

Nova študija o vzrokih za učinek tople grede

# VPLIV HLAJENJA IN KLIMATIZACIJE NA GLOBALNO SEGREVANJE JE ZANEMARLJIV

**D**elež fluoriranih toplogrednih plinov, ki se uporabljajo kot hladilna sredstva v stacionarnih hladilnih in klimatizacijskih sistemih, je pri vplivu na učinek tople grede v letu 2020 znašal le 1 %. Po drugi strani pa delež fluoro-kloro-ogljikovodikov, ki so prešli v ozračje pred leti, ko je bila njihova uporaba še dovoljena, a še vedno prispevajo k učinku tople grede, znaša 8 %. To so podatki, ki izhajajo iz nedavno objavljene študije o letnem indeksu toplogrednih plinov (AGGI).

Že vrsto let ameriška Nacionalna uprava za oceane in atmosfero (NOAA) z raziskovalnimi ustanovami z vsega sveta spremlja gibanje sredstev v ozračju, ki vplivajo na učinek tople grede, in na podlagi tega izdeluje tako imenovani letni indeks toplogrednih plinov (AGGI). Gre za pokazatelj vpliva nekaterih toplogrednih plinov na zmanjšanje dolgovalovnega toplotnega sevanja z zemlje v vesolje. S pomočjo tega indeksa se lahko enostavno oceni vpliv posameznega sredstva na globalno segrevanje, ki je vsak dan večje. Vendar pa je v nedavnem poročilu NOAA mogoče najti še vrsto drugih zanimivih podatkov in dejstev, kot je na primer vpliv fluoriranih toplogrednih plinov na globalno segrevanje, predvsem tistih, ki se uporabljajo kot hladilna sredstva v tehniki hlajenja in klimatizacije.

## NAJPOMEMBNEJŠI TOPLOGREDNI PLINI

Najpomembnejši toplogredni plin je zagotovo ogljikov dioksid in njegov povratni

učinek v ozračje glede na toplotno sevanje z zemlje v vesolje se je v obdobju 1990-2020 povečal za več kot 60 %, in sicer z 1,3 na 2,1 W/m<sup>2</sup>. V istem obdobju se je svetovni povprečni delež CO<sub>2</sub> v zraku povečal za 16 %, s 354 na 412 ppm. Tako je v letu 2022 delež CO<sub>2</sub> v skupnem AGGI znašal 66 %.

Drugi izmed »zlobnih« toplogrednih plinov je metan, čigar povratni učinek ozračja se je povečal za 13 % in je znašal 0,52 W/m<sup>2</sup>. Temu sledi dušikov oksid, katerega povratno delovanje se je povečalo za neverjetnih 60 % na 0,21 W/m<sup>2</sup>. Pri tem je delež CH<sub>4</sub> v AGGI znašal 16 %, medtem ko je bil delež N<sub>2</sub>O 6 %.

## VPLIV HLADILNIH SREDSTEV

Ko gre za hladilno in klimatsko tehniko, je zanimivo opazovati vplive hladilnih sredstev na globalno segrevanje. Na primer, pred 20 leti so zaradi izjemno neugodnega vpliva na ozonski plašč in zelo visokih vrednosti potenciala globalnega segrevanja (GWP) prepovedali do takrat najpogosteje uporabljena hladilna sredstva, fluoro-kloro-ogljikovodike R 11 in R 12. Obenem gre za sredstva, ki se v atmosferi zadržujejo zelo dolgo, tudi več kot 50 let. Tako je bilo njihovo povratno delovanje glede na toplotno sevanje z zemlje v vesolje 0,248 W/m<sup>2</sup> leta 2020 večje od vrednosti za N<sub>2</sub>O in večji je bil tudi njihov delež v AGGI, ki je znašal 8 %. Na žalost bodo ta sredstva zaradi svoje obstojnosti v ozračju še vrsto let prispevala k učinku tople grede. Njihov povratni učinek v atmosferi se je namreč v obdobju 1990-2020 zmanjšal le za 0,012 W/m<sup>2</sup>.

Vsi ostali fluorirani toplogredni plini, ki se danes uporabljajo predvsem kot hladilna



**CELOTNI ČLANEK  
PREBERITE V TISKANI  
IZDAJI REVIE**