlišné, okrem toho pri zavádzaní uhlíkového cla bude nutné zohľadňovať konkrétne výrobné procesy tak, aby čistejšie vyrábajúce firmy neboli znevýhodnené.

Európska ekonomika by mierne poklesla a slovenská by pri miernom útlme importu stúpila. Keďže Slovensko vyváža viac ako 80 % svojej produkcie do krajín EÚ, zvýšenie cien nemalo negatívny vplyv na ekonomiku ani zamestnanosť. Slovenská ekonomika by oproti základnému scenáru v roku 2030 mohla byť mierne väčšia o 0,05 %. Naopak, zavedenie cla bude mať veľmi mierne negatívny vplyv pre EÚ ako celok.

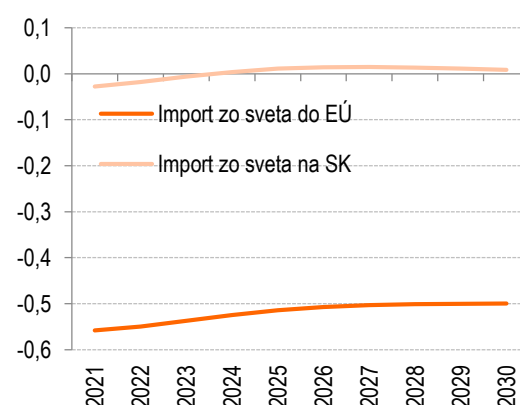
Zmena HDP (v % oproti základnému scenáru)



↓ **Dáta**

Zdroj: MEK model

Zmena importu (v % oproti základnému scenáru)



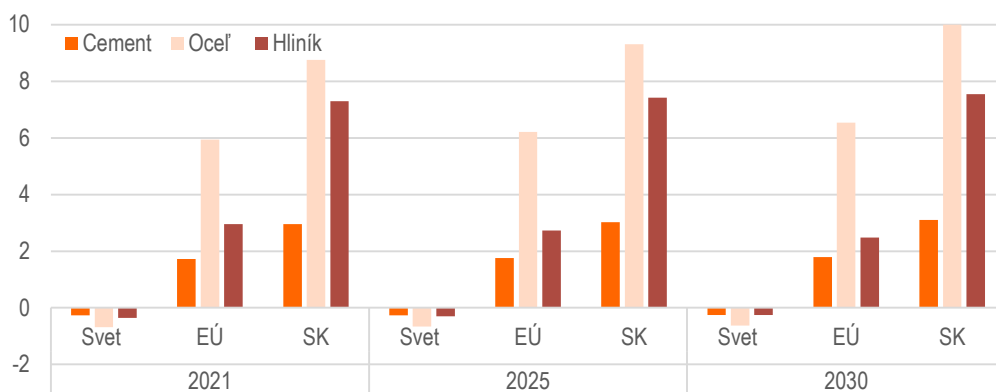
↓ **Dáta**

Zdroj: MEK model

Domáca produkcia ocele, hliníka a cementu sa zvýši, sektory vyrábajúce z týchto surovín poklesnú

Všetky tri sektory výrazne zvýšia produkciu, pri oceli to môže byť až o 10 % viac ako v základnom scenári. Dôsledkom zníženého objemu dovozu budú domáce firmy v týchto sektoroch uspokojovať vyšší dopyt. Nárast výroby bude od 3 % pri produkcii cementu až 10 % pri oceli. Na druhej strane porastie cena týchto materiálov pre firmy, ktoré ich používajú ako vstup do výroby. V dôsledku toho výroba v strojárstve, dopravných prostriedkov a súčiastok poklesne o 1,2 až 1,9 % oproti základnému scenáru.

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



↓ Dáta

Zdroj: MEK model

Investície sa presmerujú do rastúcich sektorov, zvýši sa výnos daní. Zmenám v objeme výroby v sektoroch sa prispôbia investície, ktoré sa presmerujú z negatívne dotknutých sektorov smerom do rastúcich. Investície v sektoroch vyrábajúcich oceľ, cement a hliník tak porastú o 3 až 8 % v porovnaní so základným scenárom. Výnos z výberu daní sa na Slovensku oproti základnému scenáru zvýši o 0,15 %.

Bez dodatočných opatrení emisie skleníkových plynov mierne porastú

Bez dodatočných opatrení by uhlíkové clo po roku 2021 zvýšilo ročnú produkciu emisií CO₂ na Slovensku o 1,2 %, v krajinách mimo EÚ by sa však znížili o 0,08 %. Zvýšená produkcia ocele, hliníka a cementu je hlavným dôvodom nárastu emisií, nakoľko tieto firmy patria na Slovensku napriek postupnému zavádzaniu čistejších technológií dlhodobo k veľkým zdrojom emisií. Na európskom trhu sa v dôsledku zvýšenia cien viac uplatnia domáci výrobcovia a mierny pokles zahraničnej výroby sa odrazí v miernom znížení svetových emisií CO₂.

BOX 2: MEK model

Na posúdenie výsledkov scenárov bol použitý makroekonomický energeticko-klimatický (MEK) [model](#), ktorý patrí medzi rekurzívno-dynamické modely vypočítateľnej všeobecnej rovnováhy. Model bol vyvinutý Svetovou bankou s ktorou pracovali aj slovenskí experti na jeho prispôbení podmienkam slovenskej ekonomiky. Spolu s CPS modelom energetického sektora boli použité na modelovanie scenárov znižovania emisií v [Nízkouhlíkovej štúdii SR](#) a [Nízkouhlíkovej stratégii rozvoja SR](#).

V modeli sú zastúpení výrobcovia, ktorí minimalizujú svoje výrobné náklady, na druhej strane spotrebiteľia maximalizujú svoj úžitok. Okrem základných makroekonomických ukazovateľov odhaduje model množstvo produkovaných emisií podľa aktivít jednotlivých sektorov. Výsledky modelu ukazujú, ako sa navzájom sektory ovplyvňujú a aké vplyvy na nich majú rôzne opatrenia a politiky. Pri danom vstupnom nastavení ekonomiky je výsledkom simulácie rovnovážny stav, kedy sú splnené optimalizačné podmienky každého zastúpeného sektora. Prvotným výstupom je základný scenár bez opatrení, ktorý ukazuje vývoj ekonomiky bez zavedenia dodatočných politik a v ktorom nie sú zahrnuté nové colné poplatky na tovary (vychádza z [Referenčného scenára 2016](#) Európskej komisie).

Zvýšením dovozných poplatkov na uvedené tovary sa zvýši výška ich ceny pre domácich kupujúcich. Po zavedení zmeny do modelu vznikne alternatívny scenár, ktorý spôsobí vychýlenie z rovnovážnej trajektórie vývoja. Model následne nájde nový rovnovážny stav ekonomiky, ktorý je v niektorých premenných odlišný od základného scenára.

Materiál prezentuje názory autorov a Inštitútu environmentálnej politiky (IEP), ktoré nemusia nutne odzrkadľovať oficiálne názory Ministerstva životného prostredia SR. Cieľom publikovania komentárov IEP je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne environmentálne témy. Citácie textu by sa preto mali odkazovať na IEP (a nie MŽP SR), ako autora týchto názorov.

Komentár bol schválený Odborno-metodickou komisiou ako recenzovaný na základe posudkov Michala Habrmana, Romana Vasila, Daniela Dujavu (všetci IFP) a Tomáša Miklošoviča (EÚ SAV).