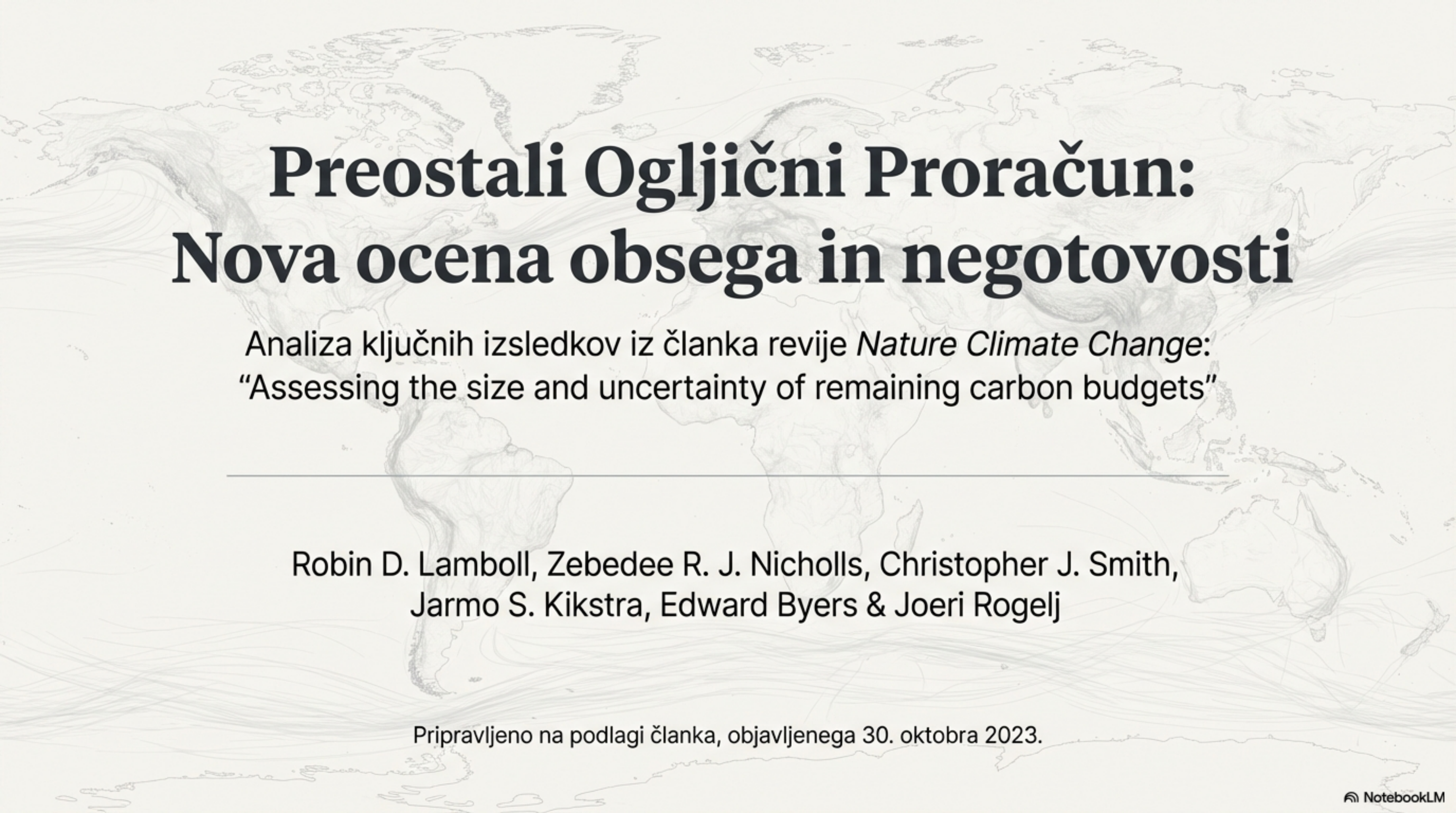




Preostali Ogljični Proračun: Nova ocena obsega in negotovosti

Analiza ključnih izsledkov iz članka revije *Nature Climate Change*:
“Assessing the size and uncertainty of remaining carbon budgets”

Robin D. Lamboll, Zebedee R. J. Nicholls, Christopher J. Smith,
Jarmo S. Kikstra, Edward Byers & Joeri Rogelj

Pripravljeno na podlagi članka, objavljenega 30. oktobra 2023.

Kolikšen je preostali proračun za cilj 1,5 °C?

250 GtCO₂

To je naša najboljša ocena preostalega ogljičnega proračuna z začetkom januarja 2023 za 50-odstotno verjetnost ohranitve globalnega segrevanja pod 1,5 °C.

Pri trenutni letni stopnji emisij (~40 GtCO₂) to ustreza približno **šestim letom**.

Primerjava z oceno IPCC AR6: Zakaj se je proračun prepolovil?

Ocena IPCC AR6 (2021)

494 GtCO₂

(od začetka 2020)

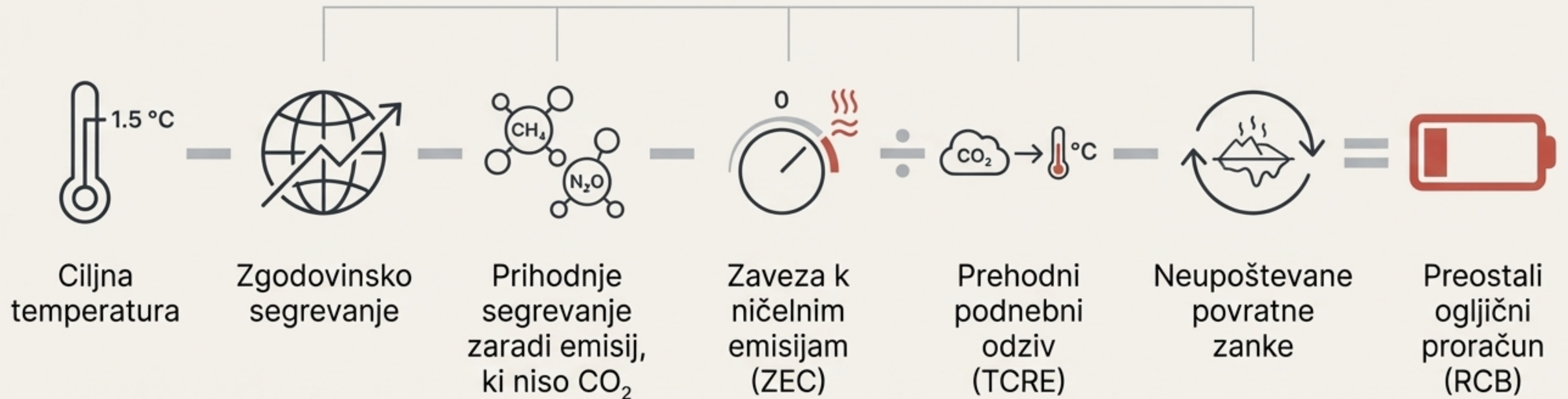
Posodobljena ocena (2023)

247 GtCO₂

(od začetka 2023)

- **Nedavne emisije:** Upoštevanje emisij med letoma 2020 in 2022.
- **Posodobljena znanost:** Posodobitev modela MAGICC in vključitev modela FaIR sta neto zmanjšala proračun.
- **Natančnejša metodologija:** Sprememba v načinu ocenjevanja segrevanja zaradi emisij, ki niso CO₂ in drugih dejavnikov.

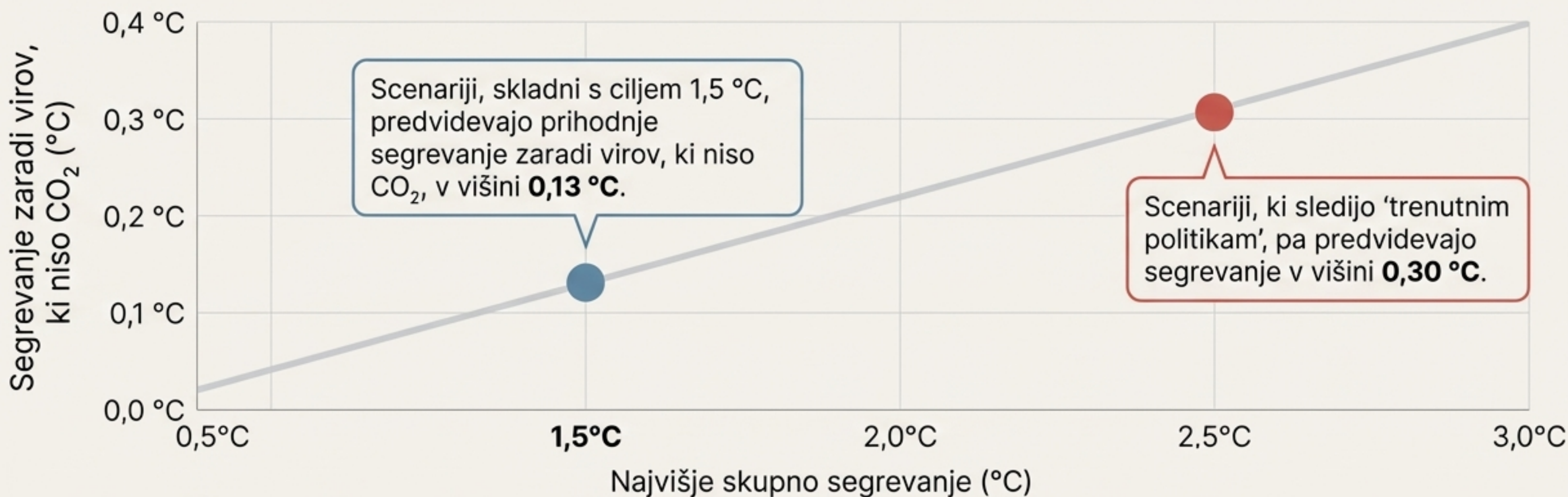
Anatomija izračuna preostalega ogljičnega proračuna



Ocena proračuna je odvisna od vsote več dejavnikov, od katerih ima vsak svojo stopnjo negotovosti.

Negotovost #1: Vpliv emisij metana, N₂O in aerosolov

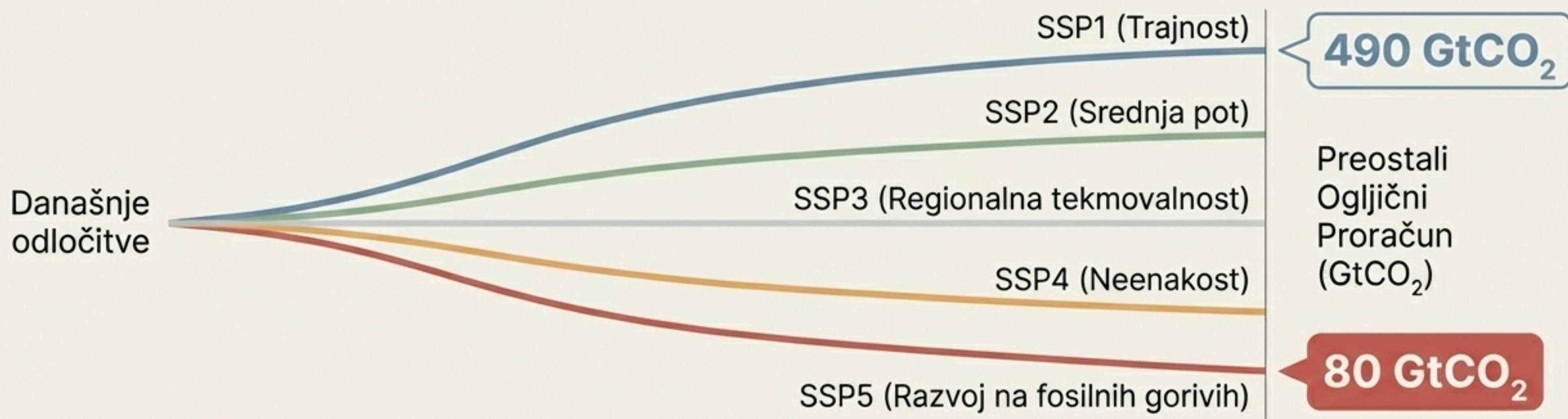
Pot zmanjševanja emisij, ki niso CO₂, bistveno vpliva na velikost proračuna, ki ostane za CO₂.



Ta razlika je enakovredna več kot **350 GtCO₂** v proračunu.

Negotovost #2: Socialno-ekonomske poti in njihove posledice

Odvisno od uspešnosti zmanjševanja emisij, ki niso CO₂, se lahko proračun za 1,5 °C spremeni za faktor dva.



Natančnejša ocena proračuna mora biti pogojena s specifično potjo zmanjševanja emisij, ki niso CO₂.

Negotovost #3: Uganka 'Zaveze k ničelnim emisijam' (ZEC)



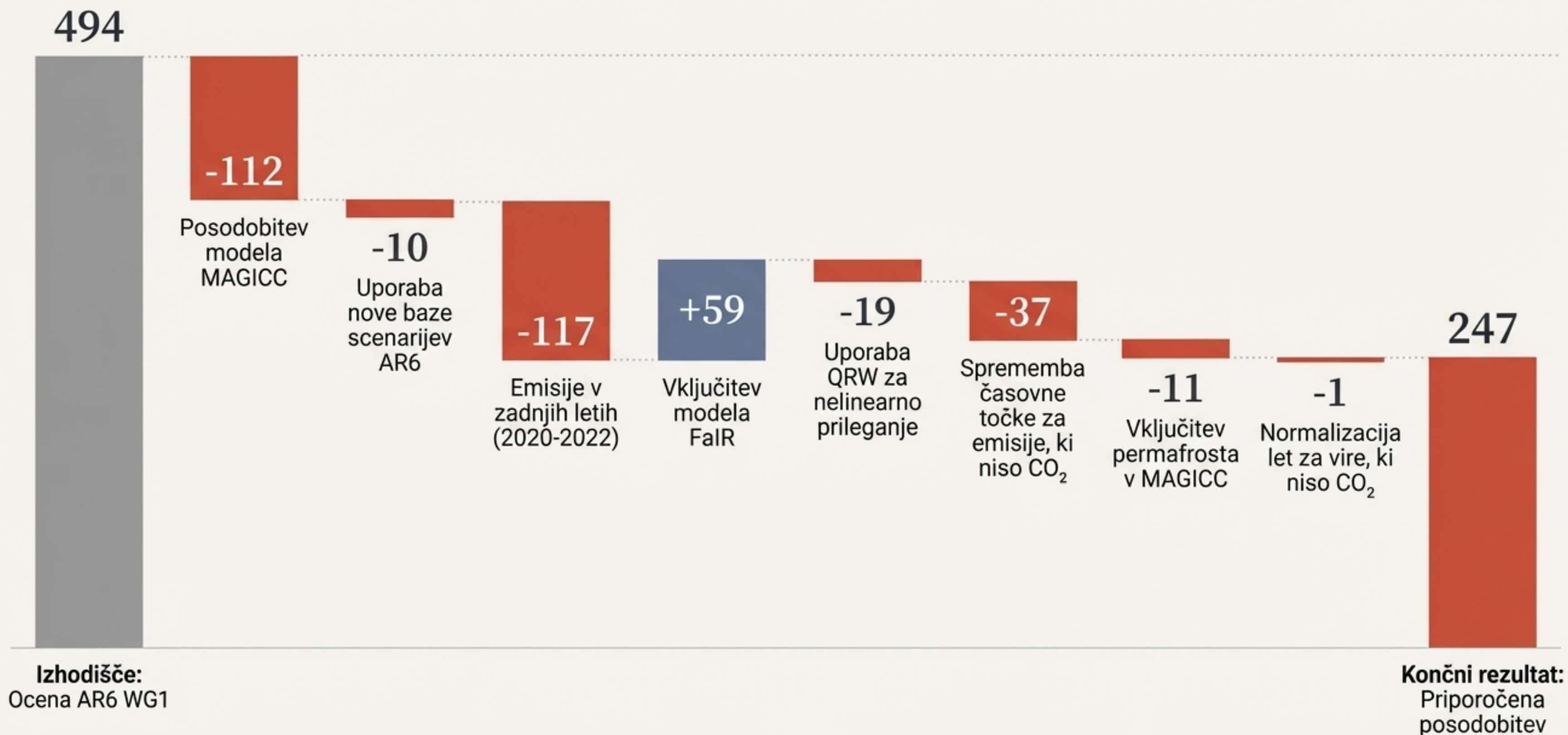
ZEC je potencialno dodatno segrevanje, ki se lahko zgodi tudi *po* tem, ko globalne emisije CO₂ dosežejo neto ničelno vrednost.

Ocenjena porazdelitev ZEC je simetrična okoli ničle. Če pa upoštevamo le možnost pozitivnega ZEC (nadaljnje segrevanje), se proračun za 1,5 °C zmanjša za

123 GtCO₂

To predstavlja zmanjšanje za skoraj 50 % naše najboljše ocene in je največji posamični vir negotovosti, ki smo ga raziskali.

Od 494 do 247 GtCO₂: Razčlenitev posodobitve korak za korakom

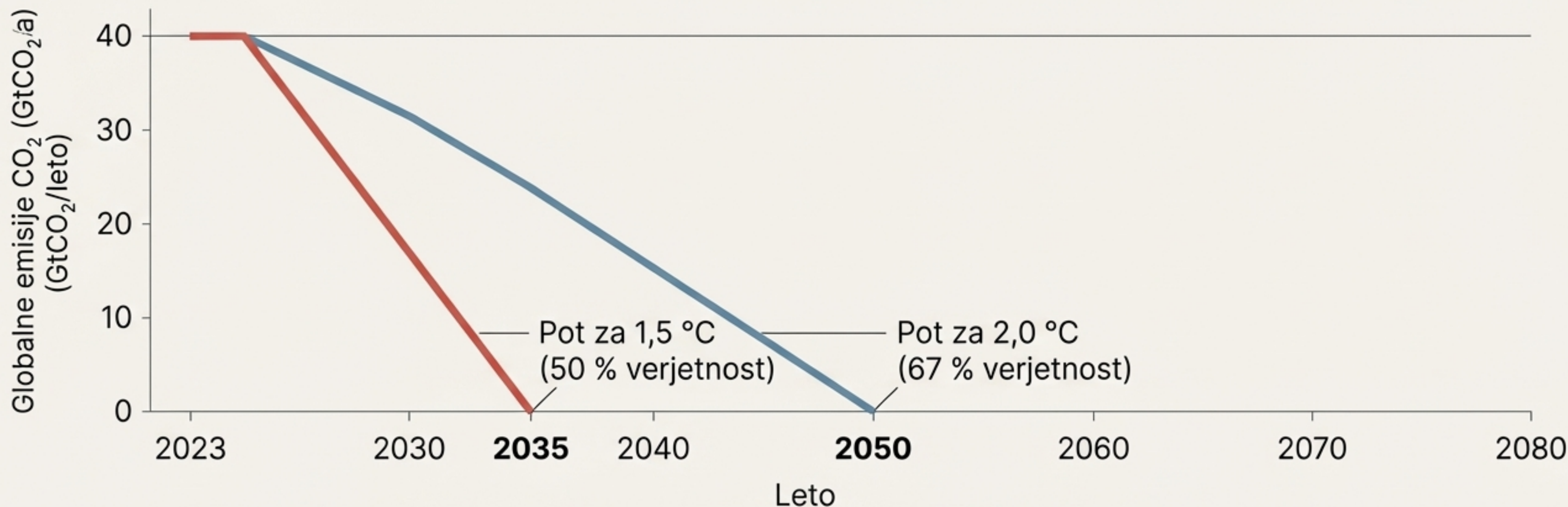


Končne ocene: Posodobljeni preostali ogljični proračuni (od 1. 1. 2023)

Ciljna temperatura	Verjetnost	Preostali proračun (GtCO ₂)	Leta pri trenutnih emisijah (~40 GtCO ₂ /leto)	Predvideno leto za doseg neto ničelnih emisij CO ₂ (ob linearnem zmanjšanju)
1,5 °C	50%	250	~6 let	~2035
2,0 °C	50%	1220	~30 let	~2070
2,0 °C	67%	940	~23 let	~2050
2,0 °C	90%	500	~12 let	~2040

Kaj to pomeni: Pot do neto ničelnih emisij je strmejša in nujnejša

Novi, manjši proračuni zahtevajo bistveno hitrejše in odločnejše globalno **zmanjševanje** emisij.



Prikazane so linearne poti zmanjševanja; dejanske poti se lahko razlikujejo, vendar kumulativne emisije ostajajo enake.

Ključni povzetki



Proračun za 1,5 °C je izjemno majhen. S približno 250 GtCO₂ (okoli 6 let pri trenutnih emisijah) je prostor za odlašanje izčrpan.



Posodobitve znanosti so zmanjšale oceno. Novi podatki, izboljšani modeli (MAGICC, FaIR) in natančnejše metodologije so ključni razlogi za zmanjšanje proračuna.



Negotovosti ostajajo pomemben dejavnik. Poti zmanjševanja emisij, ki niso CO₂, in potencialni učinek ZEC lahko proračun še dodatno spremenijo v obe smeri.

Zaključek in viri

Natančno razumevanje preostalega ogljičnega proračuna in njegovih negotovosti ni le akademska vaja, temveč temelj za oblikovanje kredibilnih podnebnih politik in preprečevanje najhujših posledic podnebnih sprememb.

Vir: Lamboll, R.D., Nicholls, Z.R.J., Smith, C.J. *et al.* Assessing the size and uncertainty of remaining carbon budgets. *Nat. Clim. Chang.* (2023).

<https://doi.org/10.1038/s41558-023-01848-5>

O raziskavi in avtorjih

Ta predstavitev povzema delo raziskovalcev iz naslednjih institucij:

**Imperial College
London**

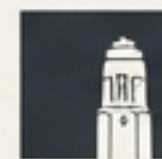


THE UNIVERSITY OF
MELBOURNE



International Institute for
Applied Systems Analysis

 **Met Office**
Hadley Centre



UNIVERSITY OF LEEDS



**Grantham Institute –
Climate Change and
Environment**



Dostop do odprtokodne
programske opreme in podatkov