

Senčna cena ogljika in ogljična izravnava: dileme in izzivi

Vida Ogorelec

uman•tera

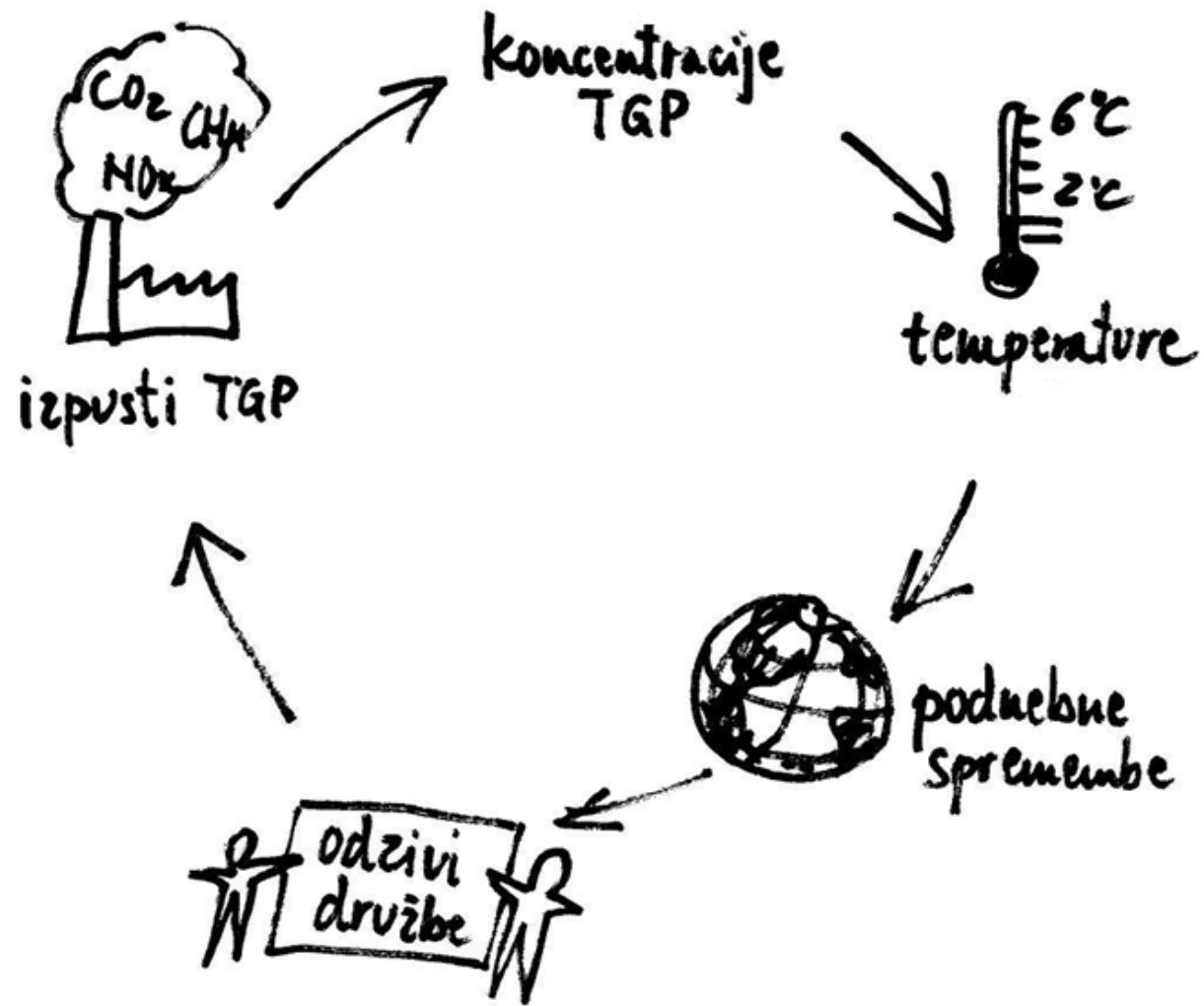
“... Prostovoljno bomo določili interno ceno ogljika z uporabo ‘senčne cene’ – teoretične cene ogljika, ki jo pričakujemo na reguliranem trgu. To nam bo omogočilo, da bomo sprejemali operativne odločitve tako, kot če bi ogljik že imel ceno. To nam posledično omogoča, da upoštevamo dejansko ceno energije kot eno ključnih meril pri izbiri lokacij naših podatkovnih centrov – ceno, ki jo trgi zdaj sicer še ne priznavajo, bo pa kmalu postala realnost zaradi prihajajoče zakonodaje. S tem pomembnim orodjem zmanjšujemo finančna tveganja, s katerimi se soočajo naše energetske naložbe ... “

- Google, 19. junij 2007

Kakšna sta cena in strošek izpustov ogljika?

- Družbena cena ogljika (Social Cost of Carbon) upošteva skupno svetovno škodo enote današnjih izpustov ogljika kot seštevek vseh globalnih škod, ki jih bodo izpusti povzročili v času svoje celotne prisotnosti v ozračju.
- Družbena cena ogljika napoveduje ceno, ki naj bi jo družba teoretično morala plačati danes, da bi se izognila prihodnjim škodam izpustov ogljika.

- Britansko ministrstvo za okolje



- Vsaka tona CO₂, ki je bila izpuščena v ozračje leta 2001 je povzročila globalno škodo v vrednosti \$85.
- Ta vrednost narašča s stopnjo 2-3% na leto.
- Škoda, ki jo je 1 tona CO₂ povzročila leta 2008 je dosegla \$100, leta 2020 bo ta vrednost \$135.

Vir: Stern Review on the Economics of Climate Change, 2006

Družbena cena ogljika se konceptualno razlikuje od:

- tržne cene ogljika, ki odraža vrednost izmenjanih emisijskih kuponov (pravic do izpustov) na trgu, po načelu ponudbe in povpraševanja (npr. ETS)
- cene zmanjševanja izpustov – stroškov ukrepov za preprečevanje izpustov (namesto škod, ki jih izpusti povzročajo)

Kaj je senčna cena ogljika?

- Cena ogljika, ki je uporabljena za vrednotenje pričakovanih povečanih ali zmanjšanih izpustov toplogrednih plinov, ki so posledica predlagane politike oz. odločitve.
(DEFRA, 2007)

Senčna cena ogljika v GBP/t CO2 (DEFRA)

Year	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
SPC in 2008 prices and with 2% pa increase	26.0	26.5	27.0	27.6	28.1	28.7	29.2	29.8	30.4	31.0	31.6	32.3

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
32.9	33.6	34.3	34.9	35.6	36.4	37.1	37.8	38.6	39.4	40.1	40.9	41.8	42.6	43.4	44.3

2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050
45.2	46.1	47.0	48.0	48.9	49.9	50.9	51.9	53.0	54.0	55.1	56.2	57.3	58.5	59.6	60.8

Kaj prinaša senčna cena ogljika?

- Zmanjševanje ogljičnih tveganj v podjetjih.
- Zmanjševanje stroškov (dolgoročno).
- Ne ustvarja novega denarnega toka, kot npr. davek na ogljik ali trgovanje.
- Poenotenje senčne cene – enake za vse (različne interne cene povzročaje zmedo).

Zakon o podnebnih spremembah

(Osnutek, 2. 6. 2010)

17. člen

(zunanji stroški emisije toplogrednih plinov)

- (1) Za potrebe upoštevanja zunanjih stroškov pri oblikovanju davkov, dajatev in drugih instrumentov, določanje cene pri nakupu enot zmanjšanja emisij s strani države, pripravo in presoje ekonomske upravičenosti programov in projektov ter presoje vplivov, Vlada RS z uredbo za posamezno obdobje določi višino zunanjih stroškov emisij toplogrednih plinov.
- (2) Določitev višine zunanjih stroškov temelji na znanstvenih spoznanjih o učinkih podnebnih sprememb, robnih stroških znižanja emisij in cenah enot znižanja emisij doseženih na trgu.
- (3) Vlada RS lahko za potrebe dolgoročnih investicijskih odločitev določi tudi predvidene višine zunanjih stroškov za prihodnja obdobja.

Scenariji vračilnih dob podnebnih naložb

Cena energije	Visoka	?	WIN-WIN: zmanjšani neposredni stroški za energijo in zmanjšana obremenitev zaradi izpustov
	Nizka	Večina obžaluje – pozitivno za energetske intenzivne dejavnosti	?
		Nizka	Visoka
		Cena ogljika na trgu	

Ogljična izravnava

- Prostovoljni finančni instrument, ki pomeni denarno ovrednotenje in naložbo v zmanjševanje toplogrednega vpliva z odkupom izpustov toplogrednih plinov.
- V tonah ekvivalenta CO₂, velja za vse kategorije toplogrednih plinov.
- Zmanjševanje izpustov (najpogosteje s projekti v državah v razvoju), ki se prodaja kot nadomestilo za izpuste drugje.
- Izravnava je pogosto sredstvo za doseganje “ogljичne nevtralnosti”.

Koncept, ki postaja vodilo.
Vodilo, ki spreminja prihodnost.



Strokovna konferenca

OGLIČNI ODTIS KOT MERILO USPEŠNOSTI

Vsebinska, pravna in tržna vodila za podjetja in javne ustanove

16. november 2010, Grand hotel Union Business, Ljubljana

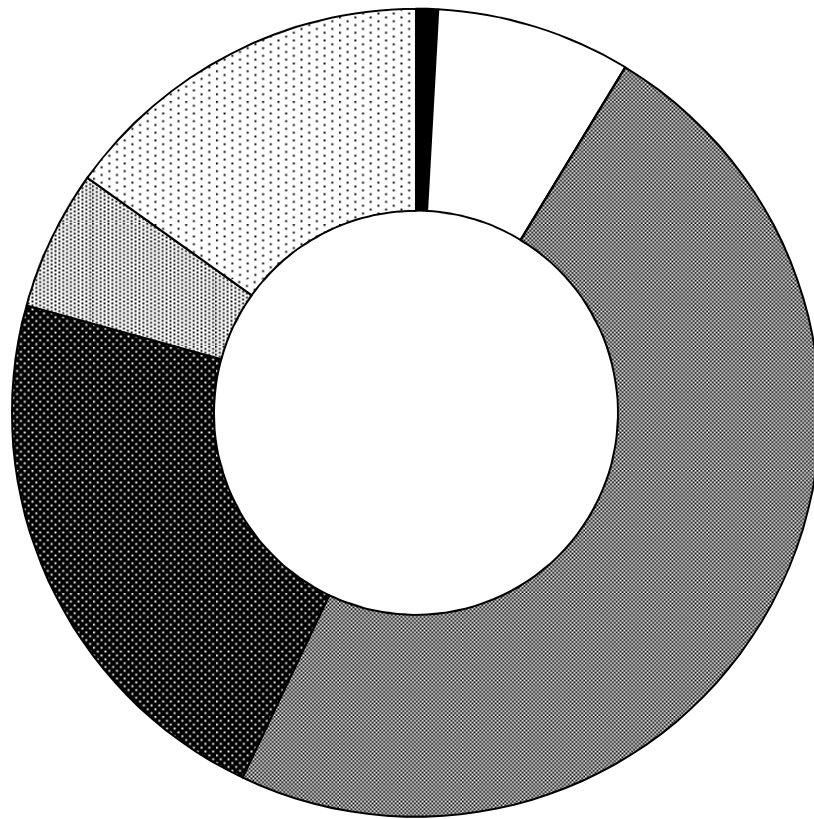
Ogljični odtis današnje konference

Izračun

Vir		t CO2	kg CO2
Električna energija (EEO in hlajenje)			
- poraba	18,29kWh/dan	0,0101	10 kg
Ogrevanje - skupaj		0,0875	88 kg
- daljinsko ogrevanje	10,5EUR/dan	0,0875	
Prevozi udeležencev na dogodek		0,5444	544 kg
- prevozi na dogodek – avto:	2750km	0,5082	
- prevozi na dogodek – vlak:	420km	0,0252	
- prevozi na dogodek – bus:	220km	0,0110	
- službeni prevozi – letalo: redne linije:		0,2500	250 kg
o London -Ljubljana-			
London	1x	250kg CO2	
Papir (priprava materiala za udeležence)	0,01785t/leto	0,0630	63 kg
Priprava in organizacija dogodka - Umanotera	32 dni	0,1700	170 kg
SKUPAJ ogljični odtis konference		1,1250	1.125 kg
Ogljični odtis na udeleženca konference		0,0125	12,5 kg

Ogljični odtis današnje konference

Prikaz



- Električna energija
- Ogrevanje prostorov
- Prevozi udeležencev na dogodek
- Letalski prevoz London -LJ - London
- Papir (gradivo)
- Priprava in organizacija dogodka



This certifies that

UMANOTERA Konferenca 16.11.2010

Has offset 1.13 tonnes of carbon dioxide through
greenhouse gas reduction projects in order to reduce the rate of
global climate change.

ClimateCare

15 November 2010

www.jpmorganclimatecare.com

15/11/2010

Carbon profile summary:

Below is a summary of the activities that you have offset.

Invoice/purchase number: 9280

Type	Tonnes CO2
Quick	1.13

Offset Cost: €10.31

VAT at 0%: €0.00

Total Cost: €10.31

Priloga 6: Bilanca porabe premoga in ocenjena emisija snovi v zrak
iz TE Šoštanj

Leta	Poraba primarnega energenta						Skupne emisije snovi v zrak				
	Blok 1,3	Blok 4	Blok 5	Blok 6	PT	Skupaj premog	SO ₂	NO _x	CO	PRAH	CO ₂
	kt	kt	kt	kt	Mm ³	kt	t	t	t	t	kt
2008	414	1641	1948		76,7	4003	4314	7999	1208	334	4423
2009	414	1641	1948		153,1	4003	4327	8123	1331	337	4564
2010	414	1641	1948		153,1	4003	4327	8123	1331	337	4564
2011	414	1641	1948		153,1	4003	4327	8123	1331	337	4564
2012	558	1595	1953		153,1	4106	4458	8340	1354	359	4675
2013	407	1755	1953		153,1	4115	4470	8350	1356	347	4685
2014			1075	2925	112,1	4000	2145	4047	1767	294	4486
2015			1075	2925	112,1	4000	2145	4047	1767	294	4486
2016			1075	2925	112,1	4000	2145	2921	1767	294	4486
2017			1075	2925	112,1	4000	2145	2921	1767	294	4486
2018			1075	2925	112,1	4000	2145	2921	1767	294	4486
2019			1075	2925	112,1	4000	2145	2921	1767	294	4486
2020			1075	2925	112,1	4000	2145	2921	1767	294	4486
2021			975	2925	101,9	3900	2059	2820	1717	289	4360
2022			875	2925	91,1	3800	1974	2719	1667	285	4233
2023			775	2925	81,0	3700	1888	2619	1617	280	4107
2024			675	2925	70,2	3600	1803	2518	1566	276	3980
2025			575	2925	60,1	3500	1717	2417	1516	271	3855
2026			475	2925	49,3	3400	1632	2316	1465	267	3728

TEŠ – senčna cena 2020: 4.486.000 t CO₂ x 43,68 EUR = 195.948.480 EUR
družbena cena 2020: 4.486.000 t CO₂ x 150 EUR = 655.200.200 EUR

Vir: Poročilo o vplivih na okolje izgradnje Bloka 6 Termoelektrarne Šoštanj, junij 2009