

PRIPOROČILA ZA ZMANJŠEVANJE OGLJIČNEGA ODTISA TURISTIČNIH NASTANITEV

TOMI ŠPINDLER, MAJA TURNŠEK

Univerza v Mariboru, Fakulteta za turizem, Brežice, Slovenija
tomi.spindler@um.si, maja.turnsek@um.si

Ogljični odtis je postal ključno merilo za prispevek organizacij k boju proti podnebnim spremembam. Stavbni fond, ki vključuje različne vrste stavb, je prepoznan kot sektor z največjim potencialom za prihranke energije. Nastanitve imajo med vsemi oblikami turističnih aktivnosti največji potencial za najhitrejšo spremembo pri zmanjševanju ogljičnega odtisa. Slovenija v Strategiji razvoja slovenskega turizma prepoznava potrebo po zmanjšanju emisij, ki jih povzroča turizem, in sicer z uvajanjem bolj trajnostnih pristopov. Trije scenariji razvoja turizma nakazujejo različne poti, pri čemer je izpostavljeno, da so nastanitve ključne za hitrejšo zmanjšanje ogljičnega odtisa. Predlagami ukrepi so investicije v bolj energetsko učinkovito opremo stavb, spodbujanje rabe obnovljivih virov energije, izboljšanje energetske učinkovitosti in ozaveščanje zaposlenih ter gostov o pomenu zmanjšanja ogljičnega odtisa ter drugi. Pri tem je pomembno spremljanje ogljičnega odtisa na ravni ponudnika, na ravni opreme stavb ter spremljanje porabe energije na ravni posameznika. Pomembno je, da se vsak deležnik zaveda svoje vloge pri zmanjševanju ogljičnega odtisa ter se sprejmejo ustrezni ukrepi na vseh nivojih. To lahko vodi v bolj trajnostno in okolju prijazno turistično dejavnost, ki prispeva k ohranjanju okolja za prihodnje generacije.

DOI
[https://doi.org/
10.18690/um.ft.3.2024.7](https://doi.org/10.18690/um.ft.3.2024.7)

ISBN
978-961-286-869-7

Ključne besede:
nastanitve,
ogljčni odtis,
ukrepi blaženja podnebnih
sprememb,
stavni fond,
obnovljivi viri energije



Univerzitetna založba
Univerze v Mariboru

DOI
[https://doi.org/
10.18690/um.ft.3.2024.7](https://doi.org/10.18690/um.ft.3.2024.7)

ISBN
978-961-286-869-7

Keywords:
accommodations,
carbon footprint,
measures,
carbon footprint
monitoring,
buildings

RECOMMENDATIONS FOR CARBON FOOTPRINT REDUCTION OF SLOVENIAN TOURISM: TOURIST ACCOMMODATIONS

TOMI ŠPINDLER, MAJA TURNŠEK

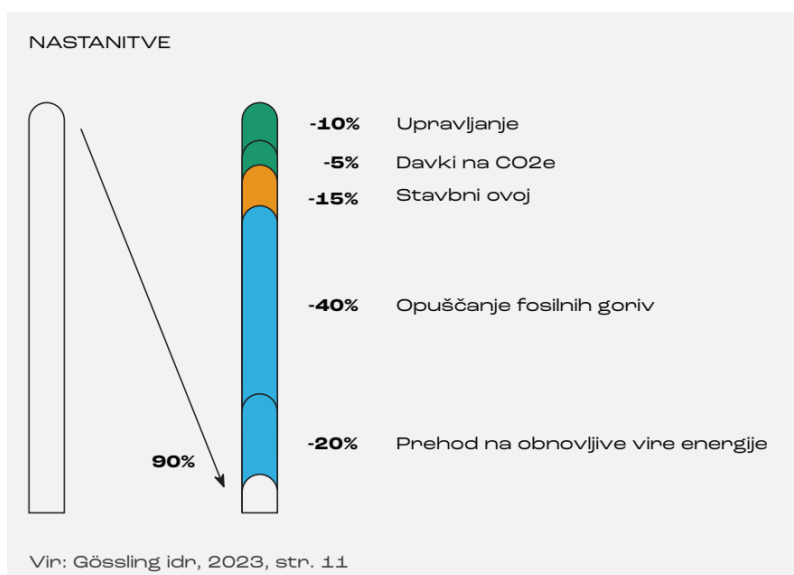
University of Maribor, Faculty of Tourism, Brežice, Slovenia
tomi.spindler@um.si, maja.turnsek@um.si

The building sector, which includes various types of buildings, is recognized as having the greatest potential for energy savings. Among all forms of tourism sectors, accommodations have the greatest potential for rapid changes in reducing the carbon footprint. Slovenia, in its Tourism Development Strategy, recognizes the need to reduce emissions caused by tourism by introducing more sustainable approaches. Three tourism development scenarios of the strategy indicate different paths, emphasizing that accommodations are crucial for faster carbon footprint reduction. Measures to reduce the carbon footprint in accommodations are possible at multiple levels – national, destination, facility, and individual. Potential measures include investments in more energy-efficient building equipment, promoting the use of renewable energy sources, improving energy efficiency, and raising awareness among employees and guests about the importance of reducing the carbon footprint. It is important to monitor the carbon footprint at the organisational and building facilities level, as well as individual energy consumption. Each stakeholder must be aware of their role in reducing the carbon footprint, and appropriate measures should be adopted at all levels. This can lead to more sustainable and environmentally friendly tourism activities, contributing to the preservation of the environment for future generations.



1 Načrti za zmanjševanje ogljičnega odtisa v slovenskem nastanitvenem sektorju

Ogljični odtis postaja široko uporabljeno merilo prispevka organizacije k podnebnim spremembam (Grosbois in Fennell, 2011). Pri tem stavbni fond (stanovanjske stavbe, administrativne stavbe, kulturne/izobraževalne stavbe, zdravstvene stavbe, stavbe, povezane s fizično kulturo, druge javne stavbe, industrijske stavbe, druge stavbe v ekonomskem sektorju) predstavlja sektor z največjim potencialom za doseganje prihrankov energije (MOPE, 2023). Glede na sistematični pregled dosedanjih raziskav (Gössling et al., 2023) imajo nastanitve med vsemi elementi turizma največji potencial za zmanjševanje ogljičnega odtisa v najkrajšem roku, in sicer do leta 2030 lahko s primernimi ukrepi potencialno dosežemo kar 90 % zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov, kot jih povzročajo turistične nastanitve.

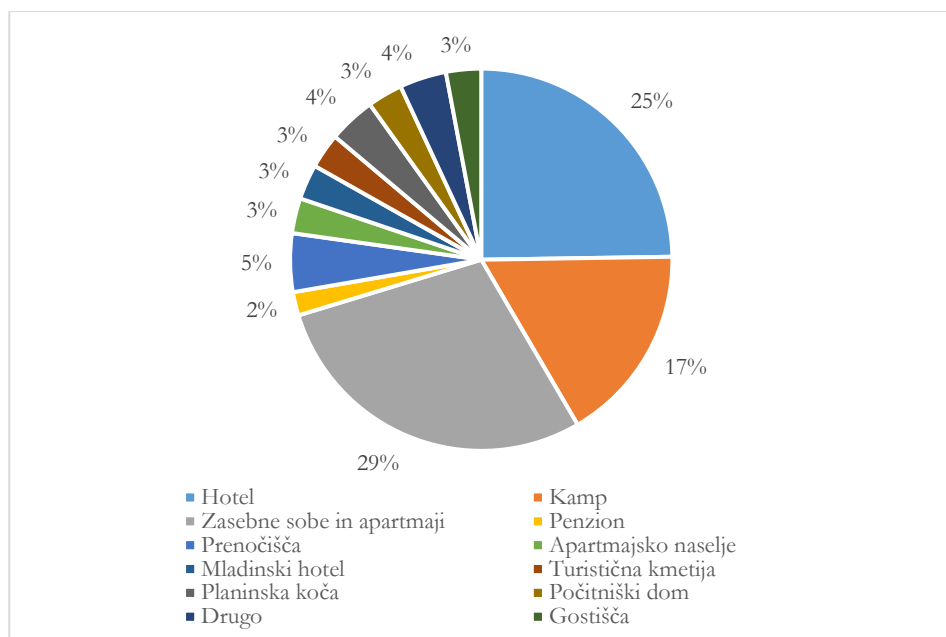


Slika 1: Ocenjeni potenciali ukrepov blaženja za zmanjšanje izpustov toplogrednih plinov do leta 2030 za sektor nastanitve v primeru scenarija brez nadaljnje rasti turizma

Vir: Gössling et al. 2023, str. 11 v Turnšek idr. (2024, str. 56)

Ob največjem potencialu za najhitrejšo spremembo je ključno tudi, da so turistične nastanitve osrednje področje turističnih politik, s tem pa področje, kjer imajo turistične politike najbolj neodvisno vlogo (v primerjavi npr. s področjem prometa).

Slovenija je v letu 2019 na turističnem trgu ponujala 59.905 sob oziroma 156.561 stalnih ležišč – 25 % v hotelih, 2 % v penzionih, 3 % v gostiščih, 5 % v prenočiščih, 17 % v kampih, 3 % v apartmajskih naseljih, 3 % v mladinskih hotelih, 3 % na turističnih kmetijah, 29 % v zasebnih sobah in apartmajih, 4 % v planinskih kočah, 3 % v počitniških domovih in 4 % v drugih nastanitvenih zmogljivostih. Skupni delež zasebnih sob, apartmajev, prenočišč in kampov se je s 35 % v letu 2015 povečal na 51 % v letu 2019, delež hotelskih enot pa se je v istem obdobju s 30 % zmanjšal na 25 %. Slovenija se tako uvršča med prve tri države EU, ki imajo v strukturi največji delež apartmajev in podobnih občasnih kapacitet (večji delež imata Litva in Hrvaška), in med zadnjih pet, ki imajo najmanjši delež hotelskih postelj (manjši delež imajo Francija, Luksemburg, Nizozemska in Hrvaška) (MGRT, 2022).



Grafikon 1: Ponudba ležišč v nastanitvenih obratih za leto 2019

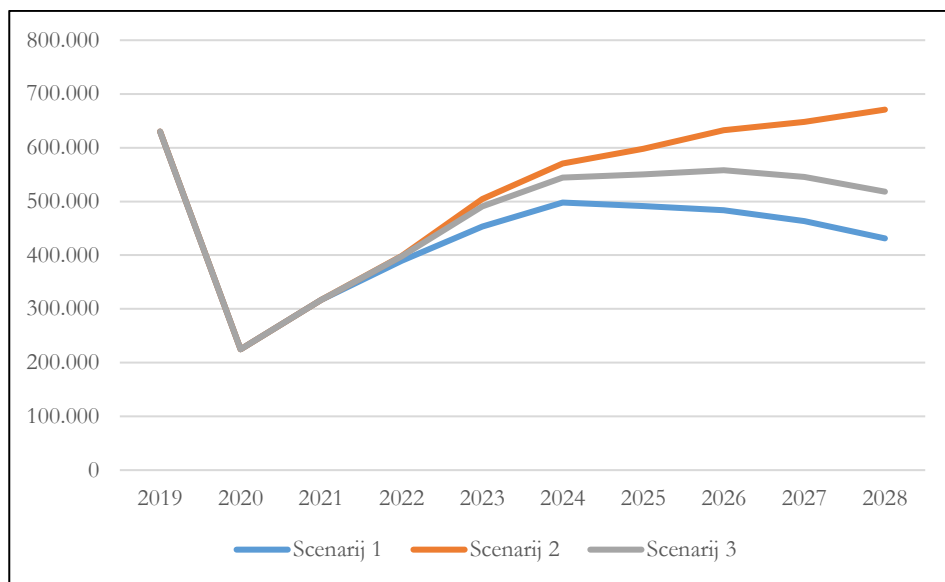
Vir podatkov: MGRT, 2022

Kljub visoko zastavljenim ciljem in usmeritvi k zeleni in butični ponudbi še pred letom 2022 ni bilo znatnega investiranja v nastanitvene zmogljivosti, ki bi bile celovito trajnostno usmerjene, butične in specializirane. Primanjkuje specializiranih in novih butičnih oblik nastanitve, na primer družinskih hotelov, penzionov in gostišč, butičnih hotelov, zgodovinskih hotelov, planinskih vil in gorskih gostišč (na

obrobju gorskega sveta), penzionov, visokorazrednih kamp objektov (glampingi visokega segmenta) s celoletnim poslovanjem (MGRT, 2022).

V Strategiji razvoja slovenskega turizma (MGRT, 2022) ugotavljajo, da če želi Slovenija vzpostaviti ogljično nevtralni turizem, bo treba znatno zmanjšati emisije, ki jih prispeva turizem. Posledično bo treba podpirati uvajanje bolj trajnostnih oziroma pilotnih brezemisijskih oblik mobilnosti potnikov (gostov/turistov) in blaga (zelene dobavne verige), tako na ravni posameznih turističnih ponudnikov in destinacij kot tudi na ravni celotne države (MGRT, 2022).

V Strategiji razvoja slovenskega turizma so zastavljeni trije scenariji potencialnega razvoja turizma. Graf v nadaljevanju prikazuje oceno ogljičnega odtisa v obliki emisij CO₂ ekvivalenta (v t CO₂e) z naslova celotne turistične potrošnje na področju nastanitev po posameznih scenarijih (MGRT, 2022):



Grafikon 2: Ocena ogljičnega odtisa nastanitev glede na tri scenarije Strategije razvoja slovenskega turizma (MGRT 2022)

Vir podatkov: MGRT, 2022

Scenarij 1 predpostavlja zaostajanje v kvantitativni rasti ob popolnem osredotočenju na kakovost in dodano vrednost. Scenarij 2 predpostavlja nadaljnje pospeševanje kvantitativne rasti ob stagnaciji ali zaostajanju kakovosti. Scenarij 3 predpostavlja

zmerno kvantitativno rast ob pospešeni rasti kakovosti in dodane vrednosti (MGRT, 2022).

Po **Scenariju 1**, ogljični odtis tj. emisije TPG (merjeno v masi emisij CO₂ekv.) v turizmu zaradi intenzivnega upoštevanja okoljskih standardov in energetske učinkovitosti z naslova poslovanja in naložbene dejavnosti na enoto obsega dejavnosti (prenočitev, prihodek, obseg naložb ipd.) postopno upadajo, in sicer v letu 2025 za 2,5 % v primerjavi z baznim letom 2019, v letu 2026 za 4,5 %, v letu 2027 za 7,0 % in v letu 2028 za 14,0 % v primerjavi z letom 2019. Rast obsega turističnih kapacitet je zelo omejena predvsem na delno rast hotelskih in hotelom podobnih kapacitet, medtem ko ni rasti drugih enostavnih vrst kapacitet (MGRT, 2022).

Tabela 1: Ogljični odtis nastanitvev – Scenarij 1

Kategorija oz. kazalnik razvoja	Realizirano stanje 2019	SCENARIJ 1 (2028)	I SC1/'19	PLSR SC1 '28/'22
Ogljični odtis iz celotne nastanitvene dejavnosti (I 55) na prenočitev (v kg CO ₂ ekv./prenočitev)	39,9 kg CO ₂ e/nočit.	30,0 kg CO ₂ e/nočit.	75	-0,3 %

Vir: MGRT, 2022, str. 125

Glede na **Scenarij 2**, ogljični odtis tj. emisije TPG (merjeno v masi emisij CO₂ekv.) v turizmu zaradi zgolj zmerne upoštevanja okoljskih standardov in energetske učinkovitosti z naslova poslovanja ter naložbene dejavnosti na enoto obsega dejavnosti (na prenočitev, na prihodek, na obseg naložb ipd.), postopno upadajo, a z veliko nižjo dinamiko kot v scenariju 1 in v scenariju 3, in sicer v letu 2025 za 2 % v primerjavi z baznim letom 2019, v letu 2026 za 3 %, v letu 2027 za 4 % in v letu 2028 za 5 % v primerjavi z letom 2019. Rast obsega turističnih kapacitet je intenzivirana predvsem na rast enostavnejših nastanitvenih kapacitet (sobodajalci, apartmaji, kampi) in tudi nekoliko nižjo, a vseeno intenzivno rast hotelskih in hotelom podobnih kapacitet (MGRT, 2022).

Tabela 2: Ogljični odtis nastanitvev – Scenarij 2

Kategorija oz. kazalnik razvoja	Realizirano stanje 2019	SCENARIJ 2 (2028)	I SC1/'19	PLSR SC1 '28/'22
Ogljični odtis iz celotne nastanitvene dejavnosti (I 55) na prenočitev (v kg CO ₂ ekv./prenočitev)	39,9 kgCO ₂ e/nočit.	36,4 kgCO ₂ e/nočit.	91	3,0 %

Vir: MGRT, 2022, str. 125

Scenarij 3 napoveduje, da ogljični odtis, tj. emisije TPG (merjeno v masi emisij CO₂ekv.), v turizmu zaradi intenzivnega upoštevanja okoljskih standardov in energetske učinkovitosti z naslova poslovanja in naložbene dejavnosti na enoto obsega dejavnosti (na prenočitev, na prihodek, na obseg naložb ipd.), postopno upadajo v enaki meri kot v scenariju 1, in sicer v letu 2025 za 2,5 % v primerjavi z baznim letom 2019, v letu 2026 za 4,5 %, v letu 2027 za 7 % in v letu 2028 za 14 % v primerjavi z letom 2019. Rast obsega turističnih kapacitet je nekoliko intenzivnejša, predvsem na področju hotelskih in podobnih kapacitet (hoteli, penzioni, gostišča, prenočišča, turistične kmetije z nastanitvijo) in veliko nižja na rasti enostavnejših nastanitvenih kapacitet (kampov, sobodajalcev, apartmajev in drugih kapacitet) (MGRT, 2022).

Tabela 3: Ogljični odtis nastanitev – Scenarij 3

Kategorija oz. kazalnik razvoja	Realizirano stanje 2019	SCENARIJ 3 (2028)	I SC1/'19	PLSR SC1 '28/'22
Ogljični odtis iz celotne nastanitvene dejavnosti (I 55) na prenočitev (v kg CO ₂ ekv./prenočitev)	39,9 kgCO ₂ e/nočit.	30,3 kgCO ₂ e/nočit.	76	-0,1 %

Vir: MGRT, 2022, str. 125

Iz dokumenta Strategije (MGRT, 2022) sicer ni razvidno, od kje izhaja osnovni podatek o ogljičnem odtisu iz celotne nastanitvene dejavnosti (I 55) na prenočitev (v kg CO₂ekv./prenočitev) = 39,9 kgCO₂e/nočitev za leto 2019. Če so to podatki samo za ogljični odtis, kot ga povzroči zgolj bivanje v nastanitvi na nočitev ene osebe, so po podatkih naših izračunov (Žnidaršič et al. 2023 in po primerljivih podatkih, predstavljenih spodaj) precenjeni za približno trikratnik, če pa so to podatki za celoten ogljični odtis na nočitev (vključujoč tudi prevoz, aktivnosti in hrano) pa so po naših podatkih podcenjeni za približno dvakratnik. Na tem mestu pa opozarjamo, da je pri uporabi tovrstnih ocen bolj kot sama začetna vrednost pomemben načrt oz. cilj zmanjševanja v deležih ter poznavanje in konsistentna uporaba metodologije, ki omogoča spremljanje tega načrta čez čas. Osrednji cilj Strategije je tako po scenariju 3 zmanjšanje ogljičnega odtisa nastanitev za 25 %.

Kot bomo videli tudi iz spodnjih analiz, je scenarij 3, ki ga priporoča strategija, problematičen predvsem, ker je rast turizma pod trenutnimi pogoji razvoja tehnologije nezdržljiva z zmanjšanjem ogljičnega odtisa turizma, pri čemer imamo v mislih predvsem področje prevoza. Nastanitveni sektor ima resda potencial za

največje znižanje ogljičnega odtisa v najkrajšem času med vsemi sektorji (po Gössling et al. (2023) kar do 90 % do 2030), vendar tovrstno zmanjšanje ne vključuje preostalih oblik ogljičnega odtisa.

Nadalje, vezano na cilj dviga trajnostnega poslovanja za znižanje ogljičnega odtisa nastanitev so v Strategiji zastavljeni naslednji ukrepi (MGRT, 2022):

- Nadgradnja in dosledno uresničevanje »Roadmapa Slovenia Green« (plastika za enkratno uporabo in odpadna hrana; lokalna oskrba in kratke nabavne verige; sodelovanje z lokalnimi skupnostmi in zadovoljstvo prebivalcev).
- Vzpostavitev nacionalnega sistema za merjenje, zmanjšanje in izravnavo ogljičnega odtisa v turizmu.
- Vzpostavitev modela razvoja lokalnih družbenih in okoljskih iniciativ, v katere se lahko vključijo turisti.
- Povečanje penetracije zelenih poslovnih modelov v gospodarstvu.

Na tem mestu ponujamo predvsem priporočila za nacionalni sistem za merjenje in zmanjšanje ogljičnega odtisa nastanitev v turizmu.

Nastanitve imajo med vsemi oblikami turističnih aktivnosti največji potencial za najhitrejše spremembe pri zmanjševanju ogljičnega odtisa. Zato tudi pozdravljamo pogojevanje javnega financiranja investicij v turistične kapacitete z zahtevo investiranja za zeleni prehod (npr. sredstva iz Načrta za okrevanje in odpornost v letu 2022). Vendar pa bo tudi 25-odstotno zmanjšanje zahtevalo velike systemske spremembe, ki ob investicijah v stavbne ovojnice vključujejo še pomembne premike pri izključevanju fosilnih goriv (predvsem za ogrevanje) in prehod na električno energijo na obnovljive vire energije, ki pa med ukrepi v Strategiji niso specifično omenjeni – predvidevamo, da so zajeti v okviru ukrepa »Vzpostavitev nacionalnega sistema za merjenje, zmanjšanje in izravnavo ogljičnega odtisa v turizmu«, za katerega sledijo priporočila.

2 Ocenjevanje ogljičnega odtisa nastanitev

Nastanitveni sektor je najzahtevnejši porabnik energije med vsemi kategorijami stavbnega fonda. Rezultati kažejo, da je poraba energije glavni vir ogljičnega odtisa (Hu et al., 2015). V hotelski industriji vsakodnevno poslovanje povzroča emisije

ogljika zaradi porabe količine energije, vode in izdelkov, ki jih ni mogoče reciklirati (Schubert et al., 2010). Po podatkih Svetovne turistične organizacije Združenih narodov (UNWTO) hoteli in druge vrste nastanitvenih predstavljajo 2 % od 5 % svetovnih izpustov ogljikovega dioksida turističnega sektorja (UNWTO, b. d.). Potreba po omejevanju emisij toplogrednih plinov, zlasti tistih, ki izhajajo iz obratovanja v obstoječih stavbah, je vedno bolj zastopana. Znatne emisije toplogrednih plinov povzročajo zlasti neprekinjeno delovanje hotelov (ali, 2015).

Tabela 4: Primer ogljičnega odtisa hotela

Faze nastanitvene storitve	Elementi storitve	Letne emisije ogljika nastanitvenih storitev (kg CO ₂ e)	Ena nočitev v standardni sobi (kg CO ₂ e)	Emisije ogljika glede na bruto tlorisno površino (kg CO ₂ e/m ² /leto)	Odstotek (%)
Faza priprave storitve	Proizvodnja hotelske opreme	171.311	7,53	8,43	4,22
	Prevoz hotelske opreme	9.389	0,41	0,46	0,23
Faza izvedbe storitve	Poraba električne energije	3.403.060	149,50	167,37	83,79
	Poraba zemeljskega plina	12.665	0,55	0,62	0,31
	Poraba vode	55.628	2,44	2,74	1,37
	Poraba hladilnega sredstva	88.308	3,87	4,33	2,17
	Odvajanje odplak	14.802	0,64	0,72	0,36
Faza po izvedeni storitvi	Zunanja pralnica	305,556	13,44	15,04	7,53
	Obdelava odpadkov	740	0,04	0,04	0,02
Skupno		4.061.458	178,42	199,75	100

Vir: Hu et al., 2015

Ogljični odtis pogosto predstavlja primarni vpliv hotelskega poslovanja na okolje (Salehi et al. 2021). Najnižje vrednosti ogljičnega odtisa so zabeležene pri hostlih in nizkocenovnih hotelih. Najvišje vrednosti so pripisane luksuznim hotelom. Ti rezultati kažejo na korelacijo med kategorijo hotelskega udobja in emisijami toplogrednih plinov (Filimonau, 2021). Stopnje emisij, normalizirane glede na število sob, se razlikujejo normaliziranih glede na tlorisno površino (Lai, 2015). Lai (2015)

ugotavlja, da imajo emisije hotelov močno pozitivno korelacijo predvsem z zunanjo temperaturo zraka.

Rezultati raziskave (Hu et al., 2015) za specifični hotel kažejo, da je poraba energije glavni vir ogljičnega odtisa, kar ugotavljaalidi Lai (2015). Tabela prikazuje primer mednarodnega turističnega hotela s petimi zvezdicami, ki se nahaja v mestu New Taipei v Tajvanu. Ima 198 sob za goste, spa, bazen, telovadnico in banketno dvorano, ki lahko sprejme do 1000 gostov (Tabela) (Hu et al., 2015).

Hu et al. (2015) so emisije razdelili na fazo priprave storitve, fazo izvedbe storitve in fazo po izvedeni storitvi. Največji delež izpustov v tem primeru predstavlja poraba električne energije v fazi izvedbe storitve (83,79 %). V te rezultate sicer ni vključen transport turistov.

V nadaljevanju so izpusti izračunani glede na različne kategorije hotelov v Sloveniji za obdobje od aprila do septembra 2019. Iz rezultatov je razvidno, da za nočitve v kategorijah hotelov z dvema in tremi zvezdicami ter hostlih, največji prispevek skupnega izpusta predstavlja transport (61,7 %). Drugi največji izpust CO₂e predstavlja nastanitev (19,5 %), tretji aktivnosti (15,6 %) in četrti prehrana (3,2 %).

Tabela 5: Ogljični odtis hotelov nižjih kategorij in hostlov

Hotel (** do ***) in hostel		
<i>Kategorije izpustov</i>	<i>t CO₂e</i>	<i>Delež izpustov</i>
Nastanitev	105,23	19,5 %
Transport	333,26	61,7 %
Prehrana	17,34	3,2 %
Aktivnosti	83,96	15,6 %
SKUPNI IZPUSTI	539,79	100 %
93,9 kg CO₂e/nočitev		

Vir: Izračun modela CRP-projekta

V hotelih s štirimi in petimi zvezdicami največji prispevek skupnega izpusta predstavlja transport (57,1 %). Drugi največji izpust CO₂e predstavlja nastanitev (21,9 %), tretji aktivnosti (17,5 %) in četrti prehrana (3,6 %). Vidimo, da je skupni izpust pri hotelih višje kategorije kot pri hotelih nižje kategorije in hostlih.

Tabela 6: Ogljični odtis hotelov višjih kategorij

Hotel (**** do *****)		
Kategorije izpustov	t CO _{2e}	Delež izpustov
Nastanitev	293,55	21,9 %
Transport	765,67	57,1 %
Prehrana	48,38	3,6 %
Aktivnosti	234,23	17,5 %
SKUPNI IZPUSTI	1341,83	100 %
83,6 kg CO_{2e}/nočitev		

Vir: Izračun modela CRP-projekta

V kampih je zabeležen manjši skupni izpust CO_{2e} kot v hotelih in hostlih. Največji prispevek skupnega izpusta predstavlja transport (43,1 %). Drugi največji izpust CO_{2e} predstavlja nastanitev (29 %), tretji aktivnosti (23,1 %) in četrti prehrana (4,8 %).

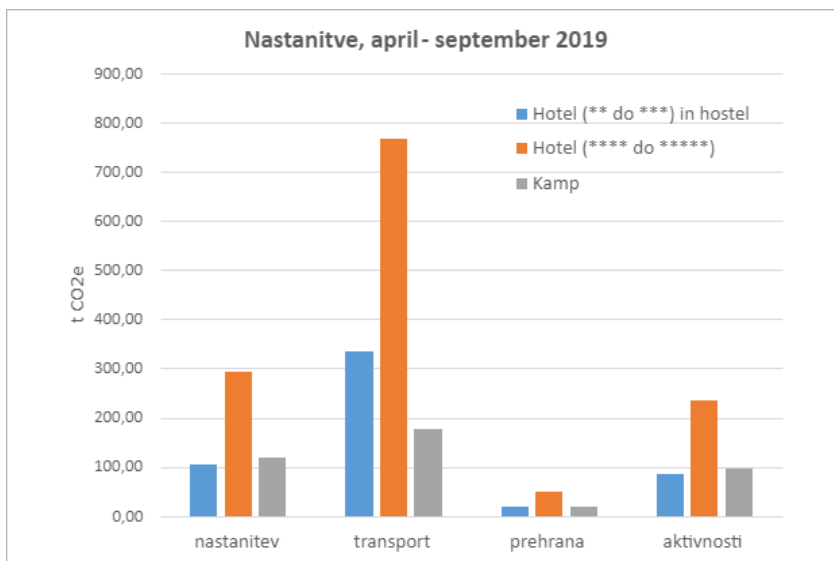
Tabela 7: Ogljični odtis kampov

Kamp		
Kategorije izpustov	t CO _{2e}	Delež izpustov
Nastanitev	119,59	29 %
Transport	177,64	43,1 %
Prehrana	19,71	4,8 %
Aktivnosti	95,42	23,1 %
SKUPNI IZPUSTI	412,36	100 %
63,1 kg CO_{2e}/nočitev		

Vir: Izračun modela CRP-projekta

Kot je razvidno iz grafa, pri vseh kategorijah izpustov največje izpuste beležimo pri hotelih višje kategorije. Kampi izmed obravnavanih treh vrst nastanitev beležijo najmanjše izpuste v kategoriji transporta, medtem ko hoteli nižjih kategorij in hostli beležijo najnižje vrednosti izpustov v kategoriji nastanitev, prehrane in aktivnosti.

Filimonau (2021) dodaja, da največji ogljični odtis v hotelih ustvarijo gradnja hotelske stavbe, operativna poraba energije in obdelava trdnih odpadkov. Pomemben je tudi prispevek izdelkov široke potrošnje, kot so pohištvo, električna in elektronska oprema, kopalniška/sanitarna oprema in preproge. Pomembno je, da se vsi dejavniki upoštevajo v prihodnjih ocenah ogljičnega odtisa in vpliva hotelov na okolje, saj njihova izključitev povzroči kritično podcenjevanje dejanske okoljske uspešnosti hotelov (Filimonau, 2021).



Grafikon 3: Izpusti CO₂e po kategorijah nastanitvev in kategorijah izpustov za obdobje april–september 2019

Vir podatkov: Model CRP-projekta 2023

Znotraj materialnih vložkov v hotelsko zgradbo ima največji prispevek k vrednostim toplogrednih plinov, ne glede na kategorijo hotela, izdelava gradbenega materiala, potrebnega za postavitve gradbene konstrukcije. Ta materialni vložek predstavlja 85–97 % skupnih izpustov toplogrednih plinov v hotelski zgradbi, zato je pomembna uporaba trajnostno pridelanih materialov in materialov iz okolice. Drugi največji prispevek predstavlja odlaganje gradbenih odpadkov, medtem ko je delež drugih procesov zanemarljiv (Filimonau, 2021). De Camillis et al. (2010) trdijo, da lahko energija, potrebna za proizvodnjo gradbenih materialov, predstavlja največji prispevek k emisijam toplogrednih plinov hotelske zgradbe. Delovna energija je drugi največji dejavnik, ki prispeva k ogljičnemu odtisu (Filimonau, 2021).

Rahlo široke potrošnje pomembno prispevajo k izpustom toplogrednih plinov hotelskega poslovanja, predvsem v hostlih in nizkocenovnih hotelih. Slednje je mogoče pripisati razmeroma majhnemu številu gostov, ki jih te nepremičnine sprejmejo v celotnem življenjskem ciklu. Posredni ogljični odtis potrošniškega blaga v večjih, luksuznih hotelih, se zmanjša z večjim številom postreženih gostov (Volpi in Paulino, 2018). Potrošniško blago je zato treba upoštevati pri presojah vplivov, zlasti v manj priljubljenih nastanitvah in na oddaljenih destinacijah z manjšim

številom turistov (Filimonau, 2021). Če upoštevamo samo objekte nastanitev, je prispevek rabe vode in čiščenja odpadne vode k vrednostim izpustov toplogrednih plinov zanemarljiv. O podobnih rezultatih so poročali Hu et al. (2015) in Pérez et al. (2019). Vse to nakazuje, da je porabo in odlaganje vode mogoče izključiti iz presoje vplivov hotelov na okolje, če se ocena nanaša le na emisije toplogrednih plinov (Filimonau, 2021).

Cornell Hotel Sustainability primerjalna raziskava trajnostnega poslovanja za leto 2017 (Ricaurte in Jagaran, 2019) vključuje podatke iz več kot 11.000 hotelov iz 48 držav. Rezultati kažejo, da so sodelujoči hoteli na splošno zmanjševali porabo energije in vode, čeprav je energetska intenzivnost, ki so jo zabeležili luksuzni hoteli, še vedno relativno visoka.

V sklopu raziskave so primerjali hotele z omejenim obsegom storitev (ne nudijo restavracije in bara, storitve pranja perila, storitve prevoza, športnih in spa vsebin, sobne strežbe, večjih fitnes centrov) in hotele s polnim obsegom storitev. Raziskava kaže, da nepremičnine z omejenimi storitvami delujejo bolj trajnostno kot nepremičnine s polnim obsegom storitev. V hotelih z omejenimi storitvami se je poraba energije od leta 2015 do 2017 sčasoma dosledno zmanjšala, v hotelih s polnimi storitvami pa se je na kvadratni meter povečala za 2,73 %. Intenzivnost porabe energije se je od leta 2017 do 2019 v povprečju zmanjšala za 3,30 %, pri čemer je bilo od leta 2017 do 2018 zabeleženo 0,41 % skupnega zmanjšanja, od leta 2018 do 2019 pa 3,09 % skupnega zmanjšanja. Med hoteli z omejenimi storitvami se je poraba energije v letu 2018 v povprečju rahlo povečala za 0,93 %, vendar se je leta 2019 znatno zmanjšala za 3,02 % v povprečju. Tudi poraba energije na kvadratni meter med vsemi hoteli s polnimi storitvami se je od leta 2017 do 2019 zmanjšala za 3,69 % (Ricaurte in Jagaran, 2021).

Za leta 2017–2019 je bila opravljena nadaljnja razčlenitev hotelov s polno storitvijo na letovišča in neletovišča. Rezultati so pokazali nenehno zmanjševanje porabe energije med neletovišči od leta 2017, pri čemer se je skupno povprečje zmanjšalo za 4,38 %. Neletovišča so leta 2019 v povprečju zmanjšala porabo energije na kvadratni meter za 3,50 %. Hoteli z omejenimi storitvami so v povprečju zabeležili zmanjšanje za 3,02 %. Razvidno je tudi, da je zmanjšanje porabe energije na kvadratni meter med neletovišči s polno storitvijo večje kot pri hotelih z omejenimi storitvami. Medtem ko so neletovišča s polno storitvijo od leta 2017 zabeležila stalno zmanjševanje porabe energije na kvadratni meter, so hoteli z omejenimi storitvami

v letu 2018 zabeležili skupno povprečno povečanje za 0,93 % (Ricaurte in Jagaran, 2021).

Intenzivnost porabe vode se je dosledno zmanjševala od leta 2015 do 2017, skupno povprečje porabe na zasedeno sobo se je zmanjšalo za 8,77 %. V hotelih s polnimi storitvami se je poraba na zasedeno sobo v povprečju zmanjšala za 8,22 %, v hotelih z omejenimi storitvami pa za 10,80 % (Ricaurte in Jagaran, 2019). Intenzivnost porabe vode se je tudi od leta 2017 do 2019 stalno zmanjševala. Skupno povprečje porabe vode na zasedeno sobo se je od leta 2017 zmanjšalo za 3,73 %. Poraba vode na zasedeno sobo hotelov s polno storitvijo se je na splošno zmanjšala za 3,91 %. Hoteli z omejenimi storitvami so od leta 2017 zabeležili skupno povprečno zmanjšanje za 3,79 % (Ricaurte in Jagaran, 2021).

2.1 Priporočila za izračun ogljičnega odtisa na ravni nastanitve

Za izračun ogljičnega odtisa nastanitvenega obrata priporočamo model "Hotel Carbon Measurement Initiative" (HCMI), ki ga je razvila organizacija International Tourism Partnership (ITP) oziroma Sustainable Hospitality Alliance (HSA) v sodelovanju z World Travel & Tourism Council (WTTC), ki ga trenutno uporablja že več kot 24.000 hotelov. ITP je v sodelovanju s podjetjem Greenview razvil sistem primerjalnih analiz, kjer je možno primerjati izračun s povprečjem v obratih v bližnji okolici. HCMI-orodje predvideva letno poročanje (za 12-mesečno obdobje), gre pa lahko za koledarsko leto ali pa za fiskalno leto. Bistveno je, da se obrat izbranega načina tudi drži skozi leta in na tak način omogoča primerjavo med posameznimi leti (Zeleni ključ, 2022).

V Sloveniji je izračun ogljičnega odtisa po metodologiji HCMI del procesa priznavanja certifikata Zeleni ključ, ki ga lahko pridobijo hoteli in hostli, manjši nastanitveni obrati, kampi in počitniški parki, kongresni centri, restavracije in turistične atrakcije. Izračun z metodologijo HCMI upošteva energetski emisijski faktor–(UNFCCC - UN's Climate Change unit) za specifično državo, ki se letno spreminja (Zeleni ključ, 2022).

Za izračun in primerjavo ogljičnega odtisa nastanitvenega obrata je treba slediti naslednjim korakom (Zeleni ključ022):

1. Zbiranje informacij:

- Skupna površina vseh sob in pripadajočih hodnikov v m².
- Skupna površina konferenčnega dela obrata (dvorane, sprejemni lobi v konferenčnem delu, toaletni prostori konferenčnega dela) v m².
- Skupna površina klimatiziranih (segrevanje in/ali hlajenje) prostorov (restavracije, bari, fitnes prostori, lobi, prostori za zaposlene, konferenčni del, sobe in pripadajoči hodniki) v m² – navede se skupna površina obrata v m².
- Skupna površina privatnih ali oddanih prostorov znotraj obrata v m². Privatni prostori so prostori, kamor hotelski gostje, udeleženci konference ali zaposleni (razen če gre za njihovo namestitvev) ne morejo vstopati ALI prostori, ki niso povezani neposredno s poslovanjem samega hotela – na primer restavracija, trgovine, frizerski saloni, ki so oddani tretjim osebam. Tudi morebitne nastanitve za osebje so del kategorije “privatnih prostorov” in ne smejo biti vključene v druge kategorije površin (npr. sob in pripadajočih hodnikov). V primeru odštevalnikov porabe energentov je potrebno tovrstno porabo odbiti od porabe obrata kot celote, če pa ni odštevalnikov se upošteva poraba kot delež (npr. glede na kvadraturu), ki se ga odbije od skupne porabe.
- Skupno število sob za goste.
- Skupno število zasedenih sob za obdobje poročanja (običajno se upošteva lansko leto, če je poročanje izvedeno po koledarskem letu). Zasedena soba predstavlja vse prodane sobe brez sob, kjer se gost ne pojavi/prijavi (“no show”), ter sobami, ki niso plačane vendar so bile zasedene (npr. VIP ipd.).
- Skupna poraba elektrike za merilno obdobje v kWh.
- Skupna poraba plina za merilno obdobje v kWh. Poraba plina, ki je obračunana/merjena v m³ mora biti pretvorjena v kWh.
- Skupna poraba kurilnega olja za merilno obdobje (v litrih).
- Skupna poraba drugih goriv za potrebe ogrevanja (propan, LPG, premog, ipd.) v ustrezni enoti.
- Če objekt uporablja obnovljivo energijo, se opredeli skupna količina kupljene obnovljive energije dobavitelja ali opredeli proizvedeno obnovljivo energijo v kWh.

- Količina porabljenega bencina/nafte (v litrih), dizelskega goriva (v litrih) in/ali LPG (v litrih), če v obratu uporabljajo vozila. Če obrat uporablja električna vozila, se tega dela ne izpolnjuje (že del skupne porabe električne energije).
- Količina umazanega perila za merilno obdobje (v tonah, če se obračuna po kilogramih morate pretvoriti v tone), če za pranje perila skrbi zunanje podjetje.
- Morebitno iztekanje plina nad 100 kg v merilnem obdobju, če imajo v obratu klimatske naprave ali hladilnice ALI morebitna večja popravila v merilnem obdobju, če imajo v obratu klimatske naprave ali hladilnice (da ali ne). Če je prišlo do puščanja plina iz naprav za hlajenje, je treba izpolniti tudi dodatni del. Če puščajo naprave s plinom R-22, R-134A, R-404A, or R-410A se poveča odtis za 1 %, če pa puščajo naprave z drugo vrsto plina, je potrebno izpolniti količino dopolnjenega plina posamezne vrste.

2. Izračun ogljičnega odtisa:

Z izračunom organizacija pridobi naslednje podatke (Zeleni ključ, 2022):

- količina ogljičnega odtisa za obdobje poročanja (v tonah),
- celoten ogljični odtis sob za goste (v tonah),
- celoten ogljični odtis skupnih prostorov (v tonah),
- emisije CO₂ za zasedeno sobo na dan (v kg) (opomba: decimalno vejico predstavlja pika),
- ogljični odtis kvadratnega metra skupnih prostorov na uro (v kg),
- celotna porabljena obnovljiva energija v obratu (kWh),
- celotna porabljena obnovljiva energija v obratu (% vse porabljene energije).

Kalkulator ogljičnega odtisa HCMI ne vključuje odtisa, generiranega s potovanjem gostov ali zaposlenih do obrata, ne porabe in generiranja smeti v okviru obrata ali v okviru zunanjih aktivnosti gosta v času bivanja. Če želijo obrati spremljati tudi tovrstno porabo gosta, je svetovano upoštevanje WRI (www.ghgprotocol.org) ali "Climate Registry" (www.theclimateregistry.org) priporočil. V kalkulacijo se ne vključujemo podatkov pisarn obrata, če se nahajajo na drugi lokaciji. Snovalci

HCMI-orodja se zavedajo pomembnosti tudi drugih področij, kot so odpadki, poraba vode in biodiverziteta, vendar so z naslova kompleksnosti tovrstnih izračunov izločena iz modela. Obstajajo pa druga orodja, kot npr. HCMI-model za vodo, ki lahko dopolnjujejo obstoječi izračun ogljičnega odtisa (Zeleni ključ, 2022). Nadgradnja je možna tudi z vključitvijo podatkov o ogljičnem odtisu potovanj zaposlenih, ogljičnem odtisu potovanj gostov ter generiranju in obdelavi odpadkov.

3. Primerjava in sledenje ogljičnega odtisa:

Dobljene rezultate o ogljičnem odtisu je mogoče primerjati s povprečjem drugih držav s pomočjo spletnega orodja Mednarodnega partnerstva za turizem – The International Tourism Partnership (ITP). V Sloveniji na ravni nastanitev to primerjavo opravljajo v okviru certificiranja za Zeleni ključ. Najpomembnejše pa je, da ponudnik primerja svoje rezultate ogljičnega odtisa čez čas, da lahko spremlja učinkovitost vključenih ukrepov in s podatki dokazano utemeljuje svojo zeleno zavezanost.

3 Ukrepi za zmanjšanje ogljičnega odtisa nastanitev

Največji izziv pri spodbujanju okoljskih programov je prepričati ljudi, da resnično sprejmejo temeljne ideje in spremenijo svoje vedenje ter tako zagotovijo, da so ukrepi v celoti podprti in učinkovito izvedeni (Chan et al., 2017; Rettie et al., 2014). To pomeni, da se bodo želeli pri uvajanju programov za zmanjševanje ogljičnega odtisa srečevati z različnimi izzivi. Težava hotelirjev, ki želijo delati pravilno – tako v smislu trajnosti kot dobička – je, da je treba doseči ravnovesje med zagotavljanjem dobrih hotelskih storitev in izvajanjem okoljskih programov (Paulraj, 2009). Okoljski zunanji učinki turističnih nastanitev so torej precejšnji, vendar njihove znanstvene ocene še zdaleč niso celovite (Filimonau et al., 2021).

Med vladami, javnostjo, vlagatelji in mednarodno skupnostjo se krepi soglasje o nujnosti uvajanja ukrepov za blaženje podnebnih sprememb in prilagajanje nanje, ker so stroški teh ukrepov zdaj še nižji od prihodnjih stroškov zaradi vplivov podnebnih sprememb (Stem, 2006). Ukrepi za zmanjšanje ogljičnega odtisa nastanitvenih obratov se lahko izvedejo na različnih ravneh, in sicer od državne ravni, ravni destinacij, ravni posameznega podjetja in ravni posameznega turista, ki prenoči v nastanitvenem obratu.

Pri ukrepih za zmanjšanje ogljičnega odtisa se pojavljajo tudi ovire. Na primer Zhang et al. (2011) so poročali, da so visoki stroški za načrtovanje zelenih naprav in material za varčevanje z energijo, nezadostna prizadevanja za izvajanje politike, dolgotrajni postopki načrtovanja in odobritve za nove zelene tehnologije, pomanjkanje znanja in učinkovitosti pri izvajanju predpisov o zeleni gradnji, nepoznavanje zelenih tehnologij in konflikti, med glavni vplivi na razvoj zelenih nepremičnin (Chan, 2021b). Hillary (2004) je opredelila 48 ovir za sprejetje ukrepov za zmanjšanje ogljičnega odtisa v malih in srednje velikih podjetjih in jih razdelila na naslednjih osem dimenzij:

- a) viri,
- b) razumevanje in dojetje,
- c) izvajanje,
- d) odnos in kultura podjetja,
- e) deležniki,
- f) ekonomija,
- g) institucionalne slabosti in
- h) podpora in vodenje.

Podobno tudi Chan (2021b) opredeljuje naslednje kategorije ovir:

Viri

- Pomanjkanje ustreznih virov (npr. delovna sila in oprema).
- Pomanjkanje časa za iskanje alternativ.
- Pomanjkanje denarja za nakup dragih izdelkov za zmanjšanje ogljičnega odtisa.
- Pomanjkanje vgradnje ustreznih sistemov.
- Visoki stroški izvedbe in vzdrževanja.

Razumevanje in dojetje

- Negotovost izida zelenih pobud.
- Pomanjkanje nujnosti uvedbe sistema ravnanja z okoljem.
- Neobstoječ trgovinski pritisk.
- Težave pri usklajevanju kakovosti storitev z okoljsko uspešnostjo.

Izvajanje

- Zapletenost standardov, ki urejajo sistem okoljskega ravnanja.
- Pomanjkanje standardiziranega pristopa k spremljanju ogljičnega odtisa.
- Netočnost podatkov.
- Neustrezno sodelovanje s partnerji v dobavni verigi, ki so odgovorni za več kot 50 % ogljičnih emisij podjetja.
- Nezadostna prizadevanja za izvajanje politik.
- Dolgotrajen postopek načrtovanja in odobritve za nove zelene tehnologije in reciklirane materiale.

Sam izdelek

- Sestava materialov.
- Popis življenjskega cikla zapletenega postopka recikliranja, ki vpliva na optimizacijo zmanjšanja ogljičnega odtisa.

Skupnost

- Družbeni izzivi pri prepričevanju vrstniških skupin in družinskih članov prepričujejo posameznikom, da bi dosegli zmanjšanje ogljičnega odtisa.
- Nizko povpraševanje skupnosti in strank po zmanjšanju ogljičnega odtisa.

Znanje in spretnosti

- Pomanjkanje okoljskega znanja in ozaveščenosti.
- Nepoznavanje okoljskih tehnologij.
- Pomanjkanje strokovnih nasvetov.
- Dvoumnost glede standardov sistema okoljskega ravnanja.

Deležniki

- Skromne zelene dobavne verige.
- Pomanjkanje mreženja z zelenimi dobavitelji.
- Nasprotja interesov med deležniki.

- Pomanjkanje polne vključenosti zaposlenih.
- Negativen vpliv na izkušnjo gosta.

Pravno

- Pravne posledice zaradi resne neskladnosti s sistemom ravnanja z okoljem.
- Neučinkovitost izvedbenih predpisov in podzakonskih aktov.
- Pomanjkanje vladne ureditve in izvrševanja.

Podpora in usmerjanje

- Pomanjkanje zavezanosti vodstva.
- Pomanjkanje zelenih strokovnjakov v hotelih.
- Pomanjkanje spodbud.
- Nedosledna podpora.
- Nejasne odgovornosti zaposlenih.
- Odsotnost usposobljenih svetovalcev.
- Nasprotujoče si smernice svetovalcev.

Rezultati te študije kažejo, da so glavne ovire za zmanjšanje ogljičnega odtisa v hotelih specifične za industrijo in organizacijo. Industrijske ovire so povezane z naslednjimi štirimi vidiki (Chan, 2021b): težave z merjenjem; pomanjkanje močnega posrednika; ravnotežje interesov in tvegana naložba. Po drugi strani pa so glavne organizacijske ovire povezane z nerazumevanjem, pomanjkanjem iniciative lastnika in pomanjkanjem koordinacije in podpore deležnikov.

3.1 Spremljanje ogljičnega odtisa na ravni ponudnika

Različna ocenjevanja in nagrade imajo zelo različna merila in ne morejo nadomestiti formalne ocene ogljičnega odtisa in poročanja (De Grosbois in Fennell, 2011). Rezultati raziskav (Hu et al., 2015) sicer nakazujejo, da je poraba energije eden izmed glavnih virov ogljičnega odtisa, vendar pa je treba upoštevati tudi emisije iz drugih dejavnosti, kot so gradbeni material, proizvodnja in prevoz hotelskih dobrin, storitev pranja perila itd. Ugotovitve torej kažejo, da potrebuje hotelska industrija zanesljive

in univerzalno uporabne standarde in metodologijo za izračun in poročanje o ogljičnem odtisu (De Grosbois v Fennell, 2011).

Le zelo majhno število največjih svetovnih hotelskih podjetij poroča o svojih ogljičnih odtisih in večinoma le na omejen način. Uporabnikom pri tem ni omogočeno smiselno primerjanje prizadevanj različnih podjetij glede blaženja podnebnih sprememb (De Grosbois in Fennell, 2011). Nekatera podjetja v hotelski industriji so začela razmišljati o izvajanju programov, ki vključujejo njihove deležnike, da bi lahko skupaj zmanjšali svoje ogljične odtise. Ugotovitve kažejo, da menedžerji hotelov lastnike in zaposlene v hotelih obravnavajo kot glavne notranje deležnike, njihove stranke, dobavitelje, svetovalce, združenja lastnikov hotelov, vlado, investitorje in okoljske nevladne organizacije ter širšo skupnost pa kot glavne zunanje deležnike (Chan, 2021a). V hotelski industriji se tako zdi izvajanje različnih programov za zmanjševanje ogljičnega odtisa neizogiben trend.

Ramkissoo in Sowamber (2018) sta na primer v svojem raziskovalnem poročilu ICHRIE navedla, da je LUX* Resorts and Hotels uvedlo pobudo Tread Lightly, katere cilj je zmanjšati ogljične emisije hotelske skupine. Program vključuje spodbujanje hotelskih gostov k plačilu kompenzacije za izravnavo ogljičnega odtisa, izvajanje različnih projektov zmanjševanja emisij, kot so pridobivanje sončne energije iz obnovljivih virov energije, namestitvev energetsko učinkovite razsvetljave, naložbe v sistem upravljanja z energijo za izboljšanje energetske učinkovitosti ogrevanja, prezračevanja in klimatizacije, nakup ogljikovih dobropisov v nekaterih akreditiranih izravnalnih projektih itd. Druge hotelske skupine, kot so Global Hyatt Hotels, Hilton Hotels Corp., Fairmont Raffles Hotels International in Marriott International, so pokazale svojo zavezanost podjetja k zmanjšanju ogljičnega odtisa z zmanjšanjem emisij toplogrednih plinov in porabe energije (De Grosbois in Fennell, 2011).

Hoteli bi tako morali upoštevati tudi ogljične emisije svojih dobaviteljev, kot so ponudniki hotelskih storitev in storitev pranja perila, ker so pomembne za skupen ogljični odtis. Naraščajoči pomen zelenega upravljanja dobavne verige je posledica vse večjega propadanja okolja. Zato bi morali tudi hoteli sodelovati z večino dobaviteljev, da bi spodbudili zmanjšanje emisij in učinkovito rabo virov. Ogljični odtis nastanitev bi morala izračunati vlada ali oblikovalci politik z beleženjem vsaj njihove letne porabe energije. Celovita ocena ogljičnih emisij za hotelsko industrijo je potrebna pri določanju standardov industrijskih emisij ali povezanih zahtev, kot

sta pravilo o kategoriji izdelkov in sistem označevanja izdelkov z nizkim ogljičnim odtisom (Hu et al., 2015).

Pri tem priporočamo, da tudi Slovenija še naprej sledi HCMI-orodju za ocenjevanje ogljičnega odtisa na ravni ponudnika nastanitvev. Osrednje priporočilo predstavlja sklep s posveta Trajnostni turizem in podatkovni viri, ki smo ga organizirali skupaj STO (22. 12. 2021): *»Potrebno je zagotoviti sistemsko in avtomatizirano zbiranje podatkov, ki bi omogočalo pregled nad stanjem porabe energije, vode in odpadkov v turizmu na vseh prostorskih ravneh (od občine do države) in na ponudnika natančno.«*

Programi, kot je Green Key International in posledično Zeleni ključ za Slovenijo, lahko ključno pripomorejo k zmanjšanju ogljičnega odtisa v nastanitvenih obratih, ne samo skozi merjenje ogljičnega odtisa, ampak predvsem skozi izobraževanje in pomoč ponudnikom nastanitvev k doseganju ogljične nevtralnosti.

3.2 Ukrepi na državni ravni

Na državni ravni Strategija razvoja slovenskega turizma predvideva, da se bo po dveh od treh scenarijev ogljični odtis do leta 2028 začel zmanjševati, vendar le pod pogojem intenzivnega upoštevanja okoljskih standardov in energetske učinkovitosti. Strategija predvideva ukrepe za doseganje najbolj ugodnih scenarijev. Ukrepi so zastavljeni za široko področje turizma, niso pa zastavljeni specifično za nastanitvene obrate ali še bolj podrobno, za različne tipe nastanitvev. Glede na različnost nastanitvenih obratov in s tem posledično različne ovire pri zagotavljanju izvajanja ukrepov za zmanjševanje ogljičnega odtisa je težko zastaviti univerzalne ukrepe, ki bi uspešno veljali za celoten sektor. Zato bi bilo priporočljivo zastaviti podrobne ukrepe na podlagi izmerjenih kazalnikov trajnostnega poslovanja nastanitvenih obratov in ogljičnega odtisa. Če so pridobljena sredstva ustrezno uporabljena za izboljšanje stanja ogljičnega odtisa, je davek na izpuste CO₂ primerna rešitev.

Na državnem nivoju je priporočljivo spodbujati motivacijo in prizadevanja za izvajanje trajnostnih politik na ravneh destinacije, podjetja in posameznika. Državna raven mora optimizirati postopek načrtovanja in odobritve za nove zelene tehnologije ter poskrbeti za učinkovitost ureditve in izvrševanja predpisov in vladnih aktov. Državna raven lahko spodbuja nagovarjanje bližnjih trgov ter omogoči kakovosten in dostopen javni prevoz, priporočljive so subvencije pri revitalizaciji obstoječih objektov. Državna raven lahko s tem pripomore tudi k učinkovitim

smernicam za destinacije, nastanitvene obrate in posameznike. Destinacija oz. destinacijske turistične organizacije lahko spodbujajo mreženja nastanitvenih in zelenih dobaviteljev v zelene dobavne verige za zmanjšanje ogljičnega odtisa. Truditi se je treba v smeri poenotenja interesov med deležniki. Priporočljivo je, da destinacije nudijo podporo nastanitvenim obratom pri aktivnostih za zmanjševanje ogljičnega odtisa, tudi s pomočjo usposobljenih svetovalcev in podajanjem strokovnih nasvetov. Dobrodošlo je, da destinacije skozi promocijske aktivnosti spodbujajo trajnostno in nizkoogljico naravnost tako pri nastanitvenih obratih in dobaviteljih kot tudi pri turistih in lokalnih prebivalcih.

Nadalje, kot smo izpostavili pri pregledu EU ETS-sistema v poglavju o prometu, lahko v prihodnosti slovenski turizem pričakuje razširitev sistema trgovanja s pravicami do izpustov na emisije iz cestnega prometa in ogrevanje stavb. Na državni ravni bi tako bilo treba pripraviti analize in priporočila za čim lažji prehod slovenskega nastanitvenega sektorja na ta sistem.

3.3 Ukrepi na vodstveni ravni nastanitvenega obrata

Nastanitveni obrat, ki si prizadeva za zmanjšanje ogljičnega odtisa, se lahko med izvedbo ukrepov spopade z različnimi ovirami ter izzivi iskanja ravnovesja med nizkoogljicnim poslovanjem in nujenjem storitev ustrezne kakovosti. Spopasti se mora z zagotavljanjem finančnih virov za izvajanje trajnostnih praks, ki velikokrat zahtevajo večje finančne vložke, ki se sicer lahko obrestujejo na dolgi rok. Podjetja morajo zagotoviti ustrezno usposobljen kader, ki razume in se strinja s trajnostnim načinom poslovanja. Priporočljivo je, da poskrbijo za pridobivanje znanja o okolju, za okoljsko ozaveščanje ter strokovne nasvete za svoje zaposlene. Pri nastanitvenih obratih se večkrat pojavi neustrezno sodelovanje s partnerji v dobavni verigi, ki so odgovorni za velik delež ogljičnih emisij. Nastanitveni obrati morajo tako skupaj z vsemi deležniki aktivno sodelovati pri zmanjševanju ogljičnega odtisa s krajšimi dobavnimi verigami, sodelovanjem z lokalnimi ponudniki, trajnostnimi načini transporta ipd. K uspešnemu spopadanju z ovirami ukrepov zmanjšanja ogljičnega odtisa lahko pripomore standardizacija oz. podrobno strukturiran načrt za doseganje ničelnega ogljičnega odtisa. Obenem je pomembno stalno spremljanje rezultatov ukrepov in prilagajanje spremembam v poslovanju. Te ukrepe je treba prenesti tako na zaposlene kot na turiste, saj lahko kot posamezniki pripomorejo k nižjemu ogljičnemu odtisu nastanitve. Priporočljivo je, da nastanitveni obrati spodbujajo uporabo javnega prevoza tako pri zaposlenih kot pri turistih. Nastanitveni obrati

morajo zmanjšati količino izdelkov za enkratno uporabo in jih nadomestiti z izdelki in embalažo za večkratno uporabo. Za nastanitvene obrate obstajajo številni certifikati, ki zajemajo trajnostno delovanje. Nastanitve lahko tudi s pomočjo doseganja pogojev za pridobitev teh certifikatov, merijo in zmanjšajo svoj ogljični odtis.

3.4 Ukrepi na ravni opreme stavb

Podjetja morajo uskladiti kakovost storitev z okoljsko uspešnostjo in trajnostnim delovanjem ter optimizirati stroške izvedbe storitev in vzdrževanja objektov in materiala. Glede na to, da izdelava gradbenega materiala, potrebna za postavitve gradbene konstrukcije nastanitve v veliki meri vpliva na ogljični odtis, je priporočljiva uporaba lokalnih in trajnostnih materialov. Pomembno je sodelovanje z gradbenimi podjetji, ki uporabljajo trajnostno pridelane in obdelane gradbene materiale. Priporočljivo je urediti ustrezno trajnostno izolacijo stavb, zasnovati zelene površine ob ali na stavbi in namestiti solarne elektrarne za izkoristek energije sonca in strmenje k samooskrbnosti z energijo. Priporočljiva je uporaba osvetljave z nizko porabo energije. Za opremljanje nastanitvenih obratov je dobrodošla uporaba pohištva, opreme lokalne in trajnostne izdelave ter energijsko učinkovite elektronske opreme.

3.5 Ukrepi na ravni porabe energije

V nastanitvenih obratih je potrebno dosledno spremljanje porabe energije in sprotno ugotavljanje možnosti zmanjšanja porabe. Potrebno je redno spremljanje in preverjanje ustreznega delovanja električnih naprav. Nastanitveni obrati morajo spremljati delovanje ogrevalnih, prezračevalnih in ohlajevalnih sistemov ter zagotoviti najvišjo energijsko učinkovitost vseh sistemov. Priporočljivo je, da nastanitveni obrat zamenja energetske sisteme, ki temeljijo na nafti ali plinu, s toplotnimi črpalkami in pridobivanjem obnovljivih virov energije. Priporočljivo je, da je vsa energija, potrebna za delovanje nastanitvenega obrata, pridobljena od dobaviteljev obnovljive energije. Dodatne tehnične ukrepe navajajo tudi pri Sustainable Hospitality Alliance (2022):

- Sistemov za ogrevanje in hlajenje ne uporabljamo hkrati. Na primer, nastavimo ogrevanje tako, da se izklopi pri 21 °C, klima pa se vklopi pri 23–24 °C, da ne pride do prekrivanja.

- Izogibamo se pregrevanju sob in hodnikov – 19–21 °C je udobno. Znižanje termostata za samo 1 °C lahko zmanjša letni račun za ogrevanje za 10 %.
- Namestimo časovna stikala in termostate na radiatorje, da zagotovimo dober nadzor nad ogrevalnimi sistemi in ne ogrevamo prostorov po nepotrebem.
- Namestimo senzorje premikanja ali senzorje dnevne svetlobe, da bodo luči prižgane le, ko je to potrebno.
- Vode ne pregrevamo – priporočljiva temperatura je 60 °C.
- Izoliramo cevi in odpravimo prepih okoli oken in vrat.
- Namestimo pipe in prhe z nižjim pretokom vode, da zmanjšamo količino potrebne tople vode.
- Redno odmrzujemo hladilnike in poskrbimo, da so tesnila na vratih hladilnika in hladilnice dobro pritrjena.
- Preuredimo kuhinje tako, da grelni aparati (npr. pečice ali kuhalne plošče) niso poleg hladilnih aparatov (npr. hladilniki ali zamrzovalniki).
- Uporabljamo prevleko za bazen, ko bazen ni v uporabi.

3.6 Ukrepi na ravni posameznika

Posamezniki lahko svoj ogljični odtis zmanjšajo z izbiro trajnostnega načina potovanja (npr. javni prevoz, souporaba avtomobila). V luči zmanjšanja ogljičnega odtisa je priporočljivo izbrati manj oddaljene destinacije in prednost pri izbiri nameniti nastanitvam s trajnostnim poslovanjem (certifikati). Treba je upoštevati ukrepe za zmanjšanje ogljičnega odtisa, ki jih uvaja nastanitveni obrat, ter se ozaveščati o ogljičnem odtisu in zmanjšanju slednjega. Če je bil naš vpliv na okolje negativen, skušamo to nadomestiti z odpovedjo drugih načrtovanih potovanj.

4 Zaključek

Ukrepi so torej možni na državni ravni, na ravni destinacije, nastanitvenega obrata in posameznika. V tabeli so prikazani ukrepi, ki lahko vplivajo na odpravo in zmanjšanje izpustov CO₂, na katerih področjih je možno najti nizkoogljicne alternative in izravnave izpustov.

Tabela 8: Ukrepi za nastanitve

	UKREPI
NE POVZROČAJTE IZPUSTOV CO ₂	<p>POSAMEZNIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Izbior nastanitve, ki je bližje (ne povzročiš izpustov prevoza do bolj oddaljene nastanitve). <p>PONUĐNIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Opustitev uporabe izdelkov za enkratno uporabo.
ZMANJŠAJTE IZPUSTE CO ₂	<p>DRŽAVA IN DESTINACIJA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vključevanje podnebnih kriterijev v javno financiranje oz. njihovo zaostrovanje. – Revizija sistema kategorizacije nastanitvenih obratov z vključitvijo obvezne ocene ogljičnega odtisa in akcijskega načrta blaženja podnebnih sprememb. – Subvencioniranje energetske prenovne stavb s pogojem certificiranja. – Zmanjšanje števila novogradenj in spodbujanje revitalizacije obstoječih gradenj. – Spodbujanje pozitivnih okoljskih praks. – Izobraževanje in ozaveščanje ponudnikov in posameznikov. – Spodbujanje raziskav in akcijskih načrtov za zmanjšanje ogljičnega odtisa. – Pomoč pri pripravi slovenskega nastanitvenega sektorja na razširitev EU ETS na področje ogrevanja stavb. <p>POSAMEZNIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Izbior trajnostno naravnane nastanitve s poudarkom na kredibilni akreditaciji. – Upoštevanje trajnostnih priporočil turističnega ponudnika, destinacije in države. – Lastno izobraževanje in ozaveščanje drugih na področju ogljičnega odtisa. <p>PONUĐNIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Določitev ciljev zmanjšanja ogljičnega odtisa, njegovo spremljanje ogljičnega odtisa in primerno ukrepanje. – Strateški premislek o naslavljanju segmentov turistov glede na njihov ogljični odtis, vključujoč razdalje, prevozno sredstvo in zahtevnost pričakovane ponudbe. – Uveljavljanje ukrepov za energetska varčnost (npr. energetska učinkovitost stavb, namestitvev senzorjev). – Uporaba obnovljivih virov za ogrevanje/hlajenje (sončna energija, vetrna energija, geotermalna energija). – Sodelovanje z lokalnimi ponudniki in lokalna nabava. – Izobraževanje/usmerjanje turistov k varčevanju energije in nakupu trajnostno izdelane opreme. – Revitalizacija opuščenih stavb in prostorov (namesto gradnje oz. pozidave novih).

	UKREPI
POIŠČITE ALTERNATIVE IZPUSTOM CO ₂	DRŽAVA: <ul style="list-style-type: none"> – Ureditev sistema izkoriščanja obnovljivih virov v nastanitvah in spodbujanje ponudnikov k obnovljivim virom. PONUĐNIK: <ul style="list-style-type: none"> – Uporaba obnovljivih virov namesto fosilnih goriv za ogrevanje / hlajenje ter elektriko.
IZRAVNAJTE IZPUSTE CO ₂	POSAMEZNIK: <ul style="list-style-type: none"> – Nakup ustrezno akreditirane prostovoljne ogljične izravnave, ki preverjeno financira ponore ogljičnega odtisa (npr. akreditirano preverjeno pogozdovanje). PONUĐNIK: <ul style="list-style-type: none"> – Podpora programom ohranjanja biotske raznovrstnosti v Sloveniji (npr. Natura 2000, naravni parki, naravni rezervati in naravni spomeniki). – Nadomestitev posekanega dela gozda z novim nasadom. – Kredibilno priporočilo gostom glede izravnalnih shem, s katerimi lahko izravnajo svoj okoljski odtis.

Literatura

- Chan, E. S. (2021a). Influencing stakeholders to reduce carbon footprints: Hotel managers' perspective. *International Journal of Hospitality Management*, 94, 102807.
- Chan, E. S. (2021b). Why do hotels find reducing their carbon footprint difficult?. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 33(5), 1646–1667.
- Chan, E. S., Okumus, F., & Chan, W. (2017). The applications of environmental technologies in hotels. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 26(1), 23–47.
- De Camillis, C., Raggi, A., & Petti, L. (2010). Tourism LCA: state-of-the-art and perspectives. *The international journal of life cycle assessment*, 15(2), 148–155.
- De Grosbois, D., & Fennell, D. (2011). Carbon footprint of the global hotel companies: Comparison of methodologies and results. *Tourism Recreation Research*, 36(3), 231–245.
- Della Volpi, Y., & Paulino, S. R. (2018). The sustainability of services: Considerations on the materiality of accommodation services from the concept of life cycle thinking. *Journal of Cleaner Production*, 192, 327–334.
- Díaz Pérez, F. J., Chinarro, D., Guardiola Mouhaffel, A., Díaz Martín, R., & Pino Otín, M. (2019). Comparative study of carbon footprint of energy and water in hotels of Canary Islands regarding mainland Spain. *Environment, Development and Sustainability*, 21(4), 1763–1780.
- Filimonau, V., Santa Rosa, M., Franca, L. S., Creus, A. C., Ribeiro, G. M., Molnarova, J., ... & Safaei, A. (2021). Environmental and carbon footprint of tourist accommodation: A comparative study of popular hotel categories in Brazil and Peru. *Journal of Cleaner Production*, 328, 129561.
- Gössling, S., Balas, M., Mayer, M., & Sun, Y. Y. (2023). A review of tourism and climate change mitigation: The scales, scopes, stakeholders and strategies of carbon management. *Tourism Management*, 95, 104681.
- Hillary, R. (2004). Environmental management systems and the smaller enterprise. *Journal of Cleaner Production*, 12(6), 561–569.
- Hu, A. H., Huang, C. Y., Chen, C. F., Kuo, C. H., & Hsu, C. W. (2015). Assessing carbon footprint in the life cycle of accommodation services: The case of an international tourist hotel. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 22(4), 313–323.

- Lai, J. H. (2015). Carbon footprints of hotels: analysis of three archetypes in Hong Kong. *Sustainable Cities and Society*, 14, 334–341.
- MGRT. (2022). *Strategija slovenskega turizma 2022–2028*. Ljubljana: MGRT
- Paulraj, A. (2009). Environmental motivations: a classification scheme and its impact on environmental strategies and practices. *Business strategy and the Environment*, 18(7), 453–468.
- Ramkissoon, H. and Sowamber, V. (2018). *Environmentally and financially sustainable tourism, ICHRIE Research Report, International Council on Hotel, Restaurant, and Institutional Education (ICHRIE)*. Richmond, VA.
- Rettie, R., Burchell, K., & Barnham, C. (2014). Social normalisation: Using marketing to make green normal. *Journal of Consumer Behaviour*, 13(1), 9–17.
- Ricaurte, E. in Jagaran, R. (2019). *Benchmarking index 2019: Carbon, energy, and water*.
- Ricaurte, E. in Jagaran, R. (2021). *Benchmarking index 2021: Carbon, energy, and water*.
- Salehi, M., Filimonau, V., Asadzadeh, M., & Ghaderi, E. (2021). Strategies to improve energy and carbon efficiency of luxury hotels in Iran. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 1–15.
- Sustainable Hospitality Alliance. (2022). 12 simple and cost-effective ways to keep your hotel energy bills down. Pridobljeno iz: <https://sustainablehospitalityalliance.org/tips-reduce-hotel-energy-bills/>, 19.3.2023.
- UNWTO. (b. d.). *Hotel energy solutions (HES)*. Pridobljeno iz: www.unwto.org/hotel-energy-solution, 20.3.2023.
- Zeleni ključ. (2022). *Orodje za izračun ogljičnega odtisa*. Pridobljeno iz: <https://www.zelenikljuc.si/orodje-za-izracun-ogljicnega-odtisa/>, 19.3.2023.
- Zhang, X., Platten, A. and Shen, L. (2011). Green property development practice in China: costs and barriers. *Building and Environment*, 46(11), 2153–2160.