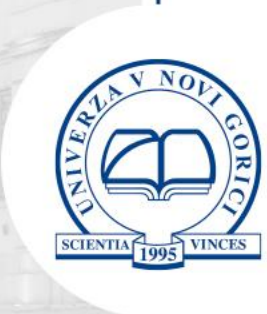


Podnebne spremembe in onesnaževanje zraka: vloga aerosolov

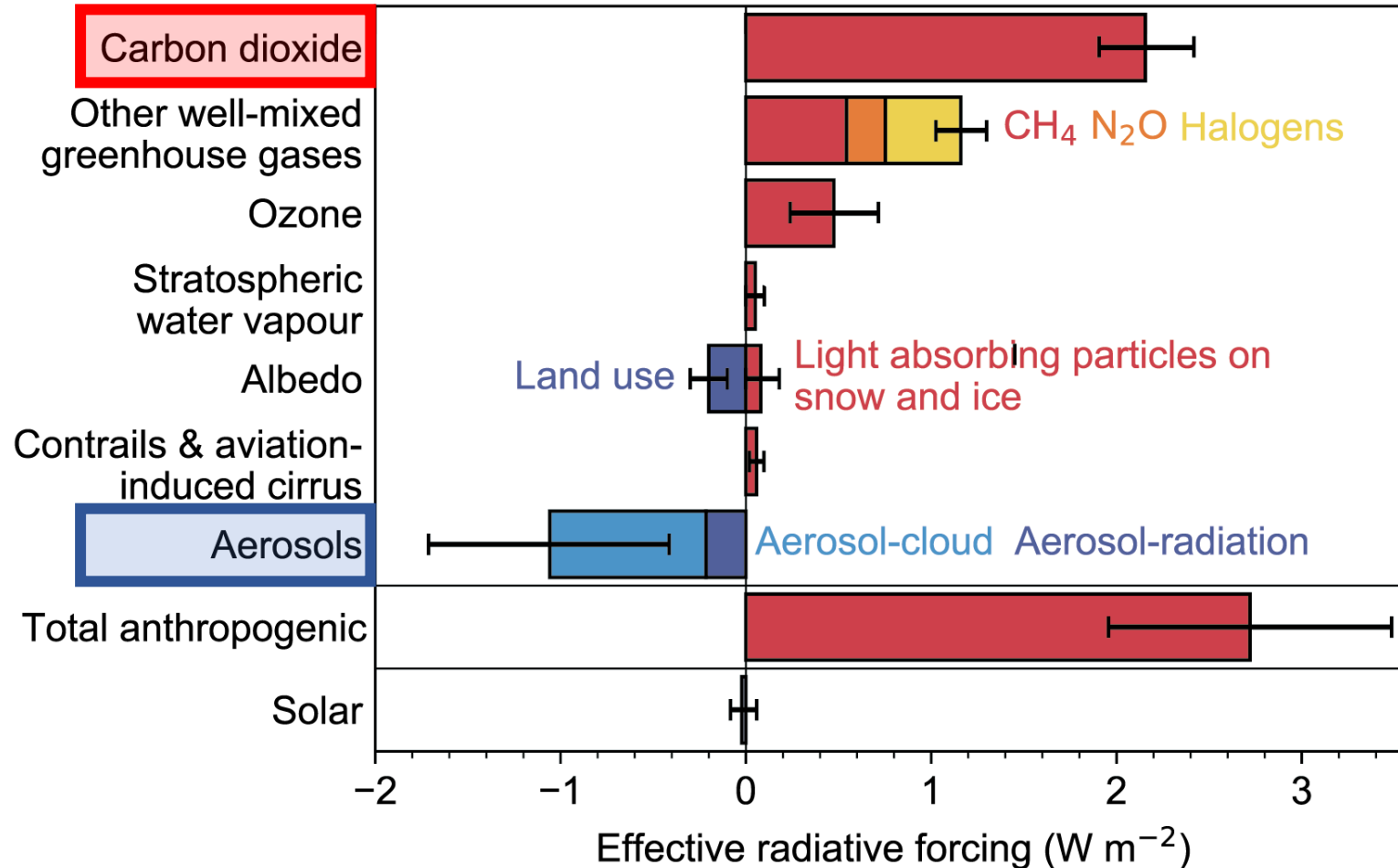


Griša Močnik

grisa.mocnik@ung.si

Vpliv aerosolov na podnebje

Change in effective radiative forcing from 1750 to 2019

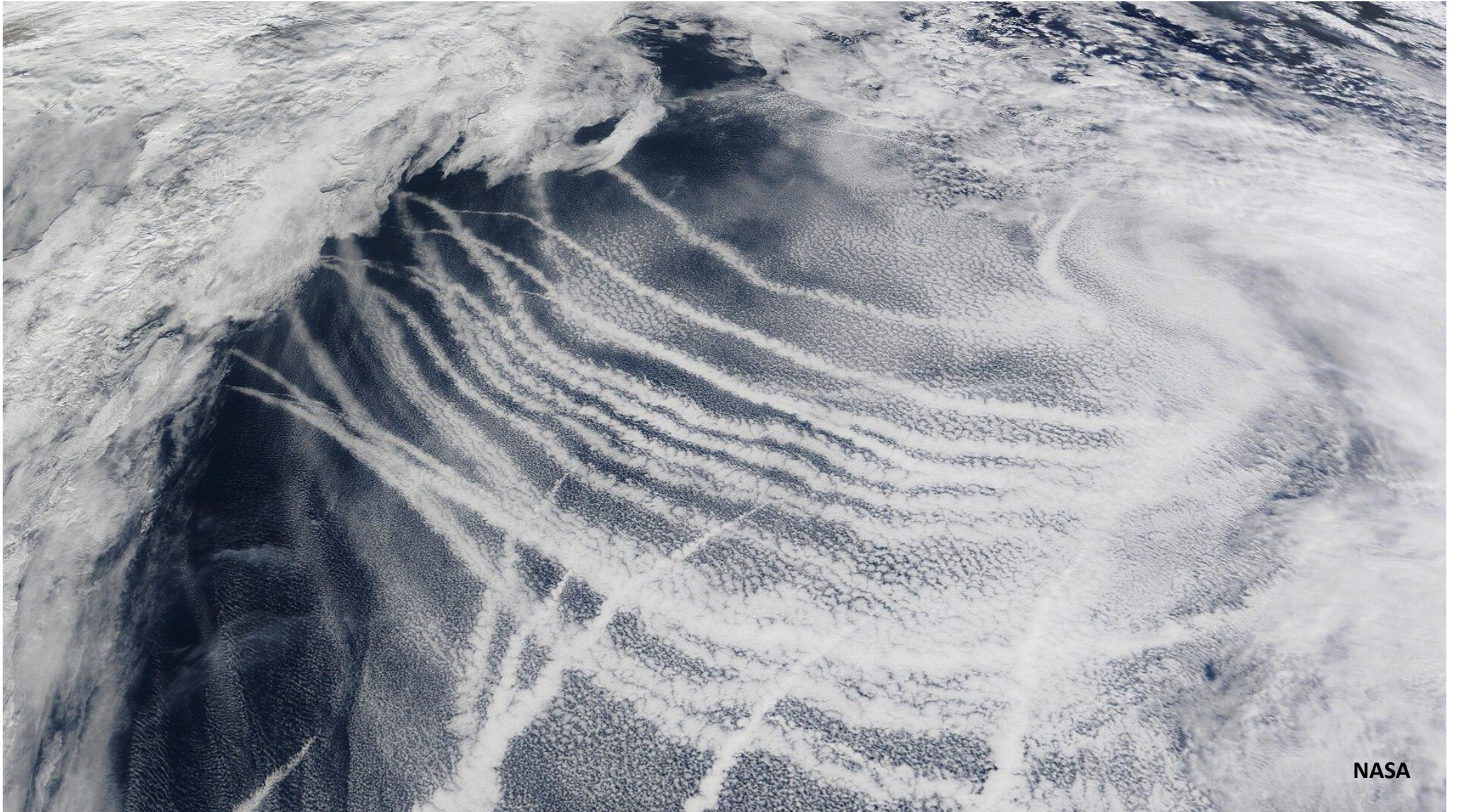


življenjska doba

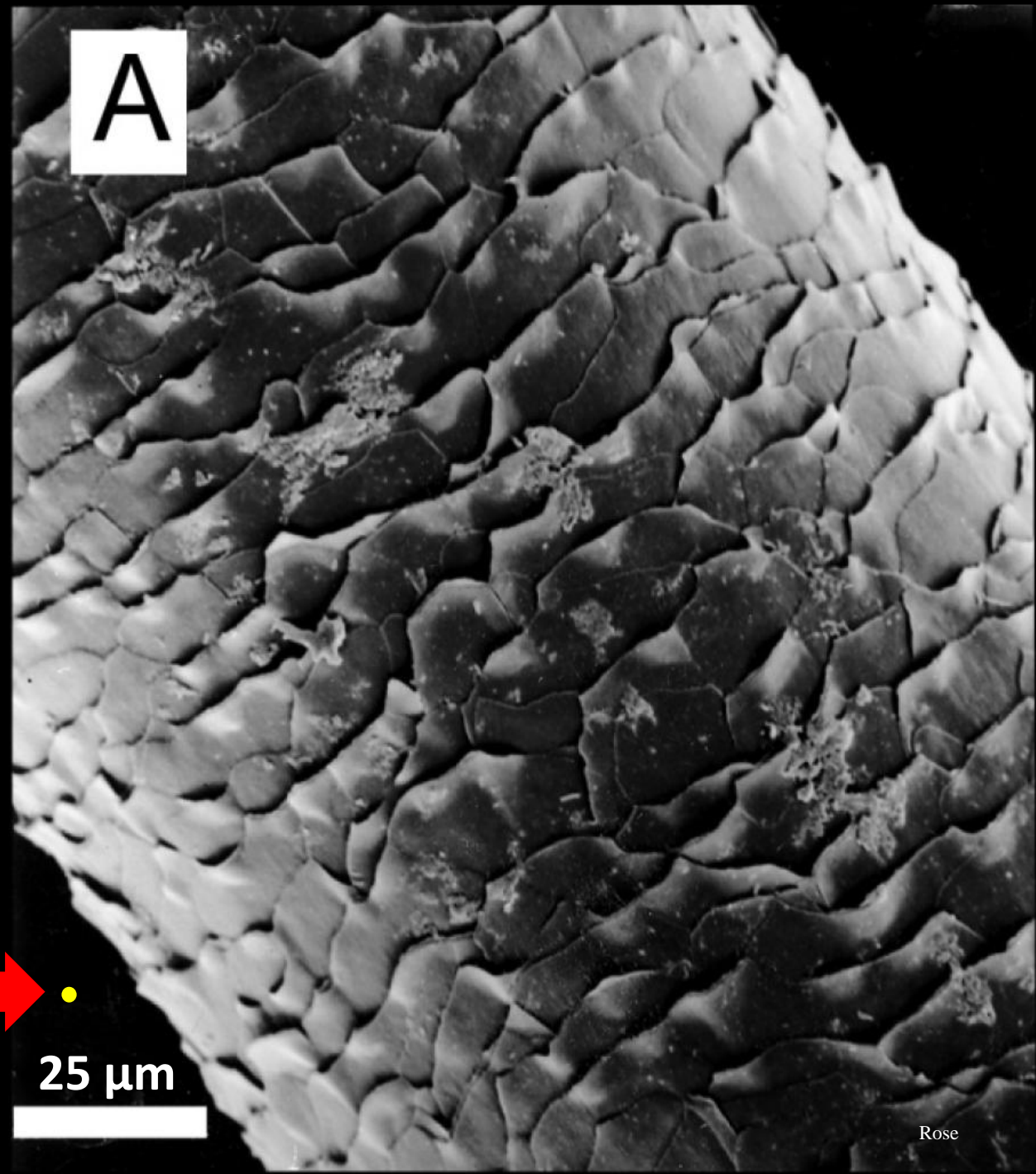
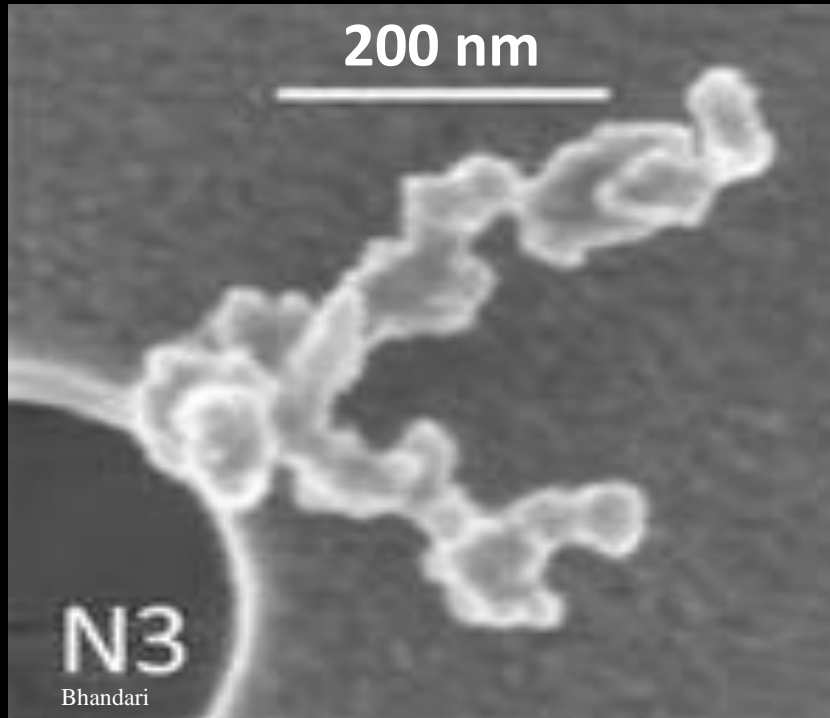
~100 let

~1 mesec

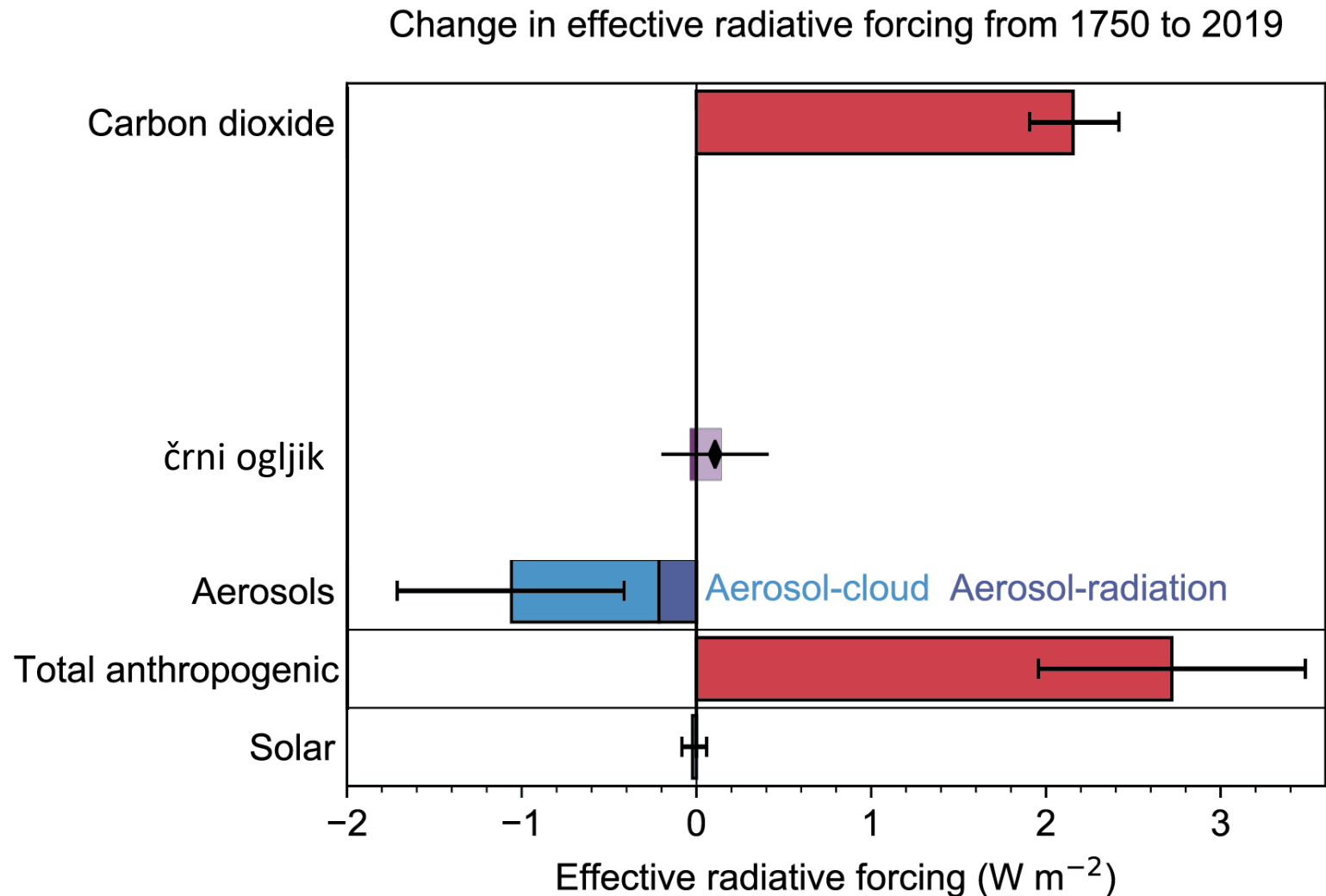
Vpliv aerosolov na podnebje – oblaki



Črni ogljik



Vpliv aerosolov na globalno podnebje



življenjska doba

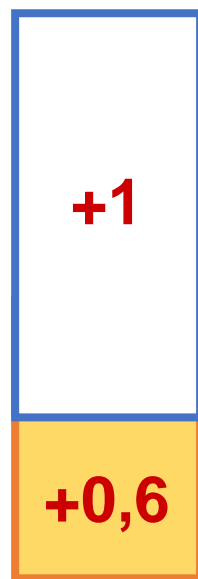
~100 let

~1 mesec

ampak regionalno...

+1,6 W/m²

+0,9 W/m²



atmosfera

površje

CO₂



BC
(direktno)

BC skupaj:
+1,1 ± 0,7 W/m²

Bond et al., 2013

Črni ogljik – absorpcija in segrevanje atmosfere

1 gram = 10 črnih dežnikov

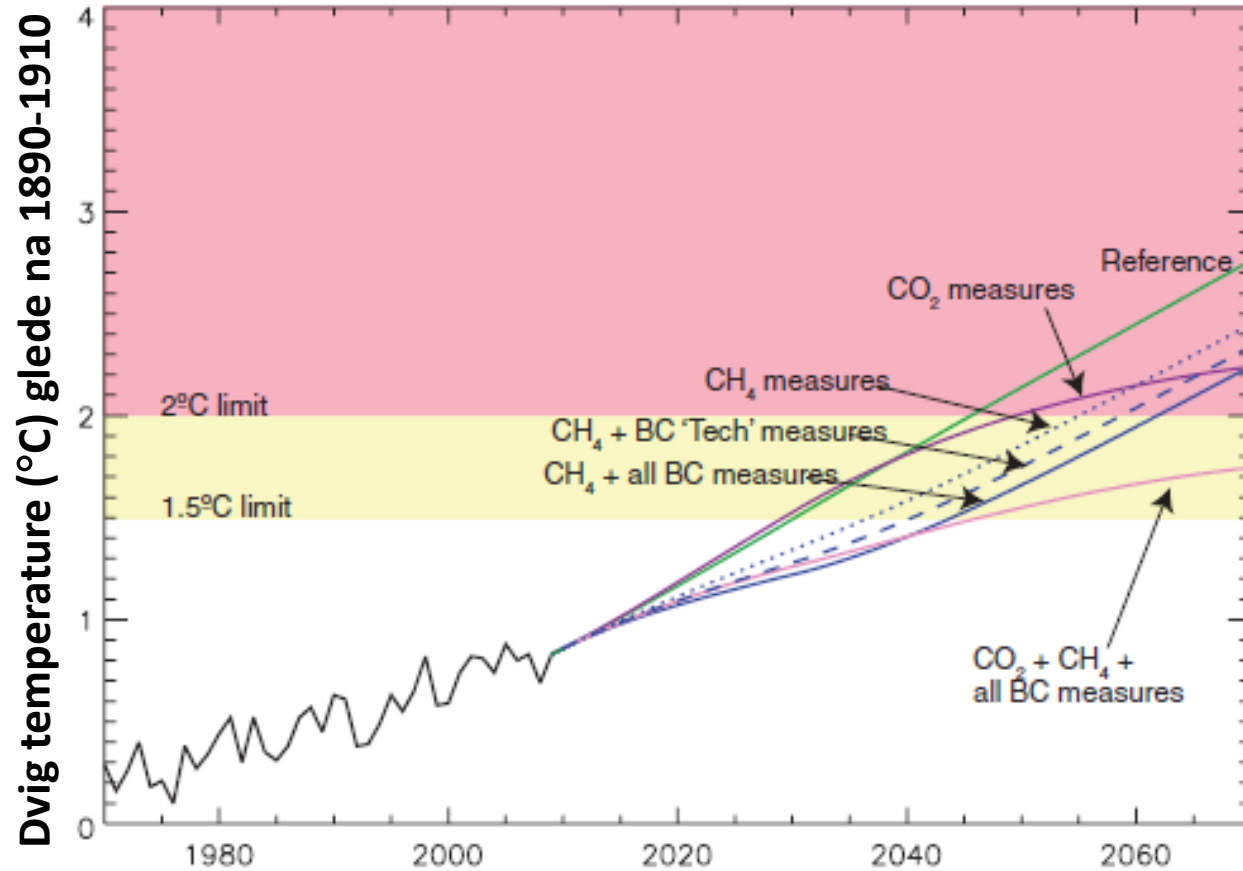
Bond, 2012



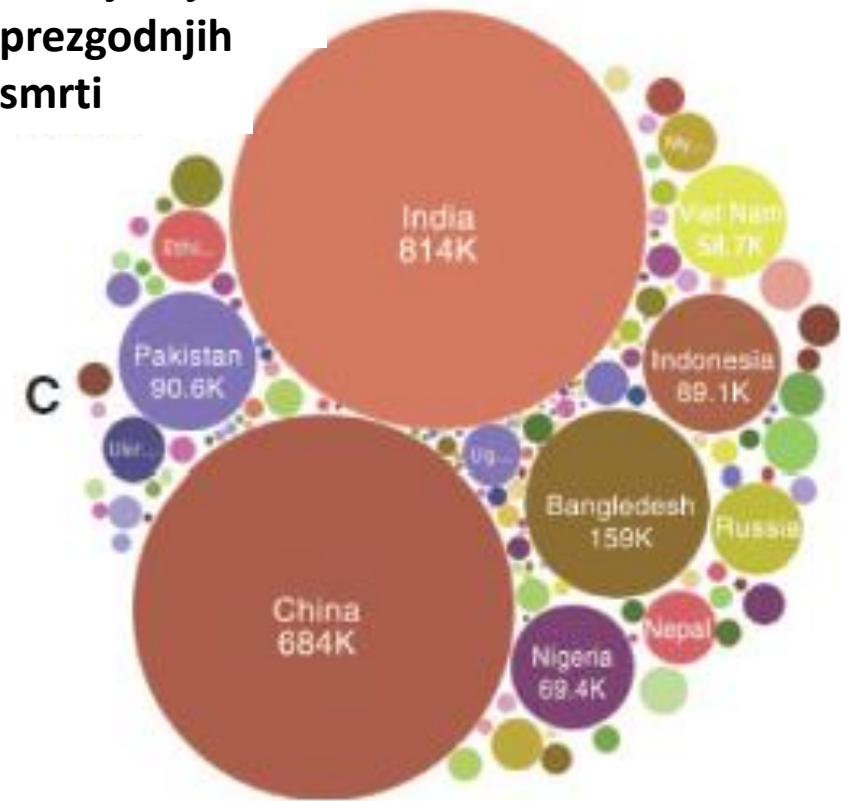
1 črni dežnik / 1 km



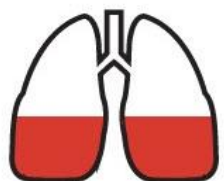
Podnebje in zdravje!



Letno zmanjšanje prezgodnjih smrti



Onesnažen zrak: največja okoljska grožnja zdravju



29%

SMRTI ZARADI
PLJUČNEGA RAKA



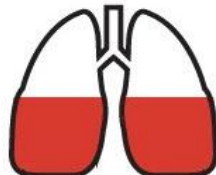
24%

SMRTI ZARADI
KAPI



25%

SMRTI ZARADI
SRČNIH BOLEZNI



43%

SMRTI ZARADI
PLJUČNIH BOLEZNI

WHO.

delci PM → prezgodnje smrti na leto:

SVET

8.000.000

EVROPA

250.000

SLOVENIJA

1.300

LJUBLJANA

240 (~10%)

→
~15-krat > letno
št. smrti v prometu

OECD: nad povprečjem EU

Stroški

EU: zdravje, izpad dohodka
330 milijard EUR

+ kvaliteta življenja:
580 milijard EUR (4%) BDP

EU:
1250 EUR / prebivalca / leto

Ljubljana:
1502 EUR / prebivalca / leto



UNECE United Nations Economic Commission for Europe

CLTAP, gotenburški protokol 2012



Uradni list
Evropske unije

SL
Serija L

2024/2881

20.11.2024

DIREKTIVA (EU) 2024/2881 EVROPSKEGA PARLAMENTA IN SVETA

z dne 23. oktobra 2024

o kakovosti zunanjega zraka in čistejšem zraku za Evropo

(prenovitev)

EVROPSKI PARLAMENT IN SVET EVROPSKE UNIJE STA –

Podjetniška vloga Slovenije – merjenje in standardizacija



The Eurostars Programme is powered by
EUREKA and the European Community



Kaj narediti v Sloveniji?

Pomembno je, kaj kurimo (ne fosilih goriv) in kako!

Podnebne spremembe in onesnaženost zraka – reševanje hkrati!

1. **prepoved** načrtovanja **ogrevanja s plinom** v novih bivališčih
2. postopno **zmanjševanje** uporabe biomase in **tehnološke rešitve** za zmanjšanje izpustov
3. več **subvencioniranja** prehoda na **ogrevanje z elektriko**, male sončne elektrarne, toplotne črpalke, hranilniki energije + pravna podlaga za rabo in distribucijo;
4. dodatni **ukrepi** za **obstoječe vire onesnaženja**
5. reševanje **energetske revščine**, subvencije za **naprave, storitve, energente**