

# Ogljikov dioksid – mit ali resnica?

## Carbon dioxide – myth or truth?

mag. Tomaž Ogrin

[tomaz.ogrin@ijs.si](mailto:tomaz.ogrin@ijs.si)

Institut "Jožef Stefan"

Jamova cesta 39, 1000 Ljubljana

Slovenija

### POVZETEK

Antropogeni ogljikov dioksid je glavna tarča svetovne in naše politike z drastičnimi škodljivimi ekonomskimi posledicami. Nujno je, da se pred izvajanjem ukrepov prepričamo v znanstvene podlage o krivdi človekovih izpustov ogljikovega dioksida. Novejša literatura kaže, da antropogeni CO<sub>2</sub> ne more biti kriv za segrevanje planeta. Zastrasovanje množic brez znanstvene podlage je nesprejemljivo. Prebivalci tega planeta imamo pravico do informiranega soglasja pred izvajanjem ukrepov. Javni dialog je odsoten, avtor je poskusil prekiniti enoumje in vključuje objavljen članek in komentar. V zaključku lahko ugotovim, da razogljichenje kot ekstrem nima znanstvene osnove.

### ABSTRACT

Anthropogenic carbon dioxide is a major target for global and our policy, with drastic adverse economic consequences. It is imperative that, before implementing measures, we are convinced of the scientific bases on the guilt of human carbon dioxide emissions. Recent literature suggests that anthropogenic CO<sub>2</sub> cannot be to blame for the warming of the planet. Intimidating the masses without scientific basis is unacceptable. The inhabitants of this planet have the right to informed consent before taking measures. Public dialogue is absent, the author has tried to break the one opinion only and includes a published article and commentary. In conclusion, the author concludes that decarbonisation as extreme has no scientific basis.

### KLJUČNE BESEDE

Ogljikov dioksid, razogljichenje, politika, javna diskusija

### KEYWORDS

Carbon dioxide, decarbonisation, politics, public debate

### 1. UVOD

Pred branjem prispevka priporočam ogled filma The Great Global Warming Swindle (2007) o mitih in resnicah o človekovem CO<sub>2</sub> kot povzročitelju podnebnih sprememb (1). Bralec tako lahko primerja stanje na tem področju po šestnajstih letih. Odmeve najdemo z naslovom filma v Googlu, na Wiki tudi, kjer pa je seveda pisanje odprto vsakomur.

Varčevanje z energijo, materiali, njihovo recikliranje, zmanjševanje odpadkov, njihova predelava v še uporabne snovi, ponovna uporaba izrabljenih izdelkov, popolnejše čiščenje izpustov v zrak in v vode, novi zanesljivi viri elektrike in toplote, vse to so nujne smeri razvoja človeštva.

Moj prispevek pa predstavlja poskus javnega odpiranja vprašanja, na kakšnih znanstvenih osnovah je zasnovana politika vojne proti ogljikovemu dioksidu (CO<sub>2</sub>) na vsakem koraku, osebno, v gospodarstvu, celo v šolstvu in v družbi nasploh.

Pri tem se opiram na objave znanstvenikov, ki objavljajo dejstva in jih navajam med viri. Komentarji na te vire so zaželjeni, v dialogu z avtorji v virih. Prispevek je samo moj izbor virov, s katerim utemeljujem dvom v to, da bi bil človekov CO<sub>2</sub> kriv za planetne podnebne spremembe.

V smislu javnega odpiranja prostora za različna mnenja o vplivu CO<sub>2</sub> na podnebne spremembe, ki so v znanstvenem svetu močno prisotna, vključujem svoje objavljeno pismo v Delu (2) in edini strokovni delni komentar klimatologa Gregorja Vertačnika, univ.dipl.meteorologa iz Slovenskega meteorološkega društva, sicer zaposlenega na Agenciji RS za okolje, prav tako objavljen v Delu (3).

### 2. ZAKAJ ISKANJE ZNANSTVENE PODLAGE ZA PREGON CO<sub>2</sub> ?

Zato, ker prihaja do izjemno drastičnih, nerazumnih, škodljivih političnih in finančnih ukrepov za odpravo človekovih izpustov CO<sub>2</sub>. Pri čemer ni znanstveno utemeljeno, zakaj je to potrebno, kaj bi s tem sploh dosegli, še posebej pa v majhni Sloveniji, ki nima merljivega vpliva na svetovna podnebja pa tudi na naše ne:

- "razogljichenje" do leta 2050 in zmanjševanje CO<sub>2</sub> do 2030
- "ogljčni odtis" posameznika, gospodarstva in družbe
- Vnos teh ciljev v zakonske predpise, na primer v Nacionalni energetske in podnebni načrt - NEPN (4).
- Davek na CO<sub>2</sub>
- Plin, sicer uvoz, ima samo en C: CH<sub>4</sub>
- Kurjenje odpadkov pa veliko C-jev: plastika ipd.
- Podražitev energentov – struktura cen?
- Vsiljevanje vetrnih in sončnih elektrarn, češ, da lahko zamenjajo 24/7 elektrarne (ekstrem Nemčija-propad Energiewende)

Opis teh in kopice drugih političnih pojavov/ukrepov bi terjal poseben članek, zato tu le omemba.

Javnost je zdaj potisnjena v verovanje, da je CO<sub>2</sub>, ki izhaja iz naših dejavnosti, glavni krivec za "segrevanje" planeta in posledično sprememb raznih podnebnij po svetu, kljub temu, da ga je v ozračju izjemno malo 0,042 odstotka, glede na vodo

(vlago), ki jo je od 0,5 do 4 odstotke . Voda pa je tudi bistveno močnejši toplogredni plin. Človekovega CO2 pa je obenem le 5-6 odstotka naravnega CO2 (5) (6) (7: 1.4.2.).

To je današnja javna politična scena, vojna med mitom in resnico, ki se je zavlekla tudi v znanost. Zaupanje v podnebne znanosti je omajano. Nekateri znanstveniki so prirejali podatke v prid pretiranemu segrevanju planeta, čeprav dejstva tega niso potrjevala. Najbolj znani aferi sta Climategate in diagram "hokejska palica", odlično opisani v knjigi matematika mag. Miša Alkalaja (8). Medvladni forum za podnebne spremembe (IPCC) v okviru Organizacije združenih narodov pa tudi ni referenca za znanost, saj je že od ustanovitve političen organ (ime!). O selekciji znanstvenih del v IPCC, taki, da se nadaljuje zgodba o krivdi človekovega CO2 za segrevanje planeta pa zvemo iz (9).

Koonin (10) je v svoji knjigi Nerešeno (Unsettled) "osupel najprej zaradi pripravljenosti nekaterih podnebnih znanstvenikov - ki jih podpirajo mediji in politiki -, da napačno predstavijo, kaj pravi znanost, nato pa zaradi številnih drugih znanstvenikov, ki tiho sodelujejo pri teh napačnih predstavah.

Z dokazanim napačnim obveščanjem nestrokovnjakov o tem, kaj vemo in česa ne vemo o spreminjajočem se podnebnju, vladam, industriji in posameznikom odrekajo pravico do sprejemanja popolnoma informiranih odločitev o tem, kako se odzvati." (str.249/250). dr. Steven E. Koonin je bil med drugim 30 let profesor teoretične fizike na Caltech in je član ameriške National Academy of Sciences.

Znanstveni dvom mora biti omogočen in javen, saj je podlaga napredku znanosti.

**Zaenkrat resna znanost ne daje osnove za pregon človekovih izpustov CO2.** (11) Miskolczi dokaže: "Povečanje CO2 v ozračju ne more biti razlog za globalno segrevanje." Ferenc Miskolczi je prvi znanstvenik (več objav od leta 1989), ki je pokazal, kako vodna para in oblaki nadzorujejo zemeljsko sevalno ravnovesje in preprečujejo učinke sevanja nekondenzirajočih toplogrednih plinov.

### 3. PSIHLOGIJA MNOŽIC

Organizacija združenih narodov organizira vsakoletne klimatske konference COP - Konference pogodbenic (Conference of the Parties), to je držav, ki so podpisale Okvirno konvencijo Združenih narodov o spremembi podnebja (UNFCCC) - pogodbo, ki je začela veljati leta 1994. Udeležujejo se jih tisoči predstavnikov držav, vmes pa so še srečanja delovnih teles. Opazno je, da se vsako leto izrazje stopnjuje v smeri vedno hujših napovedi, kaj se dogaja in kaj bo s planetom in z nami.

Na COP27 pred slabim letom v Egiptu je na primer v svoji pridigi generalni sekretar OZN Guterres napovedal: "Z nogo na pedalu za plin smo na avtocesti v podnebni pekel". (12) Sredi letošnjega leta je opomnil "Obdobje globalnega segrevanja se je končalo, nastopilo je obdobje globalnega vrenja." (13) COP28 bo v začetku decembra letos v Združenih arabskih emiratih. Kaj je še hujšega, lahko ugibamo, na primer: "Obdobje globalnega vrenja se je končalo, nastopilo je obdobje globalnega

cvrenja", ali pa je to primernejše za COP29, vsekakor očitno nazaj ne morejo več, lahko jih ustavi le ohlajanje, o čemer obstajajo napovedi.

Hipoteza o slabitvi polarnega vrtinca naj bi vodila v ledeno dobo. Stratosferski polarni vrtinec je sezonska atmosferska struktura na visokih nadmorskih višinah, ki se oblikuje jeseni, pozimi utrdi in raztopi spomladi. V zadnjih letih naj bi prišlo do nenadnega širjenja polarnega zraka proti srednjim zemljepisnim širinam. (14). Več o polarnem vrtincu (15).

Zastraševanje javnosti je znana politična metoda in spada v znanstveno vedo Psihologija množic, kar je potrebno omeniti. (16) Mimogrede, tudi med kovidom smo bili tega deležni. V povzetku (17) prevedene knjige Psihologija množic (18) utemeljitelja vede Gustava Le Bona (1841-1931) je med ugotovitvami je tudi naslednja, ki ponazarja dogajanje ob podnebnih spremembah:

"Govornik, ki želi zavesti množico, se mora posluževati strašnih trditvev. Pretiravati, zatrjevati ter ponavljati mora svoje trditve in še pomisliti ne sme, da bi karkoli prikazal z razumnimi razlagami". Francoski mislec Le Bon je bil doktor medicine, socialni psiholog, sociolog, antropolog, izumitelj in amaterski fizik, pravijo pa mu tudi oče študija psihologije množic.

### 4. PODNEBNI UKREPI IN INFORMIRANO SOGLASJE

Informirano soglasje ima težo, če imamo o zadevi vsaj nekaj znanja. Zato je izjemno pomemben dvig splošne razgledanosti široke javnosti, da naravoslovne pojme, ki nastopajo v podnebnih spremembah razume, čeprav to terja po eni strani ponovitev osnovnošolskih in srednješolskih vsebin pouka (zemljepis, kemija, fizika, biologija, matematika, astronomija, geologija) po drugi strani pa dodatna znanja, da se sploh da sprejemati naravoslovna dejstva in pojme na področju obnašanja narave na planetu Zemlja. Seveda pa to velja tudi za politike, pravzaprav še bolj. Ločevanje vremena od podnebja, na primer, nam dela težave.

Priporočam predavanja klimatologinje prof. dr. Lučke Kajfež Bogataj (19). Definicije podnebja so različne, navajam iz predavanj. Tako, na primer zvemo, da je najkrajša definicija: "Klima je sinteza vremena." Ali pa definicija Društva meteorologov Slovenije: "Značilnosti vremena nad kakim območjem v daljšem časovnem obdobju (praviloma 30 let)." Ali pa najboljša (Fedorov): "Splet vremenskih pogojev tipičnih za regijo skupaj z opisom njihove pogostnosti in sezonske spremenljivosti." In najširša (McGuffie&Handerson-Sellers): "Vse statistike klimatskih stanj dobljene v dogovorjenem časovnem obdobju (sezona, dekada ali daljše obdobje) izračunane za celotno oblo ali za izbrano regijo."

Vsak, ki želi biti bolje informiran, predno pristane na ukrepe, primerjava s cepljenjem je na mestu – potrebno je informirano soglasje (Informed consent), pa naj pogleda v odlično nepolitično, razumljivo napisano znanstveno e-knjigo o podnebnju na 655 straneh (7), ki se stalno izpopolnjuje in je sproti recenzirana.

Toda javnost mora zahtevati predvsem od politike, ki izvaja ukrepe, da v zadevi podnebne spremembe zadosti pogoju informiranega soglasja (20): "Kot informirano soglasje se lahko šteje soglasje, podano na podlagi nedvoumne seznanjenosti in jasnega razumevanja dejstev, pomena in posledic dejanja."

Ob tem je potrebno omeniti, da je Svetovna zdravstvena organizacija – SZO (WHO) privzela podnebne spremembe v svoj repertoar aktivnosti (21). S tem pa tudi pogoj za informirano soglasje, ne zgolj v zdravstvu, ampak tudi v povezavi s podnebnimi spremembami. Informirano soglasje je tudi med človekovimi pravicami (22).

## 5. ČLANEK, DELO (2) mag. Tomaž Ogrin

Namen prispevka je vzbuditi kritično mišljenje o vlogi ogljikovega dioksida v celotnem dogajanju na Zemlji.

Vesela novica: naš planet postaja bolj zelen, odkar ogljikov dioksid (CO<sub>2</sub>) raste. Če skočimo na Nasa Green Planet (23), najdemo satelitske posnetke in znanstvene študije o pozitivnem vplivu naraščanja CO<sub>2</sub> za naravo, tudi v sušnih predelih, in seveda za njene prebivalce. Naši osnovnošolci vedo, zakaj. Spoznali so skrivnost življenja rastlin: fotosintezo. Rastline vdihujejo ogljikov dioksid in vodne hlape, izdihujejo pa kisik, poenostavljeno povedano. Seveda jim pri tem pomaga še sonce. Obratno pa človeštvo in živali vdihujemo kisik in izdihujemo CO<sub>2</sub> in vodne hlape.

Večja ozelenitev planeta pomeni tudi hladnejšo površino in manj sevanja toplote v zrak, kar znižuje temperaturo. Največja korist večje koncentracije CO<sub>2</sub> je bujnejša rast rastlin za prehrano in za večjo pokritost kopnega z gozdovi.

V zraku je 0,042 odstotka CO<sub>2</sub> (420 ppmv), letno narašča za 0,0002 odstotka (2 ppmv). Od tega je prispevek človekovih izpustov zgolj 5 odstotkov (5) (6), to je 21 ppmv. Čez sedem let (2030) bi vsega CO<sub>2</sub> v zraku bilo 434 ppmv, do leta 2050 (obe politični, neznanstveni letnici za ukrepe proti CO<sub>2</sub>) pa 54 ppmv več, to je 474 ppmv. Kar je Zemlji in nam le v korist.

Če bi se koncentracija ogljikovega dioksida teoretično v sto letih podvojila zaradi naravnih procesov, bi se navidezna temperatura planeta povečala le za 0,5 stopinje Celzija, je znanstveno utemeljil fizik Dieter Schildknecht z univerze v Bielefeldu (2020). Pravilnost izračunov so potrdile meritve s pomočjo satelitov. Tudi drugi znanstveniki so se približali temu rezultatu. Pri toplogrednem privzemanju toplote od tal pride do nasičenja. (24). Krivulja absorpcije je logaritemska, torej položna, po Beer-Lambertovem zakonu. Človekovi izpusti pa nimajo merljivega vpliva.

Zato je vsako strašenje o pregrevanju planeta zaradi človekovih izpustov ogljikovega dioksida znanstveno neosnovano in nam samo hudo draži življenje. Takoj je treba odpraviti davek na CO<sub>2</sub>, kar mora slovenska vlada zahtevati od evropske komisije. Gre za legalizirano krajo denarja. Posvetimo se raje v večji meri onesnaževanju zraka, varčevanju z energijo ter obrambi proti vremenskim ekstremom in požarom (Kemis, Melamin, gozdovi ...).

Naš planet ima dolgo zgodovino preživetja. Spremembe se po obsegu, trajanju in moči sploh ne morejo primerjati z današnjimi,

ki so malenkostne. Koncentracija ogljikovega dioksida je bila tudi desetkrat večja, kot je zdaj (orjaške praprotnice, dinozavri pred več sto milijoni let). In naš planet je preživel!

Paleoklimatolog David Beerling v knjigi iz leta 2007 z naslovom Kako so rastline spreminjale zgodovino Zemlje (How plants changed Earth's history) opiše vlogo rastlin v različnih obdobjih. V času ledenih dob je padla koncentracija ogljikovega dioksida na vsega 300 ppmv (25). Ocenjujejo, da se fotosinteza ustavi pod 200 ppmv CO<sub>2</sub>. To bi pomenilo tudi izumrtje človeka in živali. Tako zelo smo odvisni od rastlin. Optimum fotosinteze je pri 1200 ppmv, to je 0,12 odstotka CO<sub>2</sub> v zraku.

To vedo tudi pridelovalci zelenjave v rastlinjakih, ki dodajajo CO<sub>2</sub> do okrog 1000 ppmv in povečajo pridelek tudi do 50 odstotkov, čas cvetenja pa skrajšajo za teden dni.

Nesporno je, da so spremembe na Zemlji vedno bile, so in bodo. Povzročila jih narava in ne človek. To je utemeljil tudi fizik dr. Fred Singer, čigar predavanje na Institutu Jožef Stefan leta 2008 lahko poslušamo na povezavi [videlectures.net](https://www.vtiptkamo.net) (vtipkamo ime predavatelja). (26) Svoje ugotovitve podkrepi tudi z znanstvenimi deli, ki so v gradivih IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) – medvladnega, torej političnega foruma za podnebne spremembe. Za IPCC je značilno, da njihova navodila politikom sveta ne izhajajo iz dejstev. Politika pa izključuje ali cenzurira znanstvenike, ki objavljajo dejstva (8)(9).

Ni enačbe med tistimi petimi odstotki naših izpustov CO<sub>2</sub> in kakršnimi koli spremembami različnih podnebij in različnih temperatur na planetu. Karkoli smo naredili za zmanjšanje izpustov, se nikjer ne pozna in se ne bo tudi v prihodnje. Ni namreč merljivo, ker je premajhno. No, ni povsem res, najbolj se pozna pri praznjenju naših žepov in uničevanju narave, zdravja in bivalnih razmer prebivalcev, na primer z vetrnicami.

Podnebna politika je zlagana in je prevara prebivalstva. Nekaj posrednih dokazov najdemo takoj: nikogar iz politike ni skrbelo večmesečno gorenje naftnih vrečev na Bližnjem vzhodu zaradi vojn, niti puščanje metana zaradi diverzije na dva plinovoda v Severnem morju, niti vojaški izpusti, zdaj že drugo leto vojne v Ukrajini, kakor da se vse to dogaja na nekem drugem planetu.

Že leta 2011 je matematik mag. Mišo Alkalaj v svoji knjigi Podnebna prevara (8) tak naslov utemeljil z mnogimi znanstvenimi viri. Doslej se še ni pojavil pisec, ki bi napisal protiknjigo. Nobeno ministrstvo ne ugovarja tej knjigi, očitno ne sledijo znanosti, ampak zgolj pohlevno, birokratsko prenašajo politične ukaze iz evropske komisije, v škodo Slovenije.

Na Zemlji delujejo ogromni, neobvladljivi sistemi, ki jih ne znamo niti napovedati, niti razložiti premikov za nazaj, niti nanje vplivati. Naš planet upravljajo sonce, oblaki, morja (70 odstotkov površine), glavni toplogredni plin voda v zraku (od 0,5 do 4 odstotke) in nekoliko še naravni CO<sub>2</sub> v ozkem pasu absorpcije toplote do nasičenja.

Namen prispevka je vzbuditi kritično mišljenje o vlogi ogljikovega dioksida v celotnem dogajanju na Zemlji. Zato povzemam dejstva, ki so plod znanstvenega dela. Brez uporabe znanstvenega dvoma, tudi v politiki, samo zavajamo ljudi.

Znanost napreduje, kritične presoje so nujne ves čas, znanost ni konstanta, dejstva odločajo, ne iluzije in ne modeli, ki nimajo potrditve v dejstvih.

Vojna proti ogljikovemu dioksidu je uničujoča za človeštvo in za Slovenijo.

## 6. ČLANEK, DELO (3) klimatolog Gregor Vertačnik

Prispevek mag. Tomaža Ogrina, ki je bil 8.julija objavljen v rubriki Prejeli smo v Sobotni prilogi, bralca sprva navda z upanjem na zares kritično mišljenje, a se kmalu sprevrže v ponavljanje zdavnaj ovrženih trditev, ki jih radi širijo zanikovalci antropogenih podnebnih sprememb. Analizirali bomo le nekaj trditev iz njegovega prispevka, ki so s stališča klimatologije napačne.

Trditev: " V zraku je 0,042 odstotka CO<sub>2</sub> (420 ppmv), letno narašča za 0,0002 odstotka (2 ppmv). Od tega je prispevek človekovih izpustov zgolj 5 odstotkov."

Ta izjava ponazarja pogosto zmoto med masnimi in bilančnimi tokovi. Med ozračjem in oceani se letno v eni in drugi smeri izmenja več kot 50 milijard ton ogljika, ogljična tokova zaradi fotosinteze in dihanja pa znašata celo več kot 110 milijard ton letno (vir: Šesto poročilo IPCC, 5.poglavje poročila I.delovne skupine) (27). Vendar so ti in drugi naravni masni tokovi skorajda uravnoteženi, zato so človekovi izpusti (zaradi kurjenja in rabe tal) velikosti okoli 11 milijard ton letno tisti, ki spreminjajo količino CO<sub>2</sub> v zraku. Na podoben način se človek počasi zredi, čeravno je povečanje vnosa hrane malenkostno glede na ravnovesno vrednost.

Da so človekovi izpusti CO<sub>2</sub> vzrok rasti vsebnosti (koncentracije) tega plina v ozračju, dokazuje tudi spreminjanje izotopske sestave ogljika in kisika v zračnih molekulah CO<sub>2</sub> – razmerje med izotopi je namreč v fosilnih gorivih nekoliko drugačno kot v ozračju in morju.

Trditev: "Če bi se koncentracija ogljikovega dioksida teoretično v sto letih podvojila zaradi naravnih procesov, bi se navidezna temperatura planeta povečala le za 0,5 stopinje Celzija, je znanstveno utemeljil fizik Dieter Schildknecht z univerze v Bielefeldu (2020). (...) Pri toplogrednem privzemanju toplote od tal pride do nasičenja."

Ogljikov dioksid v ozračju resda v nekaterih spektralnih pasovih ne prepušča skorajda nič sevanja z Zemljinih tal proti vesolju, a so drugi spektralni pasovi še daleč od nasičenja. Še bolj pomembno pa je, da se z večanjem vsebnosti CO<sub>2</sub> zvišuje plast ozračja, ki izseva največ dolgovalovnega sevanja v vesolje. Sicer velik sevalni tok s prizemne plasti ozračja višje ležeče plasti ozračja večinoma zadržijo, zelo visoko v ozračju pa je sevalni tok zaradi majhne gostote zraka in nizke temperature šibek in ni bistven za energijsko ravnovesje Zemlje. Vmes je nekaj kilometrov nad tlemi plast ozračja, s katero se – po domače povedano – Zemlja hladi. Ker je celotni tok dolgovalovnega sevanja z Zemlje v vesolje dokaj stalen, ima ta plast v povprečju dokaj stalno temperaturo (zaradi močne odvisnosti sevalnega toka od temperature). Temperatura zraka v tem delu ozračja z višino pada, zato njeno zviševanje vodi v zvišanje temperature pri tleh. Recimo, da je jedro te plasti na nadmorski višini 5

kilometrov in ga dvignemo na 6 kilometrov. S tem dvigom "prenesemo" tudi temperaturo s 5 na 6 kilometrov – celotna temperaturna krivulja pod 5 kilometri se prestavi za približno 6,5 stopinje Celzija navzgor. Dodatna količina CO<sub>2</sub> in drugih toplogrednih plinov v ozračju torej ne glede na morebitno nasičenje povzroči dvig temperature pri tleh.

Poleg neposrednega vpliva CO<sub>2</sub> na temperaturo je tu še močan učinek povišane temperature ozračja in tal na vsebnost vodne pare v zraku in svetlobna odbojnost Zemljinega površja – to dvoje še precej okrepi segrevanje ozračja in tal. Zato je najverjetnejša prava vrednost dviga temperature pri podvojitvi vsebnosti CO<sub>2</sub> v ozračju okoli 3 stopinje Celzija.

Trditev: " Naš planet upravljajo sonce, oblaki, morja (70 odstotkov površine), glavni toplogredni plin voda v zraku (od 0.5 do 4 odstotke) in nekoliko še naravni CO<sub>2</sub> v ozkem pasu absorpcije toplote do nasičenja."

Sonce je glavni vir vremenskega dogajanja na Zemlji, oblaki oziroma ozračje, morje, kopno in ostali deli podnebnega sistema so le igralci v igri energijskih tokov. Toplogredni učinek ogljikovega dioksida je na svetovni ravni skorajda primerljiv z učinkom vodne pare, hkrati pa ima to nesrečno lastnost, da imajo "presežki" ogljikovega dioksida v ozračju zelo dolgo življenjsko dobo. Nasprotno pa neposredni človekovi izpusti vodne pare v ozračje, na primer iz dimnikov termoelektrarn, povprečno v nekaj dneh do nekaj tednih izpadejo iz ozračja v obliki padavin. Velik del v ozračje izpuščenega ogljikovega dioksida pa kot presežek vztraja desetletja, manjši del celo stoletja in tisočletja. In ravno ta obstojnost presežkov ogljikovega dioksida je srž problema reševanja antropogenih podnebnih sprememb. Četudi z danes na jutri ugasnemo vse porabnike fosilnih goriv, nas bo povečana vsebnost ogljikovega dioksida v ozračju spremljala še zelo, zelo dolgo časa in preprečevala, da bi se Zemlja ohladila na temperaturno raven izpred desetletij in stoletij, na katero je človeštvo najbolj navajeno.

Gregor Vertačnik, Slovensko meteorološko društvo

## 7. KOMENTAR NA PISMO Vertačnika in ZAKLJUČEK

### 7.1. Absorpcijski spektri vode/vlage in CO<sub>2</sub>.

Vodna para absorbira skoraj vse sevanje s površine planeta. Celoten CO<sub>2</sub>, naravni in človekovi izpusti, absorbira le 2%, ker se 80% vodne pare in večina nizkih oblakov nahajajo v prvih 300 mbarih, tj. pod 3 km, četudi je voda neenakomerno porazdeljena. CO<sub>2</sub> je porazdeljen skoraj enakomerno po celotni višini in širini ozračja in tudi zato je njegova absorpcija šibkejša. Obenem ima voda v ozračju veliko širši absorpcijski spekter, ki prekrije tudi dober del absorpcijskega spektra CO<sub>2</sub> (7: str.124).

### 7.2. Nasičenje CO<sub>2</sub> s toplotnim sevanjem od tal.

Beer-Lambertov zakon o absorpciji še vedno velja. Uporablja se tudi v analizni kemiji (spektrofotometrija). Odnos med absorpcijo in koncentracijo je logaritičen, kar pomeni, da z naraščanjem koncentracije pride do vedno manjše absorpcije, do nasičenja, torej po neki koncentraciji je absorpcija minimalno

povečana (24). To pomeni, da dodajanje človekovih izpustov CO<sub>2</sub> ne povečuje absorpcije in temperature.

Dieter Schildknecht je to potrdil z meritvami in tudi drugi znanstveniki so mu pritrdili, kot sem v članku napisal.

Zato priporočam Vertačniku, da vzpostavi dialog z Schildknechtom in razčisti. Jaz sem mu pisal, poslal oba sestavka v angleščini, mojega in Vertačnikovega in na mojega ni imel pripomb, potrdil pa je tudi svoje izračune in primerjave z meritvami.

Ne drži Vertačnikova trditev, da ima CO<sub>2</sub> še druge spektralne pasove, kjer pa naj ne bi prišlo do nasičenja. CO<sub>2</sub> ima glavni absorpcijski pas med 14 – 16 μm, ki pa je tudi delno prekrit z absorpcijskim pasom vodne pare. Namreč drugi pasovi CO<sub>2</sub> niso pomembni za zajem sevanja od tal, ker so na robovih valovnih dolžin sevanja tal ali z vodo (vlago) pokriti.

Zato podvojitve koncentracije CO<sub>2</sub>, do katere sicer ne more priti s strani človeštva (7: 1.4.7.), na 800 ppm, ne pomeni praktično nobene nevarnosti, pač pa veliko korist za povečanje pridelkov in gozdov na planetu. **Absorpcijska krivulja je logaritemska, več CO<sub>2</sub>, manjši je učinek (7: str.110).**

**Končen dokaz, da temperature planeta ne uravnava CO<sub>2</sub>, ponujajo meritve zemeljskega izstopnega dolgovalovnega (toplotnega) sevanja, ki ne sledi spremembam vsebnosti CO<sub>2</sub> v ozračju (28: 2.del).** Tu lahko sledimo tudi omenjeni logaritemski odvisnosti.

Kot zaključil avtor "se pravljica o grozeči katastrofi zaradi izpustov CO<sub>2</sub> ne ujema z dejstvi." **Nihanje temperature in vsebnosti CO<sub>2</sub> na Zemlji je prikazano v (28: 1.del).**

van Wijngaarden in Happer (29) potrjujeta velik učinek nasičenja CO<sub>2</sub> tudi na vrhu atmosfere.

Lindzen, Alfred P. Sloan profesor atmosferskih znanosti na MIT tudi napiše (30), da je segrevanje zaradi CO<sub>2</sub> v logaritemski povezavi z njegovo koncentracijo, da je prišlo do nasičenja in pri podvojitvi njegove koncentracije segrevanje ne bo večje, kar potrjuje Schildknechtov rezultat.

Harde in Schnell (31) v laboratorijskem eksperimentu dokažeta močno nasičenje za CO<sub>2</sub>, metan CH<sub>4</sub> in didušikov oksid N<sub>2</sub>O (smejalni plin) pri povečanju koncentracije. Meritve so dobro potrjene z izračuni prenosa sevanja. Zato je vpliv teh plinov na globalno segrevanje majhen. Avtorja poudarjata že v povzetku, da ni izrednih podnebnih razmer.

Zanimivo je, da je izvorno delo našega rojaka znanstvenika Jožefa Stefana, ki je odkril zakon sevanja, postalo ključnega pomena pri obravnavi podnebnih sprememb (28: 2.del)(32).

Prof.dr. William Happer (33) v svojem nedavnem predavanju v Avstraliji, Brisbane, navaja, da ob upoštevanju osnov fizike, podvojitve koncentracije CO<sub>2</sub> iz 400 na 800 ppm pomeni segretje le za 0,71 stopinje Celzija.

Happer dokaže, da je skoraj vse sevanje, ki ga CO<sub>2</sub> lahko zadrži, že absorbirano. Dodajanje CO<sub>2</sub> skoraj nima vpliva na izstopajoče sevanje iz ozračja v vesolje. Sprašuje se, kako so

lahko podnebni znanstveniki alarmisti iz te nepomembne malenkosti naredili globalno podnebno paniko. Kako so lahko segrevanje do 0,7 stopinj Celzija spremenili v 3 stopinje, 4 stopinje, celo 12 stopinj, karkoli je že najnovejša številka, ki naj bi vzbujala paniko?

Happer nadalje pravi, da to dosežejo z dodajanjem nefizikalnih, hipotetičnih pozitivnih povratnih učinkov, ki tako povečajo skoraj neobstoječi vpliv dodajanja CO<sub>2</sub>. Vendar pa ni nobenega dokaza, da ti znatni povratni učinki dejansko obstajajo.

Vertačnikovi očitki o "zdavnaj ovrženih trditvah" nikakor ne držijo, o čemer pričajo novejša znanstvena raziskava in viri, ki jih navajam. Vsekakor je edina pot do razčiščenja nasprotnih stališč **neposreden stik z avtorji raziskav.**

Harde in Salby (34) dokažeta, da ne drži trditev IPCC, ki jo povzema Vertačnik, da se antropogeni CO<sub>2</sub> nabira v ozračju in tam ostaja kot presežek desetletja in več. Nasprotno, kljub človekovim izpustom CO<sub>2</sub>, celotna količina CO<sub>2</sub> ne preseže ravnotežnega nivoja, ker pride do večje absorpcije CO<sub>2</sub>. Obstoj ravnotežnega nivoja dokažeta z izračuni, ki se povsem ujemajo z žagasto krivuljo naraščanja CO<sub>2</sub>, kakršno izmerijo v observatoriju na Mauna Loa na Havajih (na 3.397 m n.v.) in, ki jo vsi navajajo za merilo vsebnosti CO<sub>2</sub> v ozračju. **Zaključita, da antropogeni CO<sub>2</sub> ne uravnava podnebja.**

IPCC poročila postajajo politično verska knjiga, enoumje, ki napoveduje podnebno krizo, požar, kot biblijski vesoljni potop, kazen za človeštvo, ker izpušča CO<sub>2</sub>. A znanstveni dvom še živi, skupine znanstvenikov objavljajo dejstva, čeprav večkrat s težavo zaradi cenzure, ker nasprotujejo napovedim IPCC. Primer je skupina Climate Intelligence (CLINTEL), ki je objavila Svetovno izjavo o podnebnju (World Climate Declaration). V njej poudarja, da ni pomembno število strokovnjakov-podpisnikov, ampak kakovost argumentov, znanstvenih dejstev. (35)

Objavili pa so tudi knjigo, recenzijo Šestega poročila IPCC, The Frozen Climate Views of the IPCC (36).

**In kakšna je realnost razogljičevanja? Berimo: (28) (37)(38) Ampak, to je le del večjega projekta (39). CO<sub>2</sub> in dušik.**

**Situacija postaja absurdna. Primer so aktivisti, ki kar tožijo države, češ, da se premalo borijo proti podnebnim spremembam (40). Dejansko tožijo Naravo.**

**Raziskave dokazujejo, da so sonce, atmosferska voda, morja (70% površine) in oblaki glavni regulatorji podnebnih sprememb in ne CO<sub>2</sub>. Razogljičenje nima znanstvene osnove!**

**In: Ne uničujmo narave, da bi reševali okolje!**

#### LITERATURA

1. Durkin, M., The Great Global Warming Swindle (2007), British Channel 4  
<https://triglavmedia.si/novice/znanost/272-velika-co2-prevara> slovenski prevod (2023)

- <https://www.youtube.com/watch?v=oYhCOv5tNsQ> (2018)  
[https://en.wikipedia.org/wiki/The\\_Great\\_Global\\_Warming\\_Swindle](https://en.wikipedia.org/wiki/The_Great_Global_Warming_Swindle) (zadnja sprememba 7.9.2023)
2. Ogrin, T. (2023). Nehajmo napadati ogljikov dioksid, Delo, 8.7.2023  
<https://www.delo.si/mnenja/pisma-bralcev/nehajmo-napadati-ogljikov-dioksid/>  
<https://radlek.si/2023/07/20/nehajmo-napadati-ogljikov-dioksid/> (povezave do virov, stran ureja dr. Fedor Černe)
  3. Vertačnik, G. (2023). Delo, 12.8.2023 sobotna priloga pisma bralcev (prepis)
  4. NEPN (2023) <https://www.energetika-portal.si/dokumenti/strateski-razvojni-dokumenti/nacionalni-energetski-in-podnebni-naert/dokumenti/>
  5. Margan, E. (2019), Življenje in tehnika, Antropogeni delež CO<sub>2</sub> v ozračju, 1.del september  
<https://radlek.si/wp-content/uploads/2019/12/Antropogeni-delez-CO2-v-ozraju-1.-del-1.pdf>
  6. Margan, E. (2019), Antropogeni delež CO<sub>2</sub> v ozračju, 2.del oktober  
<https://radlek.si/wp-content/uploads/2019/12/Antropogeni-delez-CO2-v-ozraju-2.-del-1.pdf>
  7. Poyet, P. (2022), The Rational Climate e-Book: Cooler is Riskier, The Extended 2nd Edition, Malta's NBC/CPL,  
<https://patricepoyet.org/>
  8. Alkalaj, M. (2010) , Podnebna prevara, Orbis, Ljubljana  
<https://marjankogelnik.files.wordpress.com/2015/03/podnebna-prevara.pdf> dopolnjeno 2011
  9. Alkalaj, M (2022), Življenje in tehnika, Ko zanikovalci obmolknejo, september 2022  
[https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/ZiT\\_2022\\_09\\_Ko\\_zanikovalci\\_obmolknejo\\_Alkalaj.pdf](https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/ZiT_2022_09_Ko_zanikovalci_obmolknejo_Alkalaj.pdf)
  10. Koonin, S. E., (2021), Unsettled, BenBella Books
  11. Miskolczi, F. (2023), Greenhouse gas theories and observed radiative properties of the earth's atmosphere, str. 252, fig. 11 in 12.  
<https://edberry.com/greenhouse-gas-theories-and-observed-radiative-properties-of-the-earths-atmosphere/>
  12. Guterres, A. (2022), COP27, Egipt  
<https://www.youtube.com/watch?v=WoK7L5pxQFA>
  13. Guterres, A. (2023) , OZN, New York, ZDA  
<https://www.youtube.com/watch?v=xyacrd1d-cU>
  14. Insane Curiosity (2023), The Weakening of the Polar Vortex is leading Us towards a New Ice Age  
<https://www.youtube.com/watch?v=5h5yNJIVAVk>
  15. Insane Curiosity, (2023), The polar Vortex that will determine the fate of the Earth  
[https://www.youtube.com/watch?v=kVnc\\_KsrE1U](https://www.youtube.com/watch?v=kVnc_KsrE1U)
  16. Psihologija množic  
[https://sl.wikipedia.org/wiki/Psihologija\\_mno%C5%BEic](https://sl.wikipedia.org/wiki/Psihologija_mno%C5%BEic)
  17. Škarja, P. Povzetek knjige Psihologija množic  
<https://www.petraskarja.com/psihologija-mnozic-gustave-le-bon/>
  18. Le Bon, G. (2016), Psihologija množic, UMco
  19. Kajfež Bogataj, L. (2006) Klimatologija, predavanja  
<https://docplayer.net/85749630-Klimatologija-2005-2006.html>
  20. Informirano soglasje  
[https://sl.wikipedia.org/wiki/Informirano\\_soglasje](https://sl.wikipedia.org/wiki/Informirano_soglasje)
  21. WHO, (2018), Health, environment and climate change  
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/273833/B142%285%29-en.pdf?sequence=1>
  22. International Conference, (2017), Minsk, Free and informed consent as the core principle of the protection of human rights in the field of biomedicine  
<https://www.coe.int/en/web/bioethics/free-and-informed-consent-as-a-core-principle-of-the-protection-of-human-rights-in-the-field-of-biomedicine>
  23. NASA, (2016), Carbon Dioxide Fertilization Greening Earth, Study Finds  
<https://www.nasa.gov/feature/goddard/2016/carbon-dioxide-fertilization-greening-earth>
  24. Schildknecht, D., (2020), International Journal of Modern Physics B, Saturation of the Infrared Absorption by Carbon Dioxide in the Atmosphere  
<https://arxiv.org/pdf/2004.00708.pdf>
  25. Beerling, D. (2007), The Emerald Planet: How Plants changed Earth's History, Oxford University Press  
<https://academic.oup.com/book/41788>
  26. Singer, F. (2008), Nature, not human activity, rules the climate, predavanje Inštitut Jožef Stefan  
[https://videlectures.net/s\\_fred\\_singer/](https://videlectures.net/s_fred_singer/)  
[https://videlectures.net/kolokviji\\_singer\\_nnha/](https://videlectures.net/kolokviji_singer_nnha/)  
[https://www.co2web.info/NIPCC-Final\\_080303.pdf](https://www.co2web.info/NIPCC-Final_080303.pdf)
  27. IPCC, (2021), Intergovernmental Panel on Climate Change Working Group I, Climate Change 2021, The Physical Science Basis  
[https://report.ipcc.ch/ar6/wg1/IPCC\\_AR6\\_WGI\\_FullReport.pdf](https://report.ipcc.ch/ar6/wg1/IPCC_AR6_WGI_FullReport.pdf)
  28. Margan, E. (2023) Življenje in tehnika, Realnost razogljčevanja – brez panike ob podnebnih spremembah junij 2023, 2.del,  
[https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/ZiT\\_2023\\_6\\_Brez\\_panike\\_2del\\_EM.pdf](https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/ZiT_2023_6_Brez_panike_2del_EM.pdf)  
 maj 2023, 1.del  
[https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/ZiT\\_2023\\_5\\_Brez\\_panike\\_1del\\_EM.pdf](https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/ZiT_2023_5_Brez_panike_1del_EM.pdf)
  29. van Wijngaarden, W.A., Happer, W. (2020), Dependence of Earth's Thermal Radiation on Five Most Abundant Greenhouse Gases, Atmospheric and Oceanic Physics  
<https://arxiv.org/pdf/2006.03098.pdf>
  30. Lindzen, R., (2022), An Assessment of the Conventional Global Warming Narrative, Technical paper 5, The Global Warming Policy Foundation, s komentarjem in odgovorom  
<https://co2coalition.org/wp-content/uploads/2022/09/2022-09-22-Lindzen-global-warming-narrative.pdf>
  31. Harde, H., Schnell, M., (2022), Verification of the Greenhouse Effect in the Laboratory, Science of Climate Change, Vol.2.1, pp. 1-33  
<https://doi.org/10.53234/scc202203/10>

32. Margan, E., (2023), Učinek tople grede – ali sploh obstaja?, Information Society 2023, Inštitut Jožef Stefan  
[https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/IS2023\\_Toplogredni\\_ucine\\_k\\_ozracja\\_EM.pdf](https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/IS2023_Toplogredni_ucine_k_ozracja_EM.pdf)
33. Happer, W., (2023), Institute of Public Affairs (od 1943), Avstralija, predavanje  
<https://wattsupwiththat.com/2023/09/21/will-happer-speech-brisbane-climate-physics-in-understandable-bites/>
34. Harde, H., Salby, M. L., (2021), What Controls the Atmospheric CO2 Level?, Science of Climate Change, Vol. 1, No. 1, pp. 54-69  
<https://doi.org/10.53234/scc202106/22>
35. Global Climate Intelligence Group, (2023), World Climate Declaration, There is no climate emergency  
<https://clintel.org/wp-content/uploads/2023/08/WCD-version-081423.pdf>
36. Crok, M., May, A., (2023), The Frozen Climate Views of the IPCC, An analysis of AR6, Clintel Foundation  
<https://clintel.org/the-frozen-climate-views-of-the-ippcc/>
37. Alkalaj, M., (2023), Življenje in tehnika, Realnost razogljicevanja – poglej, preden skočiš, april 2023  
[https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/ZiT\\_2023\\_4\\_Realnost\\_razogljicevanja\\_poglej\\_preden\\_skocis\\_MA.pdf](https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/ZiT_2023_4_Realnost_razogljicevanja_poglej_preden_skocis_MA.pdf)
38. Mihalič, R., (2023), Življenje in tehnika, Realnost razogljicevanja – kaj pa, če mislijo resno?, maj 1. del  
[https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/ZiT\\_2023\\_5\\_Kaj\\_pa\\_ce\\_mislijo\\_resno\\_1del\\_RM.pdf](https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/ZiT_2023_5_Kaj_pa_ce_mislijo_resno_1del_RM.pdf)  
junij 2.del  
[https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/ZiT\\_2023\\_6\\_Kaj\\_pa\\_ce\\_mislijo\\_resno\\_2del\\_RM.pdf](https://www-f9.ijs.si/~margan/Articles/SLO/ZiT_2023_6_Kaj_pa_ce_mislijo_resno_2del_RM.pdf)
39. Morano, M., Vlaardingerbroek, E., (2023), Watts Up With That?, <https://wattsupwiththat.com/2023/09/24/the-global-war-on-farming-net-zero-and-the-american-beef-industry-cannot-coexist/>
40. Dnevnik, (2023), Šest mladih toži podnebno neodločne države, tudi Slovenijo, 28.9.2023  
[https://www.dnevnik.si/1043033224?utm\\_source=newsletter&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=jutro20230928](https://www.dnevnik.si/1043033224?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=jutro20230928)