

PODNEBNE PREDNOSTI CELULOZE

PRIMER IZRAČUNA



ISOCELL

OSNOVE EMISIJ TOPLOGREDNIH PLINOV

FAKTOR GWP (POTENCIAL GLOBALNEGA SEGREVANJA)

Emisije plinov, ki so pomembni za podnebje, povečujejo tako imenovani učinek tople grede. To je vzrok, da toplotno sevanje, ki ga oddaja Zemlja, ne seva neposredno v vesolje, temveč ga plini v ozračju odbijajo nazaj na Zemljo. Odvisno od plina je to odbojno vedenje različno izrazito v določenih frekvenčnih območjih sevanja.

Da bi lahko povzeli učinkovitost plinov, je bil za vsak plin določen tako imenovani faktor GWP (potencial globalnega segrevanja). To omogoča izračun vsote emisij toplogrednih plinov v kilogramih CO₂ ekvivalenta.

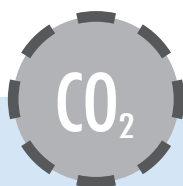
Če se v ozračje sprosti več toplogrednih plinov, kot se jih neposredno veže, se učinek toplogrednih plinov okrepi in globalno segrevanje se poveča.

Za izdelavo vsakega gradbenega proizvoda je potrebna različna količina energije. Če so potrebni toplotni postopki, kot na primer pri stekleni volni, se potrebe po energiji hitro povečajo in se zaradi potrebnih temperaturnih pogojev pogosto pokrivajo s fosilnimi gorivi. Če energija ne izvira iz obnovljivih virov, nastajajo emisije, ki vplivajo na podnebje. Zato se pri proizvodnji vsakega gradbenega proizvoda sproščajo različne količine toplogrednih plinov.

Pri proizvodnji celuloze načeloma niso potrebni energetsko intenzivni postopki. Potrebe po električni energiji, na primer za obratovanje mlina, se 100-odstotno pokrivajo iz obnovljivih virov.

V okoljski izjavi o izdelku, ki temelji na mednarodnih standardih, so preučene različne faze življenjskega cikla izdelka. Poleg energije, potrebne za proizvodnjo izdelka, se določi tudi GWP (potencial globalnega segrevanja). V tem primeru se upošteva proizvodna faza od A1 do A3, pri čemer se upoštevajo nabava surovin, proizvodnja in prevoz izdelka.

RAZLIČNI PLINI – RAZLIČEN VPLIV NA PODNEBJE:



Vsak od njih je preračunan z ustreznim faktorjem GWP za CO₂- (kg CO₂ ekv.).

→ Prim: CH₄ (metan) → faktor GWP 22*
→ Emisija 1 kg metana = 22 kg CO₂ ekv

GWP izdelka = vsota emisij posameznih plinov, ponderirana z ustreznimi faktorjem GWP

NEGATIVEN GWP?

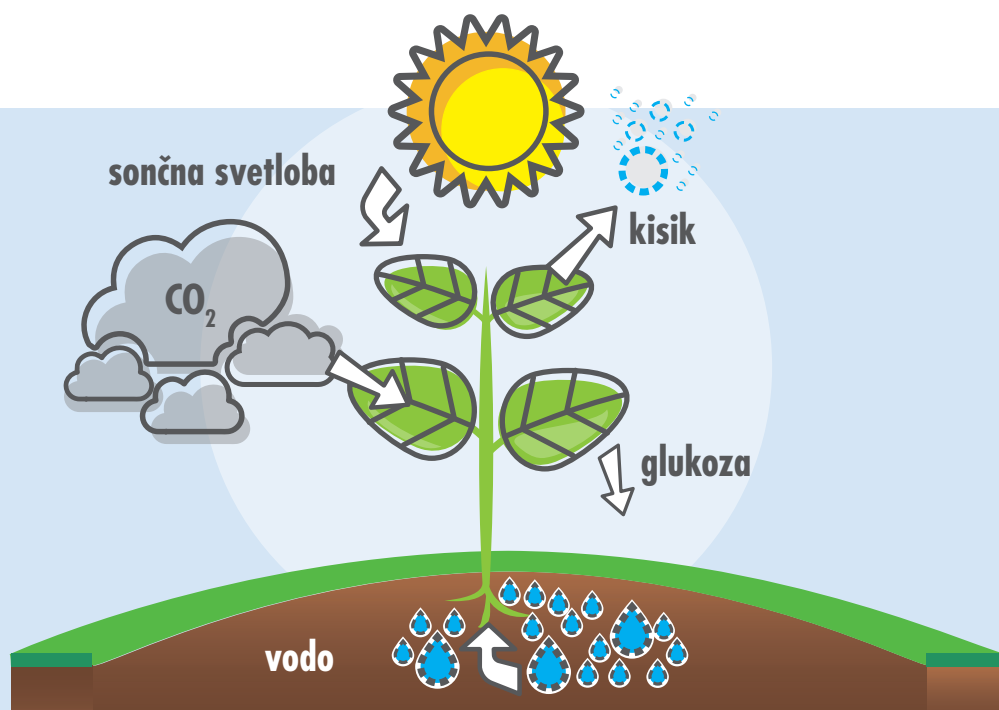
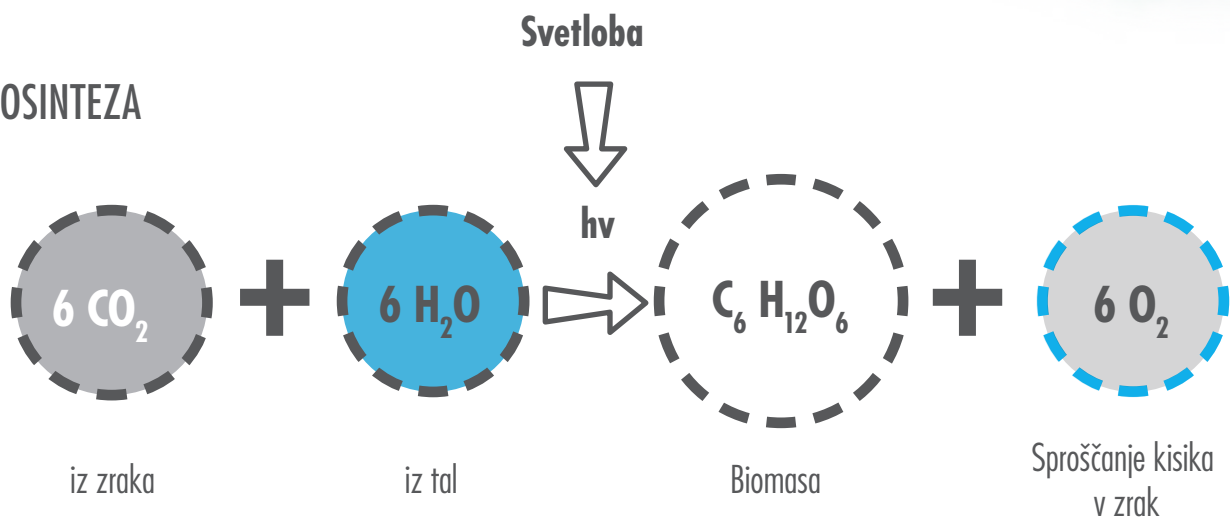
V nasprotju z anorganskimi izdelki se ogljik shranjuje v organskih izdelkih. Ta ogljik je bil vzet iz zraka med proizvodnjo biomase (fotosintezo).

Zato je pri organskih proizvodih mogoče, da je več ogljika shranjenega v samem proizvodu kot v obliki CO_2 , ki se sprosti med proizvodnim procesom. V tem primeru je GWP negativen.

Če je ta izdelek vgrajen v konstrukcijo, je prvotni CO_2 iz zraka zdaj vezan v njej in hiša postane CO_2 zbiralnik.



FOTOSINTEZA



PRIMER IZRAČUNA KORISTI ZA PODNEBJE

IZOLACIJA NOVOGRADNJE ENODRUŽINSKE HIŠE

PRIMERJAVA IZOLACIJSKIH MATERIALOV na primeru novogradnje enodružinske hiše



CELULOZA:

izolirana površina	300 m²	
Debelina izolacije	0,24 m	
Delež izolacije	90 %	
izolirana prostornina	64,8 m ³	
Gostota	55 kg/m³	
vgrajena celuloza	3564 kg	
GWP	-1,27 kg di CO ₂ eq/kg	EPD ISOCELL

IZDELEK ZA PRIMERJANJE*:

STEKLENA VOLNA

Gostota	24 kg/m ³	
GWP	2,45 kg CO ₂ eq/kg	baubook: Steklena volna 036 referenčna vrednost

MINERAL WOOL

Gostota	30 kg/m ³	
GWP	1,93 kg CO ₂ eq/kg	baubook: Kamena volna 040 referenčna vrednost

EPS „Styrofoam“

Gostota	20 kg/m ³	
GWP	4,21 kg CO ₂ eq/kg	baubook EPS 040, referenčna vrednost

WOOD FIBRE loose

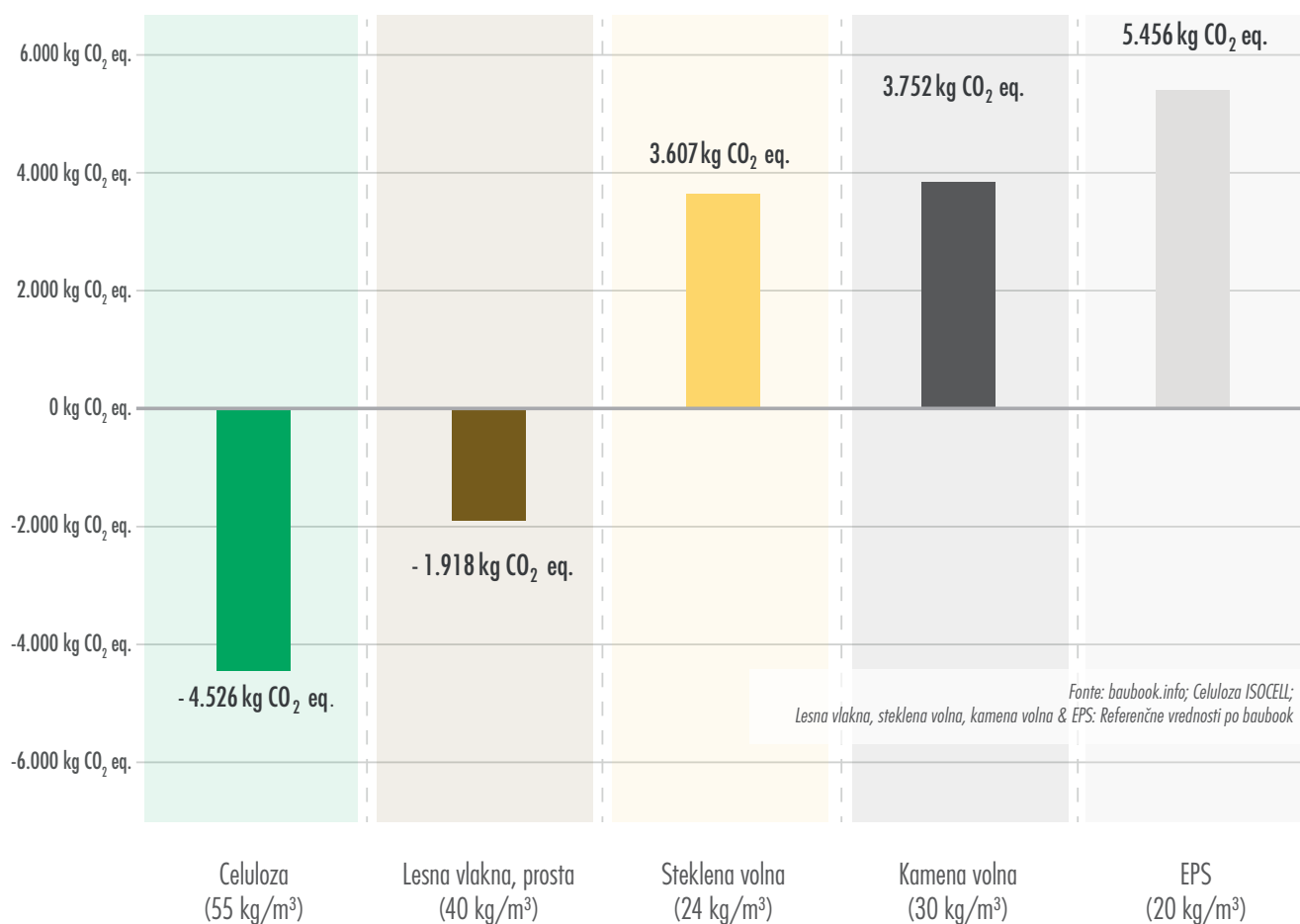
Gostota	40 kg/m ³	
GWP	-0,74 kg CO ₂ eq/kg	baubook lesna vlakna prosta 038 Referenčna vrednost

*Pri debelini izolacije so bile upoštevane različne vrednosti izolacije.

CO₂ BILANCA IZOLACIJE

CO₂ - BILANCA IZOLACIJE ENODRUŽINSKE HIŠE

Prostornina izolacije 65m³

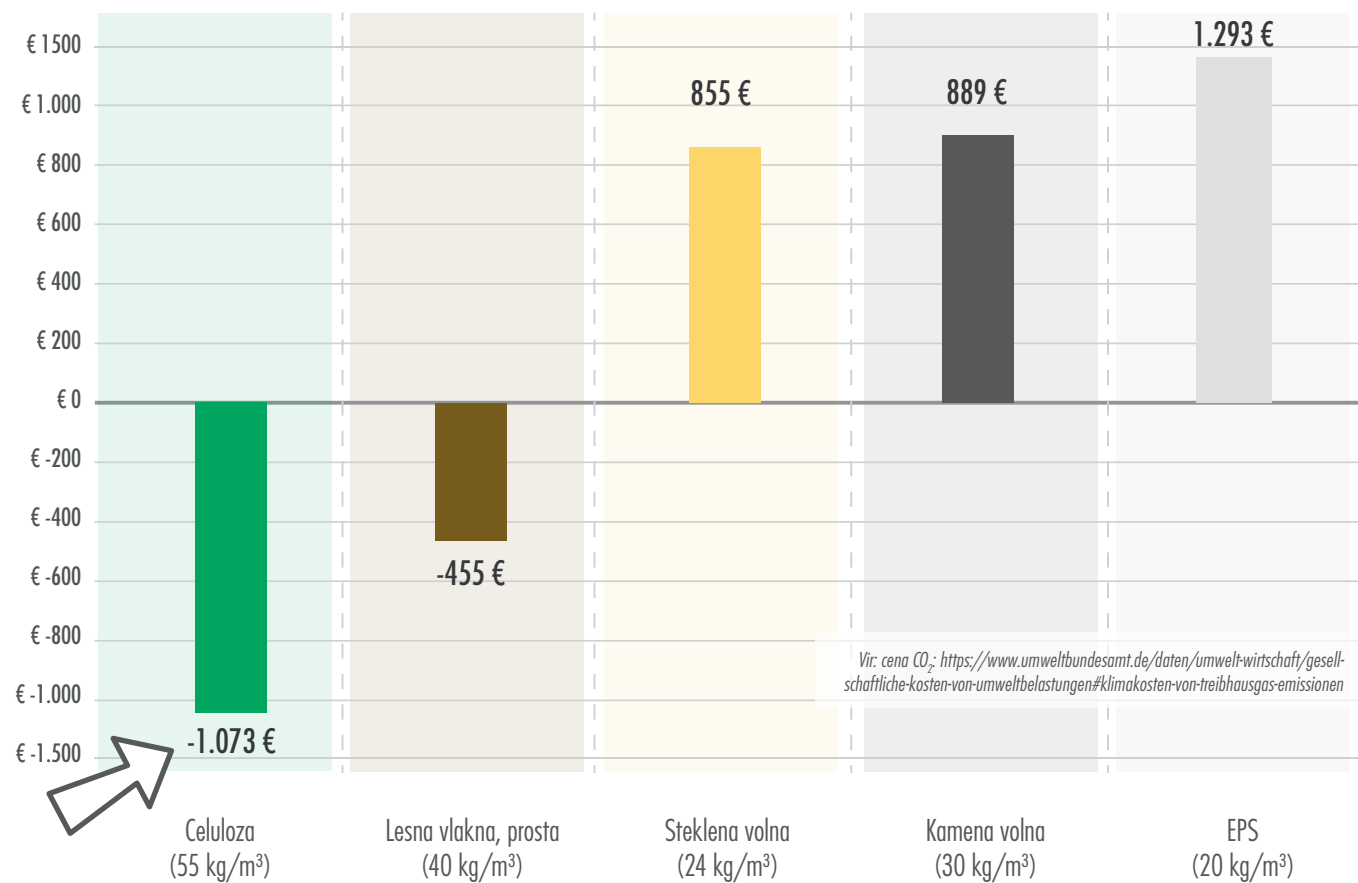
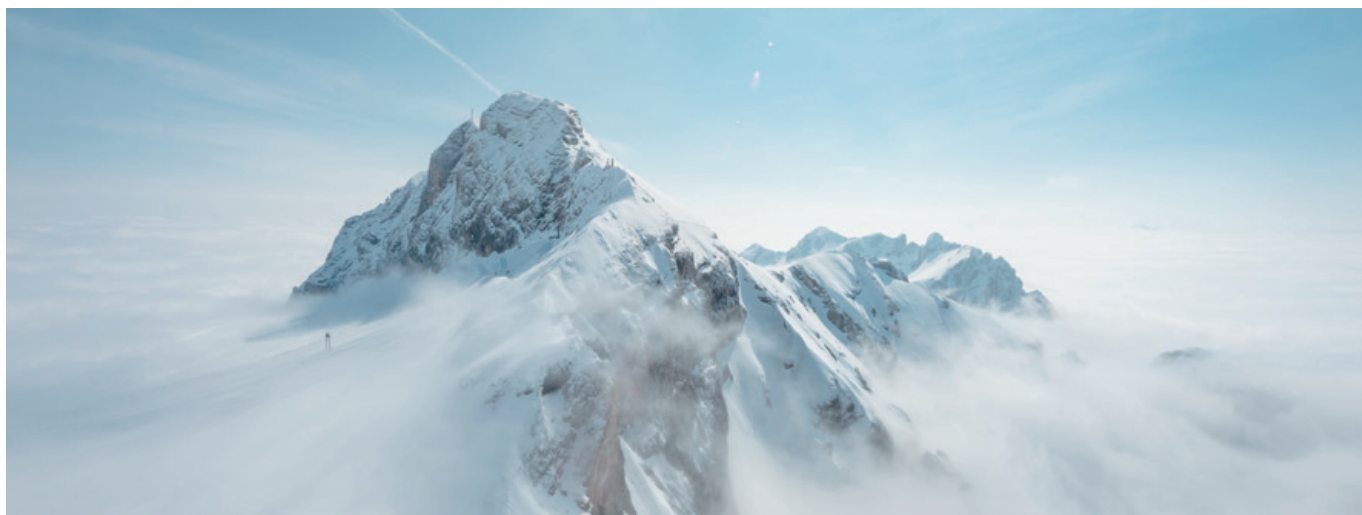


POSLEDIČNI STROŠKI PODNEBNIH VPLIVOV

IZOLACIJE ENODRUŽINSKE HIŠE

Prostornina izolacije 65m³

Stroški skup. UBA (Zvezni urad za okolje) Nemčija: 237 €/t CO₂ ekv.



SPECIFIČEN „PODNEBNI BONUS“



Stroškovna prednost zaradi emisij CO₂ – shranjevanje ob vgradnji celuloze:

* uporabljene celuloze

€ 0,30
na kg*



Izbira izolacije iz celuloze isocell pomeni aktivno zaščito proti podnebnim spremembam!

Z uporabo celuloze se boste izognili posledičnim stroškom podnebnih sprememb. Hkrati vsak kilogram uporabljene celuloze kompenzira emisije CO₂ za 1,27 kg, kar pomeni nastanek posebnega „podnebnega bonusa“. Odvisno od države, poravnava tega bonusa običajno (še) ni predvidena v davčnem sistemu (razen subvencij za ekološko gradnjo v posameznih državah), zato lahko v tem primeru govorimo le o posrednih finančnih učinkih. Te stroške trenutno krije javnost v obliki davkov.

KLICNA CENTRALA GRADBENE TEHNIKE: +43 6216 4108-0

SOGOVORNIKI



JOSEF PUTZHAMMER
Dipl.-Ing. (FH)

Gradbena tehnika

Tel. 43 6216 4108-616

josef.putzhammer@isocell.at



CHRISTIAN NÖHAMMER
Dipl.-Ing. (FH)

Gradbena tehnika

Tel. +43 6216 4108-622

christian.noehammer@isocell.at



MARTIN SCHABER
Mag. BSc

Gradbena tehnika

Tel. +43 6216 4108-42

martin.schaber@isocell.at



MORITZ STIEGLER
M.Eng.

Gradbena tehnika

Tel. +43 6216 4108-631

moritz.stiegler@isocell.at

VAČ SPECIALIZIRAN TRGOVEC:

ISOCELL GmbH & Co KG

Gewerbestraße 9
5202 NEUMARKT AM WALLERSEE | Österreich
Tel.: +43 6216 4108
office@isocell.at

ISOCELL SCHWEIZ AG

Herbergstrasse 29
9524 ZUZWIL | Suisse /Schweiz
Tel.: +41 71 940 06 72
office@isocell.ch

ISOCELL FRANCE

170 Rue Jean Monnet | ZAC de Prat Pip Sud
29490 GUIPAVAS | France
Tél.: +33 2 98 42 11 00
contact@isocell-france.fr

ISOCELL BUREEL BELGIË

Außenborner Weg 1 | Schoppen
4770 AMEL | Belgique
Tel.: +32 80 39 90 58
office@isocell.be

ISOCELL Sverige AB

Torshamnsgatan 35
164 40 KISTA | Sverige
Tel.: +46 10 130 25 00
info@isocell.se

WWW.ISOCELL.COM