

V Bruseli 7. 11. 2012
SWD(2012) 363 final

PRACOVNÝ DOKUMENT ÚTVAROV KOMISIE

ZHRNUTIE POSÚDENIA VPLYVU

Preskúmanie nariadenia (ES) č. 842/2006 o určitých fluórovaných skleníkových plynoch

Sprievodný dokument

Návrh

NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY

o fluórovaných skleníkových plynoch

{COM(2012) 643 final}
{SWD(2012) 364 final}

1. ÚVOD

F-plyny¹ sa čoraz častejšie využívajú v rôznych aplikačných oblastiach, ku ktorým patrí napr. chladenie a klimatizácia, peny, aerosóly, protipožiarna ochrana a elektrické zariadenia. Tieto plyny však majú veľmi silný vplyv na klímu². Nariadenie o F-plynoch sa zameriava najmä na zníženie emisií týchto skleníkových plynov počas životnosti zariadení a po skončení ich životnosti, no takmer vôbec neobmedzuje používanie F-plynov v nových zariadeniach. V súčasnosti sú však už takmer vo všetkých aplikačných oblastiach dostupné bezpečné a energeticky účinné alternatívy k F-plynom.

Komisia zverejnila správu o používaní, účinkoch a adekvátnosti nariadenia o fluórovaných skleníkových plynoch³. Identifikovali sa určité nedostatky pri uplatňovaní, ktoré treba vyriešiť. Ak by sa nariadenie o fluórovaných skleníkových plynov spoločne so smernicou o emisiách z klimatizačných systémov v motorových vozidlách (smernica 2006/40/ES) uplatňovalo *v plnej miere*, mohli by sa emisie fluórovaných skleníkových plynov stabilizovať na dnešnej úrovni. V správe sa však tiež dospelo k záveru, že EÚ by mala vzhľadom na potenciál ďalšieho znižovania emisií pri relatívne nízkych nákladoch prijať ďalšie opatrenia v oblasti F-plynov.

Aj Európsky parlament opakovane vyzýval na ambiciózne opatrenia v tejto oblasti⁴⁵.

Na medzinárodnej úrovni (v rámci Montrealského protokolu o látkach poškodzujúcich ozónovú vrstvu⁶) vyše 100 krajín vyzýva na prijatie opatrení v oblasti F-plynov. EÚ od roku 2009 v zásade podporuje návrhy na postupné globálne znižovanie v rámci Montrealského protokolu. Aj iniciatíva „Koalícia pre klímu a čisté ovzdušie na redukcii látok s krátkou životnosťou znečisťujúcich klímu“ (*Climate and Clean Air Coalition on Short-Lived Climate Pollutants*), do ktorej sú zapojené USA, krajiny G8, Európska komisia (EK), Svetová banka a Program OSN pre životné prostredie (UNEP), presadzuje rôzne opatrenia týkajúce sa F-plynov⁷.

2. VYMEDZENIE PROBLÉMU

Zmena klímy sa v podobe extrémnych poveternostných podmienok a nákladov na adaptáciu týka všetkých. Podľa medzinárodného vedeckého konsenzu je na zabránenie neželaným

¹ F-plyny zahŕňajú fluórované uhľovodíky (HFC), plnofluórované uhľovodíky (PFC) a fluorid sirový (SF₆). HFC predstavujú 98 hmotnostných % fluórovaných skleníkových plynov na trhu EÚ (údaje z roku 2010).

² Potenciál globálneho otepľovania F-plynov je až 23 000-krát väčší ako v prípade CO₂.

³ KOM(2011) 581. „Správa o používaní, účinkoch a adekvátnosti nariadenia o určitých fluórovaných skleníkových plynov (nariadenie (ES) č. 842/2006)“. 26. septembra 2011. ec.europa.eu/clima/policies/F-gas/docs/report_en.pdf

⁴ Uznesenie Európskeho parlamentu zo 14. septembra 2011. „Komplexný prístup k antropogénnym emisiám látok iných ako CO₂, ktoré prispievajú k zmene klímy.“ P7_TA-PROV(2011)0384.

⁵ Uznesenie Európskeho parlamentu z 15. marca 2012. Konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050 – uznesenie EP o pláne prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050. (2011/2095(INI)), P7_TA-PROV(2012)0086.

⁶ ozone.unep.org/Meeting_Documents/mop/22mop/MOP-22-9E.pdf.

⁷ www.unep.org/ccac/

klimatickým účinkom nutné obmedziť zvýšenie globálnej teploty na 2 °C⁸. F-plyny predstavujú v súčasnosti celkovo 2 % všetkých skleníkových plynov v EÚ, no majú omnoho väčší potenciál otepľovania atmosféry ako CO₂. Z hľadiska nákladovej efektívnosti eliminácie emisií uhlíka v hospodárstve EÚ by sa emisie F-plynov mali do roku 2050 znížiť o 70 % až 78 % a do roku 2030 o 72 % až 73 % pri marginálnych nákladoch na znížovanie vo výške približne 50 EUR za tonu ekvivalentu CO₂⁹. Pre odvetvie F-plynov to znamená zníženie približne o 70 miliónov ton ekvivalentu CO₂ (Mt CO₂eq) v porovnaní s emisiami predpokladanými v roku 2030 v prípade úplného uplatňovania platných právnych predpisov.

Od roku 1990 na celom svete prudko rastie používanie F-plynov a v prípade, že sa táto situácia nebude riešiť, dôjde k značnému zvýšeniu množstva emisií. Keďže zariadenia a výrobky obsahujúce F-plyny majú dlhú životnosť (až do 50 rokov – napr. stavebné izolačné peny) a ak v súčasnosti nedôjde k verejnej intervencii, budú sa v nasledujúcich desaťročiach naďalej vypúšťať veľké množstvá emisií, ktorým sa dalo predísť.

Okrem nápravy existujúcich nedostatkov pri uplatňovaní platného nariadenia o F-plynoch je teda mimoriadne potrebné dosiahnuť ďalšie zníženie budúcich emisií. Z analýzy¹⁰ vyplýva, že dvom tretinám predpokladaných emisií¹¹ v EÚ by bolo možné do roku 2030 nákladovo efektívnym spôsobom zabrániť¹², ak sa podniknú kroky na zamedzenie používania F-plynov v prípadoch, keď existujú vhodné alternatívy. V období 2015 až 2030 možno nákladovo efektívnym spôsobom dosiahnuť kumulatívne úspory emisií vo výške približne 625 Mt CO₂eq.

V prípade, že sa v tejto oblasti neprijali žiadne opatrenia, by EÚ buď nedokázala splniť svoje ciele týkajúce sa emisií skleníkových plynov, alebo by ostatné priemyselné odvetvia boli nútené prijať omnoho nákladnejšie opatrenia, čo by spôsobilo stratu nákladovej konkurencieschopnosti priemyslu ako celku.

Okrem toho existuje nevyužitý potenciál v podobe podpory prieniku ekologických, alternatívnych technológií na trh, čím by sa stimulovali inovácie, zelené pracovné miesta a rast¹³.

3. CIELE POLITIKY

Všeobecným cieľom preskúmania nariadenia o F-plynoch je zabezpečiť nákladovo efektívny¹⁴ príspevok k zníženiu emisií skleníkových plynov v EÚ o 80 % až 95 % do roku 2050 v rámci globálnej úlohy udržať zmenu klímy do 2 °C v porovnaní s predindustriálnou úrovňou.

⁸ Medzivládny panel o zmene klímy (IPCC), 4. hodnotiaca správa: Climate Change 2007: Working Group III: Mitigation of Climate Change www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/contents.html

⁹ KOM(2011) 112. „Plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050“. eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52011DC0112:SK:NOT

¹⁰ Schwarz et al. (2011) "Preparatory study for a review of Regulation (EC) No 842/2006 on certain fluorinated greenhouse gases." Öko-Recherche et al. ec.europa.eu/clima/policies/F-gas/docs/2011_study_en.pdf

¹¹ Prognóza na základe predpokladu úplného uplatňovania nariadenia o F-plynoch.

¹² Často omnoho menej ako 50 EUR/tona ekvivalentu CO₂.

¹³ Mnohé tieto spoločnosti zamerané na „zelený rast“, často SME, uvádzajú, že za aktuálnych trhových podmienok majú ťažkosti obchodovať so svojimi produktmi.

¹⁴ Za efektívne sa považujú náklady na zníženie emisií CO₂ nižšie ako 50 EUR za tonu.

Tento cieľ by sa mal najmä pomocou:

- odrádzania od používania F-plynov s vysokým GWP v prípadoch, keď existujú vhodné alternatívy,
- podporovania používania alternatívnych látok alebo technológií bez ohrozenia bezpečnosti, funkčnosti a energetickej účinnosti,
- zabránenia únikom zo zariadení a náležitej likvidácie zariadení využívajúcimi F-plyny po skončení životnosti,
- podpory konvergenzie smerom k potenciálnej budúcej dohode o postupnom znižovaní HFC v rámci Montrealského protokolu,
- podpory udržateľného rastu, stimulovania inovácií a rozvoja ekologických technológií,
- obmedzenia všetkých nežiaducich účinkov na MSP, konkurencieschopnosť a zamestnanosť, zníženia administratívnej záťaže pre spoločnosti a orgány a zachovania hospodárskej súťaže na vnútornom trhu v čo možno najvyššej miere.

4. MOŽNOSTI POLITIKY

V hodnotení vplyvu sa posudzuje päť možností politiky. Prvou analyzovanou možnosťou je „*žiadna zmena politiky*“ (možnosť A), v rámci ktorej sa nezavádzajú žiadne nové legislatívne požiadavky, no zahŕňa sprehl'adnenie definícií a prijatie nelegislatívnych opatrení na úrovni EÚ na podporu lepšieho uplatňovania existujúcich požiadaviek. Súčasná legislatíva sa považuje za nevyhnutnú, ale nedostatočnú na dosiahnutie cieľov, a preto sa uplatňuje ako východisko, na základe ktorého sa hodnotia štyri ďalšie možnosti politiky:

- možnosť B: uplatnenie „*dobrovoľných dohôd*“ medzi priemyselnými subjektmi v odvetviach, kde sa takéto dohody považujú za realistické vzhľadom na nízke náklady na zníženie emisií,
- možnosť C: možnosť „*rozšírený rozsah pôsobnosti opatrení na obmedzenie a zhodnotenie*“ si vyžaduje obmedzenie emisií v odvetviach, na ktoré sa v súčasnosti nevzťahuje nariadenie o F-plynoch,
- možnosť D: možnosťou „*postupného znižovania*“ sa zavádzajú postupne klesajúce limity do roku 2030 pre množstvá HFC, ktoré možno uviesť na trh EÚ. Táto možnosť zahŕňa aj opatrenia zamerané na HFC vo vopred naplnených zariadeniach, aby sa zabránilo tomu, že horná hranica sa bude vzťahovať len na produkty vyrobené v EÚ,
- možnosť E: „*zákazy*“ používania F-plynov v odvetviach, kde už v súčasnosti sú k dispozícii náhradné technológie pre 100 % aplikácií.

Niektoré z týchto možností politiky a súvisiace opatrenia sa vzájomne nevylučujú a možno ich kombinovať s inými posudzovanými možnosťami politiky.

Ďalšie možnosti a čiastkové možnosti sa preskúmali a zamietli na základe štyroch kritérií:

- účinnosť (menej ako 1 Mt CO₂eq),
- efektívnosť (viac ako 50 EUR za tonu zníženého ekvivalentu CO₂),
- technické obmedzenia, ako sú bezpečnosť alebo energetická účinnosť;
- ďalšie obmedzenia, ako napr. súlad s ostatnými politikami EÚ.

Všetky vybrané možnosti a ich čiastkové možnosti sú teda od začiatku účinné, nákladovo efektívne, energeticky účinné a bezpečné, keďže rizikami týkajúcimi sa zdravia a životného cyklu skleníkových plynov sa zaoberala už skríningová analýza.

5. VPLYVY

5.1. Environmentálny vplyv

Najúčinnejšou možnosťou zníženia emisií skleníkových plynov je možnosť postupného znižovania (D), v prípade ktorej sa do roku 2030 ušetrí 71 Mt CO₂eq alebo dve tretiny súčasných emisií. Zákazy v určitých realizovateľných odvetviach (E) by priniesli zníženie emisií o 53 Mt CO₂eq, čo predstavuje približne polovicu súčasných emisií, kým zavedením dobrovoľných dohôd (B) by sa do roku 2030 dosiahlo zníženie o 22 Mt CO₂eq (tabuľka 1). Zníženie emisií prostredníctvom rozšírenia rozsahu pôsobnosti opatrení na obmedzenie (C) by bolo veľmi malé, keďže by bolo obmedzené len na niektoré spôsoby dopravy. Tieto úspory emisií zahŕňajú vplyv energetickej účinnosti (t. j. celkové úspory z alternatív). Metodickým základom týchto poznatkov je podrobná a komplexná analýza realizovateľnosti zavedenia bezpečných a energeticky účinných alternatív pri nákladoch nižších ako 50 EUR za zníženie tonu ekvivalentu CO₂ v každom z 28 rozličných hlavných pododvetví, v ktorých sa používajú F-plyny¹⁵. Ekotoxikologické riziká vyplývajúce z uvoľňovania látok do životného prostredia sa v prípade všetkých možností považujú za nízke alebo zanedbateľné.

5.2. Hospodársky vplyv

V odvetví F-plynov je na trhu mnoho rôznych subjektov, ktorých sa zmeny politiky môžu rozličným spôsobom dotknúť: Výrobcovia F-plynov, výrobcovia zariadení, dodávatelia elektrickej energie, spoločnosti poskytujúce služby súvisiace so zariadeniami, dovozovia a vývozovia, používatelia zariadení, maloobchod a odvetvie surovín (napr. kovy a produkty). Analyzovali sa rôzne hospodárske účinky (tabuľka 1), použil sa model vstup/výstup (EmIO-F) a model všeobecnej rovnováhy (GEM-E3). Celkové účinky sú malé, z modelu vstup/výstup vyplývajú malé a pozitívne účinky na celkový výstup (do 0,009 %) a model GEM-E3 predpovedá malý pokles (do -0,006 %). Tieto účinky sú najsilnejšie v prípade postupného znižovania (D) a nasledujú zákazy (E). Pokiaľ ide o priamo ovplyvnené odvetvia, výroba zariadení môže pocítiť malé zisky, kým odvetvie zásobovania elektrickou energiou by mohlo utpieť straty spôsobené vyššou energetickou účinnosťou alternatívnych zariadení. Účinky na chemické odvetvie sú nízke. Modely predpovedajú malé straty pre odvetvie služieb

¹⁵ Schwarz et al. (2011) „Preparatory study for a review of Regulation (EC) No 842/2006 on certain fluorinated greenhouse gases.“ Öko-Recherche et al.

vzhľadom na malý počet zariadení využívajúcich F-plyny, ktoré si vyžadujú kontroly úniku. Tieto potenciálne straty by sa však mali v plnej miere vykompenzovať novými službami potrebnými pre alternatívne zariadenia, ako aj doteraz nevyužitými možnosťami uplatňovania existujúcich ustanovení o obmedzovaní emisií.

Postupné znižovanie (D) sa dotýka najväčšieho počtu aplikačných odvetví, a preto najviac stimuluje nové (ekologické) technológie a v najväčšej miere vedie k používaniu alternatív. Z rovnakého dôvodu budú o niečo vyššie aj celkové priame náklady (investície a prevádzka) pre používateľov zariadení [nasledujú zákazy (E) a dobrovoľné dohody (B)]. Príslušné hodnotenie je založené na konzervatívnom prístupe, v rámci ktorého sa posudzujú len v súčasnosti dostupné možnosti nahradenia, a výpočty sa vykonali na základe súčasných nákladov. Nebral sa do úvahy pravdepodobný pokles príslušných nákladov spôsobený budúcim technologickým vývojom a úsporami z rozsahu.

Nepriame účinky sa považujú za minimálne. Nízke náklady zapríčiňujú, že vplyv konkurencieschopnosť nie je vo všeobecnosti negatívny, a to najmä preto, že žiadna možnosť politiky si nevyžaduje nahradenie existujúcich zariadení, takže priame investičné náklady by vznikli až po skončení životnosti. Vplyv na spotrebiteľské ceny bude malý pri všetkých možnostiach a z makroekonomického hľadiska zanedbateľný (-0,01 až 0,00 % pre možnosti D a E podľa modelu GEM-E3). Pokiaľ ide o regionálny vplyv, priamy vplyv by mohol byť o 1 EUR na obyvateľa vyšší v južných európskych krajinách, čo je spôsobené bežnejším používaním klimatizačných zariadení.

MSP predstavujú väčšiu časť všetkých spoločností, ktoré pôsobia v odvetviach využívajúcich F-plyny. V súlade s malými hospodárskymi účinkami zistenými v analýze sa neočakáva nadmerné zaťaženie týchto spoločností. Postupné znižovanie (D) poskytuje priemyselným subjektom väčšiu pružnosť ako zavedenie zákazov (E), na čo zainteresované strany často poukazovali. Môžu sa zaviesť záruky, ako sú napr. doložky *de minimis*, na oslobodenie veľmi malých subjektov používajúcich F-plyny od nahlasovania a určitých povinností.

Všetky možnosti sú navrhnuté tak, aby domáci výrobcovia a dovozcovia zariadení mali rovnaké podmienky na uvádzanie produktov na trh EÚ. Medzinárodná konkurencieschopnosť nebude teda ovplyvnená. Je pravdepodobné, že európske spoločnosti získajú na medzinárodnej úrovni výhodu „prvého ťahu“, najmä ak sa dosiahne globálna dohoda o postupnom znižovaní F-plynov. Postupné znižovanie (D) a zákazy (E) by vytvorili významný trh pre technológie s nízkym GWP a stimulovali by tak vývoj takýchto technológií aj vo vyvážajúcich tretích krajinách. Administratívne náklady možno udržať na relatívne nízkej úrovni, keďže existujúci systém nahlasovania podľa nariadenia o F-plynoch bude základom pre údaje potrebné na realizáciu budúcich možností politiky. K nákladom by pribudlo len nezávislé overenie, čo sa týka najmä riadne vykonanej možnosti dobrovoľných dohôd (B).

Tabuľka 1: Súhrnná tabuľka environmentálneho, hospodárskeho a sociálneho vplyvu možností politiky do roku 2030¹⁶

VPLYV	<i>Možnosť B</i> Dobrovoľné dohody	<i>Možnosť C</i> Rozšírený rozsah pôsobnosti opatrení	<i>Možnosť D</i> Postupné znižovanie	<i>Možnosť E</i> Zákazy
ENVIRONMENTÁLNY				
Zníženie emisií SPOLU [Mt CO ₂ eq]	22,2	1,4	70,7	53,3
Celkové priame náklady v miliónoch EUR za rok	530	66	1500	1330
Administratívne náklady v miliónoch EUR za rok	10,7	0	0.2 (+ 1,9 jednorazovo)	1,2
Priame účinky na produkciu odvetvia (zmena v %) [% roku 2007, model vstup/výstup]	0,006	zan.	0,009	0,003
– stroje/zariadenia	0,38	zan.	0,52	0,23
– servis/údržba	-0,09	zan.	-0,38	-0,37
– chemikálie	-0,19	zan.	0,17	0,03
– elektrická energia	-0,19	zan.	-0,59	-0,26
Vplyv na HDP (zmena v %, model <i>GEM-E3</i>)	menej ako D	zan.	-0,006	-0,003
Vplyv na regióny	zan.	zan.	malé účinky na juhu EÚ	menej ako D
Vplyv na MSP	žiadne významné účinky	zan.	žiadne významné účinky	žiadne významné účinky
Vnútrotrh	žiadne	žiadne	žiadne	žiadne
Konkurencieschopnosť, obchod a investície	malé	zan.	malé pozitívne pre alternatívy	malé pozitívne pre alternatívy
Tretie krajiny	zan.	zan.	globálne stimuluje alternatívy	globálne stimuluje alternatívy
Spotrebiteľská cena	zan.	zan.	zan.	zan.
Inovácie a výskum	v nízkej miere podporuje nové technológie	zan.	podporuje nové technológie a výrobky	podporuje nové technológie a výrobky
SOCIÁLNY				
Zamestnanosť: v roku 2030	vplyv [počet]	+600	zan.	-16 000 až +7000
				-12 000 až +4 000

¹⁶ zan. = zanedbateľné

VPLYV	<i>Možnosť B</i> Dobrovoľné dohody	<i>Možnosť C</i> Rozšírený rozsah pôsobnosti opatrení	<i>Možnosť D</i> Postupné znižovanie	<i>Možnosť E</i> Zákazy
pracovných miest]				
Bezpečnostné a zdravotné riziká	zan.	zan.	zan.	zan.

5.3. Sociálny vplyv

Účinky na zamestnanosť sú malé. V prípade možnosti postupného znižovania (D) sa účinky pohybujú od zvýšenia počtu pracovných miest o približne 7 000 až po zníženie o 1 600 až 16 000 pracovných miest. Keďže účinky ostatných možností sú menšie, maximálny očakávaný účinok na zamestnanosť je v rozmedzí od +0,003 % do -0,007 % (možnosť D). Účinky v podobe tvorby pracovných miest by sa prejavili v odvetví strojov a zaradení a tiež v odvetviach, ktoré zabezpečujú vstupné materiály (napr. základné kovy, kovové výrobky). Úbytky pracovných miest sa predpokladajú v odvetví zásobovania elektrickou energiou a v odvetví služieb, budú však pravdepodobne vyvážené inými účinkami.

Úbytky pracovných miest sa predpokladajú v odvetví zásobovania elektrickou energiou a v odvetví služieb, budú však pravdepodobne vyvážené inými účinkami. Očakáva sa, že zdravotné riziká a riziká pri práci sa pri alternatívach nezvýšia, pokiaľ sa budú dodržiavať bezpečnostné normy a postupy. Analýza realizovateľnosti alternatív bola založená na podmienke, že by sa mali používať len osvedčené, bezpečné a energeticky efektívne technológie.

6. POROVNANIE MOŽNOSTÍ

Z hodnotenia vplyvu vyplýva, že postupné znižovanie (D) by prinieslo najväčší vedľajší environmentálny prínos, v najväčšej miere by stimulovalo inovácie a v oblasti hospodárstva a v sociálnej oblasti ako celku by spôsobilo najnižšie náklady. V porovnaní s rokom 2005 by v roku 2030 prinieslo zníženie približne o 60 % v súlade s plánom prechodu EÚ na nízkouhlíkové hospodárstvo, a preto predstavuje jedinou dostatočne účinnú možnosť. Aj mnoho zainteresovaných strán vníma túto možnosť ako omnoho pružnejšiu v porovnaní so zákazmi (E). Dobrovoľné dohody (B) a ešte väčšie rozšírenie rozsahu pôsobnosti opatrení na obmedzenie a zhodnotenie (C) sú nedostatočné, pokiaľ ide o dosiahnutie úspor emisií, ktoré by boli primerané na splnenie celkového cieľa. Sociálny a hospodársky vplyv sa v prípade všetkých možností považuje za minimálny.

Celkovo možno najvyššiu účinnosť dosiahnuť, keď sa postupné znižovanie (možnosť D) doplní o rozšírenie ustanovení o obmedzovaní emisií na niektoré spôsoby dopravy (možnosť C) a keď sa na trh zavedú zákazy v niektorých oblastiach (plyny, ktorých sa netýka postupné znižovanie, a zničenie vedľajších produktov, čo sú čiastkové možnosti zahrnuté v možnosti E). Opatrenia, ktorými sa zaistí, aby sa množstvá dovezené vo vopred naplnených zariadeniach započítavali do hornej hranice, sú nevyhnutné pre environmentálnu integritu mechanizmu postupného znižovania a pre rovnaké podmienky na trhu.

Niektoré zainteresované strany¹⁷ odporúčajú aj kombináciu postupného znižovania emisií s určitými „podpornými“ zákazmi, napr. v oblasti chladenia, čo zabezpečí väčšiu istotu dostupnosti F-plynov pre odvetvia, kde je ich nahradenie ťažšie. Takéto zákazy by v zásade nemali environmentálny, hospodársky a sociálny vplyv, keďže postupné znižovanie by sa týchto zákazov bez výnimky týkalo. Možnosťou D by sa spoločne s možnosťou C a doplnujúcimi a podpornými zákazmi dosiahlo zníženie emisií približne o 72 Mt CO₂eq (znížené emisie v možnosti D to zvýši o približne 1 Mt CO₂eq).

¹⁷ Napríklad sieť agentúr pre ochranu životného prostredia.