

# Klimatske spremembe

## IZVLEČEK

Zaradi lege na relativno nizkih nadmorskih višinah bodo klimatske spremembe prav gotovo vplivale na zimsko-športni turizem v Sloveniji. Obstajajo sicer različne prilagoditvene strategije, mnoge izmed njih pa zaradi omejenih naravnih danosti v središčih zimsko-športne rekreacije in turizma v Sloveniji ni moč uporabiti. Zaradi tega bodo vplivi klimatskih sprememb za večino manjših središč pogubni, propad pa grozi tudi srednje velikim in velikim središčem, ki ne bodo imela dovolj raznovrstne ponudbe in jim bo zimska sezona še vedno predstavljala prioriteto. Nove priložnosti pa se gorskim turističnim središčem kažejo v razvoju celoletnega turizma.

## Ključne besede:

*klimatske spremembe, zimsko-športna središča, strategije prilagajanja, Slovenija.*

## ABSTRACT

Due to the lie at relatively low altitudes the climate change will definitely influence winter-sport tourism in Slovenia. There are different adaptation strategies but many of them cannot be used in the centres of winter-sport recreation and tourism in Slovenia, the reason for this being limited natural characteristics. Therefore, the influences of climate change will be devastating for the majority of small centres. Under threat are also middle size and big winter-sport centres which will not diversify their offer and to which winter season will still represent priority or greatest income. However, mountain tourist centres can see new opportunities in development of whole-year tourism.

## Key words:

*climate change, winter-sport centres, adaptation strategies, Slovenia.*

## Avtorica besedila in fotografij:

KATJA VRTAČNIK GARBAS, prof. angleškega jezika in geografije, mlada raziskovalka, Filozofska fakulteta, Oddelek za geografijo, Ljubljana  
E-pošta: katja\_vrtacnik@yahoo.com

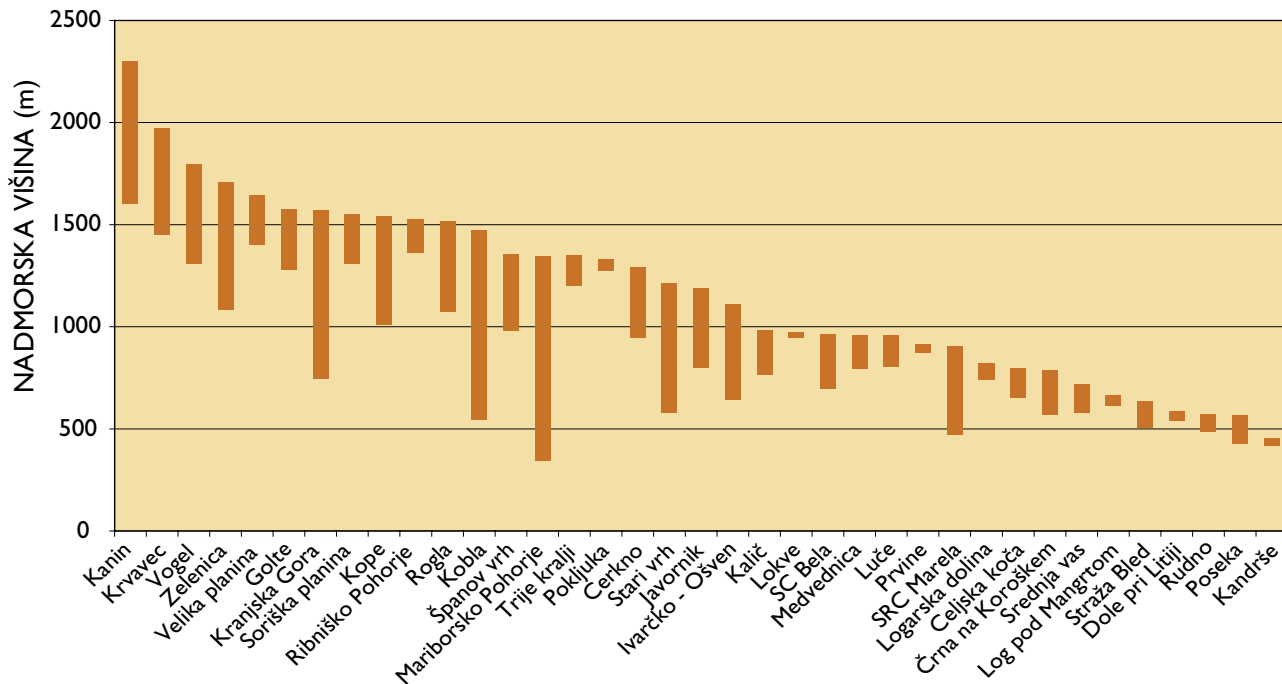
COBISS I.04 strokovni članek

## Poguba ali priložnost za zimsko-športna središča v Sloveniji?

**K**limatske spremembe zagotovo predstavljajo enega izmed največjih izzivov turistične industrije v prihodnosti. Vplivi klimatskih sprememb na turizem se že kažejo, trenutno najboljčutljivejši turistični proizvod pa so smučišča, kar je bilo občutiti tudi v "zeleni" zimi 2006/07.

Vse manjša količina naravnega snega in vse manjše število dni, primernih za zasneževanje s kompaktnim snegom, kažejo na to, da bodo morali upravitelji zimsko-športnih središč v Sloveniji vzeti klimatske spremembe zelo resno in se začeti nanje že sedaj prilagajati. Ukrepanje v zadnjem hipu bo namreč neprimerljivo manj učinkovito, predvsem pa veliko dražje, kot bi bilo sedaj.

Kakšne prilagoditvene strategije so jim sploh na voljo? Ali so dovolj učinkovite, da bodo omogočile preživetje zimsko-športnih središč v Sloveniji ali so ta središča v primeru klimatskih sprememb obsojena na pogubo? In nenazadnje, ali se tem gorskim turističnim središčem morebiti celo kažejo nove priložnosti za nadaljnji razvoj?



Slika 1: Nadmorska višina smučarskih središč v Sloveniji.

## Klimatske spremembe in zimsko-športna središča v Sloveniji

V okviru projekta EU PRUDENCE (2007) so za območje Slovenije izračunali, da bo do konca stoletja zima toplejša za 3,0 do 5,1 °C, pomlad za 2,9 do 5,7 °C, poletje za 4,1 do 8,6 °C in jesen za 3,6 do 5,7 °C. Manj zanesljive so napovedi spremembe letne količine padavin, saj je razpon pričakovanj od +10 % do -30 % (6). Ker bodo zime postajale vse milejše, se bo snežna meja vse bolj dvigovala, trajanje smučarske sezone pa se bo skrajšalo. Segretje za 1 °C namreč pomeni dvig snežne meje za 150 m. Trenutno se meja zanesljive zasneženosti v Alpah razprostira med 1050 m in 1500 m, v Avstriji, kjer je podnebje še najbolj podobno podnebjem v slovenskih gorah, med 1050 m in 1200 m. Ker so smučišča v Sloveniji na relativno nizkih nadmorskih višinah in je tako že sedaj zagotavljanje snega v "slabih" zimah na mnogih smučiščih problematično, lahko predvidevamo, da bo na zimsko-športni turizem pri nas močno vplival že zelo majhen dvig temperature.

Klimatske spremembe pa poleg višjih povprečnih, minimalnih in maksimalnih temperatur pomenijo tudi manjše število dni s padavinami v obliki snega,

za zimo pa se napovedujeta tudi večja količina padavin in večja oblačnost. To pomeni, da bo tudi manj jasnih dni, v katerih smučarji pogosteje obiskujejo smučišča, kar lahko pomeni dodaten udarec za promet zimsko-športnih središč.

Če se bodo povprečne temperature dvignile za 2 °C, se bo meja zanesljive zasneženosti v Sloveniji dvignila na 1500 m in več, kar pomeni, da bo dolgoročno obratovanje gospodarsko upravičljivo le še na Kaninu, Krvavcu in Voglu (kjer umetno zasneževanje zaradi lege smučišča znotraj Triglavskega narodnega parka ni dovoljeno!). Največji in zaradi smučarskih tekmovanj najbolj znani slovenski smučarski središči, Mariborsko Pohorje in Kranjsko Goro, pa z vidika smučarije najverjetneje čaka bolj žalostna prihodnost.

## Strategije prilagajanja na zelene zime

Obstajajo različne strategije prilagajanja na zelene zime, ki so bolj ali manj učinkovite, vendar pa v primeru zimsko-športnih središč v Sloveniji zaradi omejenih naravnih danosti mnoge sploh ne pridejo v poštev oziroma je njihova izvedba zelo omejena. Možne prilagoditvene strategije razdelimo na tehnološke in vedenjske.

Umetno zasneževanje je najbolj razširjena oblika prilagajanja na zelene zime tako v zimsko-športnih središčih v Sloveniji kot tudi drugje. Le-to je z vidika ohranjanja smučarskega turizma vsekakor nujno, vendar pa ne predstavlja univerzalne, trajnostne in sonaravne rešitve za smučarski turizem v Sloveniji.

Strategija premika smučišč na višje nadmorske višine v Sloveniji zaradi relativno nizkih nadmorskih višin (le 12 smučišč ima povprečno n.v. nad 1000 m) sploh ni uresničljiva. Tudi strategija premika smučišč oziroma posameznih prog na osoje je zelo omejena zaradi že sedanje prevladujoče lege večine smučišč na osojah.

Strategija, ki vključuje izravnavo smučarskih površin, se v središčih zimsko-športne rekreacije v Sloveniji že uporablja, vendar pa pri tem prihaja do precejšnjih vplivov na okolje.

Umik smučišč na ledenike pa je v Sloveniji dejansko utopija, saj sta na območju Slovenije le še dva miniaturna ostanka ledenikov.

Strategije, ki delujejo v smeri ohranjanja smučarskega turizma, so še spremembe v operativnosti delovanja, ki se v Sloveniji deloma že dogajajo; reševanje smučarskega turizma z dvoranskimi smučišči pa je v Sloveniji zaradi prevelikih stroškov in premajhne kritične mase smučarjev, ki bi se zanimali za takšno obliko smučanja, nemogoče. K ohranjanju smučarskega turizma naj bi pripomogli tudi različni finančni instrumenti, vendar pa bodo teh finančnih injekcij najverjetneje deležna le velika smučišča. Za zelo dober način prilagajanja na vse večjo konkurenčnost, vse večjo zahtevnost obiskovalcev in na klimatsko variabilnost znotraj posameznih sezon pa se je izkazalo sodelovanje med posameznimi žičniškimi/smučarskimi podjetji.



Slika 2: Strategije prilagajanja na zelene zime (2).

Zaradi nizkih nadmorskih višin slovenskih središč zimsko-športne rekreacije in turizma predstavlja najboljši način za prilagajanje na klimatske spremembe dejansko iskanje alternativ smučarskemu turizmu. Eno izmed možnosti daje razširitev od snega neodvisnih dejavnosti pozimi, najboljši način prilagajanja pa predstavlja usmeritev v celoletni turizem, kar vključuje tudi razvoj od vremena neodvisnih oblik turizma (na primer kongresni, poslovni, zdraviliški, zdravstveni in izobraževalni turizem). Kot zelo dober način prilagajanja se kaže tudi povezovanje smučarskega turizma z zdraviliškim turizmom ter s ponudbo programov dobrega počutja (wellness programi).

Omeniti pa je potrebno še skrajno "strategijo prilagajanja", ki gre v smeri fatalizma: na eni strani je odsotnost kakršnegakoli prilagajanja, na drugi pa propad smučarskega turizma.



Slika 3: Zasneževanje s kompaktnim snegom v smučarskem središču Cerkno (foto: Katja Vrtačnik Garbas).

## Nove priložnosti gorskih turističnih krajev

Kljub negativnim vplivom na zimsko-športni turizem pa klimatske spremembe prinašajo gorskim turističnim krajem tudi nove priložnosti oziroma nove tržne niše. Glede na projekcije klimatskih sprememb naj bi bila namreč v prihodnosti poletja v Alpah bolj sušna, temperature pa bodo z vidika toplotne obremenitve veliko bolj prijetne kot v mestih in ob morju. Zaradi višjih temperatur bodo v obdobju sedanjega viška sezone toplotne obremenitve ob obali in v mestih zelo velike, zaradi česar se bodo predvsem bolj občutljivi ljudje, starejši, nosečnice in družine z majhnimi otroki v večji meri odločali za preživljanje počitnic v gorskih turističnih krajih, kjer bo vreme prav tako lepo, temperature pa bodo veliko bolj prijetne in primerne tudi za aktivno preživljanje prostih dni.

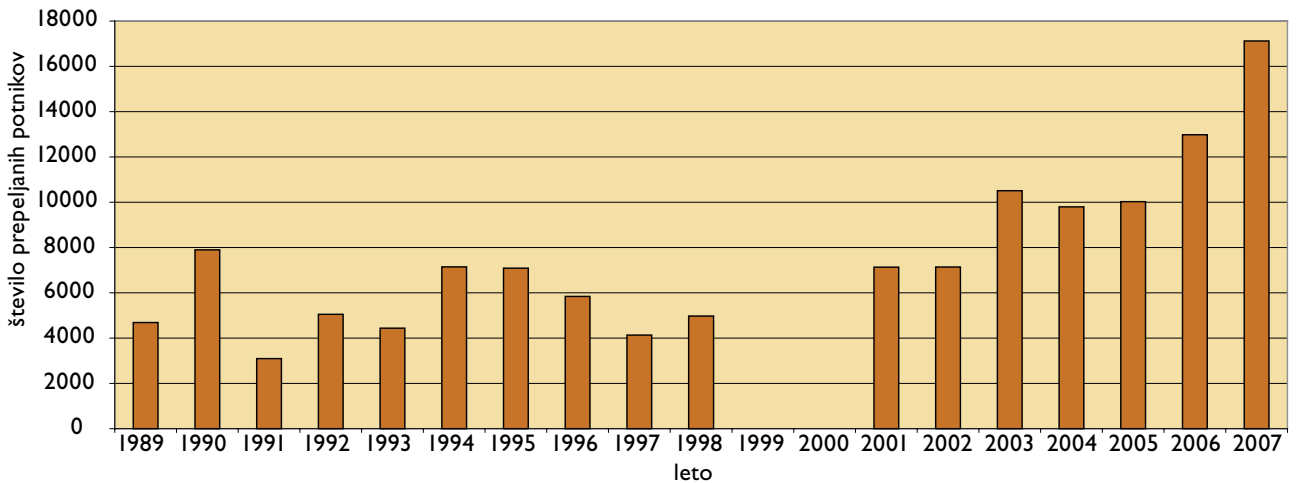
Glede na to, da se prebivalstvo stara, da se življenjska doba podaljšuje, da se finančna zmogljivost in pa vitalnost upokojencev povečujeta, velja v prihodnosti v slovenskih gorskih krajih dejansko računati s precej povečanim številom starejših obiskovalcev, čemur se bo morala turistična ponudba vsekakor prilagoditi.

Trend bolj množičnega odhajanja v gorske turistične kraje v poletni sezoni se kaže že sedaj, turistični delavci pa opažajo povečan obisk predvsem v dneh, ko v dolini prevladujejo zelo visoke temperature in se obiskovalci dejansko odpravijo na višje nadmorske višine, da lažje preživijo dni oziroma obdobja z zelo veliko toplotno obremenitvijo (3, 9).

Iz slike 4 je lepo razvidno zelo hitro povečevanje števila obiskovalcev Kanina v poletni sezoni. Precej skokovit dvig števila obiskovalcev (kar za 47 % v primerjavi s poletjem 2002) je opazen v izredno vročem poletju 2003, kar verjetno že nakazuje prihodnje trende v turističnem povpraševanju.

Trend naraščanja števila obiskovalcev v poletni sezoni je razviden tudi iz slike 5, ki prikazuje število prepehlih potnikov v poletni sezoni na Voglu. Direktor žičnic Vogel (7) je izjavil, da jim zimska sezona sicer predstavlja zelo pomemben delež dohodka, podjetje pa bi lahko preživel tudi izključno s poletno sezono, vendar pa bi bilo v tem primeru potrebno odpustiti precej delavcev.





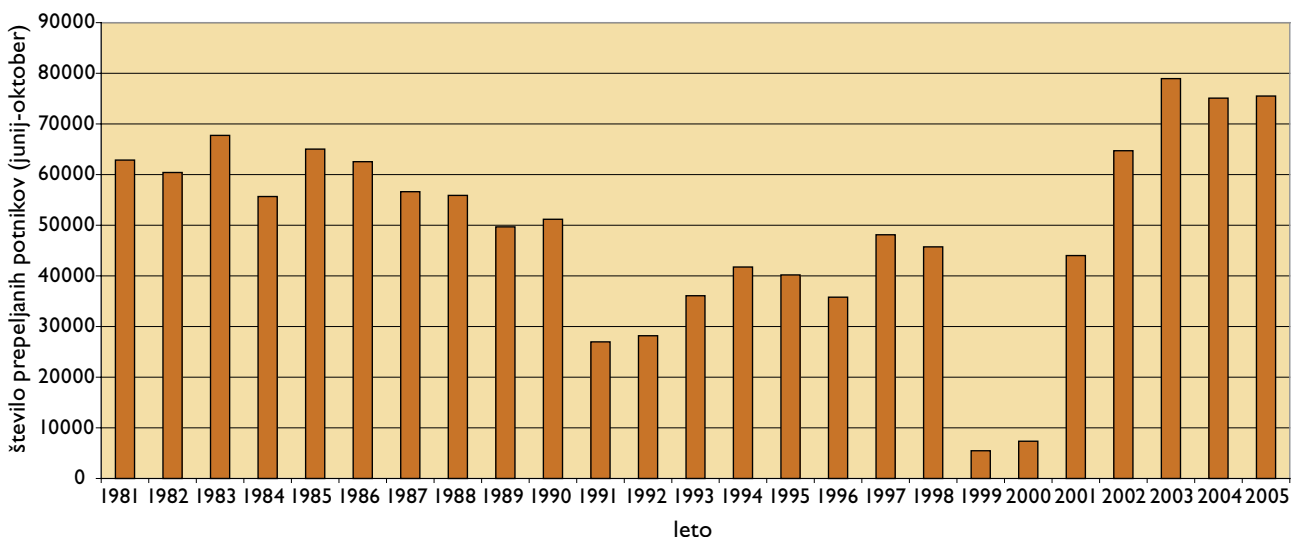
Slika 4: Število prepeljanih potnikov na Kanin v poletni sezoni (junij-september) v obdobju 1989-2007. Poleti 1999 in 2000 je potekala renovacija kabinske gondole, zato gondola ni obratovala (9).

Poleg obremenjujočih temperatur pa bodo goste iz obmorskih krajev v Sredozemlju pregnali tudi vse pogostejši požari, pomanjkanje vode, predvideno pogostejše prekomerno razraščanje alg (cvetenje morja) ter povečanje močvirnih območij ob obali kot posledica dviga morske gladine in s tem povečanje območij, ki omogočajo razvoj komarjev in ostalega mrčesa (1).

Glede na to, da tehnološke rešitve ne predstavljajo trajne, sonaravne in univerzalne rešitve, ampak le prehodno prilagoditveno strategijo, bo potrebno dolgoročno delovati predvsem v smeri razvijanja aktivnosti, ki niso odvisne od snega, predvsem pa v smeri celoletnega turizma, ki predstavlja najboljši način prilagajanja na klimatske spremembe. Za zelo dober

način prilagajanja se kaže tudi povezovanje smučarskega turizma z zdraviliškim turizmom (primer Rogle) ter s ponudbo programov dobrega počutja (wellness programi). Zaradi naraščanja zavesti o zdravju se bo povpraševanje po aktivnih in wellness programih še povečalo (8), kar bi bilo v bodoči ponudbi slovenskih gorskih turističnih središč vsekakor dobro upoštevati.

Od razširitve ponudbe pa naj bi imeli hotelirji precej večje koristi kot žičničarji. Slednji skušajo že sedaj privabiti posamezne skupine obiskovalcev tudi izven smučarske sezone s ponudbo različnih aktivnosti, ki so povezane tudi z uporabo žičniških naprav: gorsko kolesarjenje s posebnimi poligoni za kolesarje, jadralno padalstvo, poletna in poletno-zimska sankališča, vožnje



Slika 5: Število prepeljanih potnikov na Vogel v poletni sezoni (junij-oktober) v obdobju 1981-2005 (7).



Slika 6: Capilano v Britanski Kolumbiji - poučni sprehod med krošnjami dreves (foto: Katja Vrtačnik Garbas).

s tobogani na zračnicah, vse več se investira tudi v tematske poti, adrenalinske in doživljajske parke, posebne programe za podjetja, gastronomijo itd.

Pomembno tržno nišo v slovenskih gorskih turističnih krajih predstavljajo tudi eko-, okoljevarstveni in doživljajski turizem. V turizmu se namreč opaža trend vračanja k naravi ter skrbi zanjo (3, 8). Povečalo se bo povpraševanje po "okoljevarstvenih" destinacijah, kjer bosta narava in prebivalstvo odigrala glavno vlogo. Tako prenaseljene in z naravnim okoljem neusklažene destinacije ne bodo več privlačne. Zaradi vse bolj stresnega načina življenja in zavedanja pomembnosti skrbi ne le za telesno, ampak tudi za duševno

zdravje pa se tudi povečuje število ljudi, ki skušajo napetosti sproščati stran od množic in v stiku z naravo. Zaradi velike raznolikosti pokrajine in relativne neokrnjenosti narave se Sloveniji obeta tovrstni velik turistični potencial. Lepa primera takšne ponudbe predstavljata središči zimsko-športne rekreacije in turizma Logarska dolina in Golte. Seveda pa je pri tem potrebno biti previden in upoštevati nosilno zmogljivost okolja, saj bomo le na ta način lahko ohranili naše adute. Z doživljanjem narave je povezan tudi izobraževalni turizem. Primer tega so različne učne poti, ki so v Sloveniji vsekakor še premalo razvite, oziroma se premalo propagirajo. Zelo lepe primere takšnih učnih oziroma tematskih poti



Slika 7: Proga za gorsko kolesarjenje v gorskem turističnem kraju Whistler v Kanadi (foto: Katja Vrtačnik Garbas)...



Slika 8: ... in precej bolj skromna proga za gorske kolesarje v Kranjski Gori (foto: Katja Vrtačnik Garbas).

je na primer mogoče obiskati v Britanski Kolumbiji in Alberti v Kanadi. Obiskovalcem ponujajo različne tematike, od obiska zmernotoplega deževnega gozda, snežnega gozda, močvirij, sekvoj, visokogorskih travnikov, ledeniških oblik, različnih slapov, izobraževalnih sprehodov med krošnjami dreves (slika 9), izobraževalne poti po poteh kulturne in tehniške dediščine itd. Poti so zelo dobro označene in urejene, obiskovalca spremljajo številne informacijske table, ki na primeren način razlagajo naravne in družbene pojave in procese. Prav gotovo bi lahko več takih poti uredili tudi v Sloveniji. Z naraščanjem povprečne stopnje izobrazbe namreč zanimanje za takšne programe, ki vključujejo elemente izobraževanja, umetnosti, kulture, zgodovine in duhovnosti, vse bolj narašča (8).

## Klimatske spremembe – poguba ali priložnost?

Klimatske spremembe pomenijo za večino manjših smučišč lokalnega pomena, ki imajo precej omejena finančna sredstva in so osredotočena predvsem na smučarsko ponudbo, propad, to pa se bo najverjetneje zgodilo tudi s srednje velikimi središči zimsko-športne ponudbe, ki ne bodo imela dovolj raznovrstne ponudbe in jim bo zimska sezona še vedno predstavljala prioriteto oziroma večinski zaslužek. Na dolgi rok bodo tako v Sloveniji najuspešnejša tista gorsko turistična središča, ki ne bodo strogo odvisna od snega, ampak bodo uspela razviti celoletni turizem. Prednost pri tem pa bodo vsekakor imela tista središča, ki se bodo povezovala med seboj.

Glede na povedano bi središča zimsko-športne rekreacije v Sloveniji lahko razvrstili v tri skupine. :

- Visokogorska središča zimsko-športne rekreacije (Kanin, Vogel, Krvavec), kjer je še vedno smiselno intenzivno vlagati v smučarski turizem, z razvojem drugih aktivnosti pa se zmanjša izguba, do katere bo v primeru zelenih zim verjetno še vedno prihajalo.
- Sredogorska središča zimsko-športne rekreacije (Kranjska Gora, Mariborsko Pohorje, Rogla, Cerčno, Ribniško Pohorje, Kobla, Kope, Golte, Soriška planina, Stari vrh, Zelenica, Velika planina), kjer naj bi še vedno prihajalo do preudarnega vlaganja v zimsko-športni turizem in v umetno zasneževanje kot strategijo prilagajanja na zime s pomanjkanjem naravnega snega, hkrati pa naj bi prišlo do pospešenega usmerjanja v celoletni turizem, oziroma prevladujoči poletni turizem.
- Nižje ležeča središča zimsko-športne rekreacije, ki bodo obratovala izključno v sezonah z ustreznimi snežnimi razmerami, kar pomeni, da bo v mnogih primerih prišlo do opuščanja zimsko-športnega turizma. Preživela bodo samo tista turistično-rekreacijska središča, ki se bodo lahko usmerila v celoletni turizem.

Klimatske spremembe nikakor ne predstavljajo le večjo ogroženost in tveganje, ampak tudi priložnosti za tiste, ki bodo spoznanja primerno in pravočasno uporabili. V primeru gorskih turističnih središč se kaže priložnost v razvoju celoletnega turizma, ki mu bodo prav klimatske spremembe dale številne nove možnosti za nadaljnji razvoj.



### Literatura

1. Cegnar, T., 2005. Spreminjanje podnebja ter človekovo zdravje. V: Geografski vestnik, 77, 1, str. 79-88.
2. Elsasser, H., Bürki, R., 2002. Climate Change as a Threat to Tourism in the Alps. Climate Research, Vol. 20, str. 253-257. Medmrežje: <http://www.int-res.com/articles/cr2002/20/c020p253.pdf> (13. 7. 2007).
3. Grebenc, M., Retuznik, S., 2006. RTC Krvavec. Krvavec. (intervju, december 2006)
4. Hauko, K., 2006. Trendi in napovedi v turizmu. Medmrežje: [http://www.slovenia.info/pictures/TB\\_board/atachments\\_1/2004/ps-clanek\\_-\\_trends\\_55\\_261.pdf](http://www.slovenia.info/pictures/TB_board/atachments_1/2004/ps-clanek_-_trends_55_261.pdf) (12. 4. 2006).
5. Kajfež Bogataj, L., 2005. Podnebne spremembe in prihodnost Slovenije. Pogovori o prihodnosti Slovenije pri predsedniku republike. Medmrežje: <http://www.prihodnost-slovenije.si/up-rs/ps.nsf/krf/61945F3137873F3AC12570BD002FB45A?OpenDocument> (15. 6. 2006).
6. PRUDENCE. Prediction of Regional scenarios and Uncertainties for Defining European Climate change and Effects. Final Report. Medmrežje: <http://prudence.dmi.dk> (12. 8. 2007).
7. Šumi, T., 2006. Smučišče Vogel. Ukanc. (direktor Žičnic Vogel, intervju in posredovanje internih podatkov o smučišču, november 2006).
8. Tourism Trends for Europe. European Travel Commission. 2006. Medmrežje: [http://www.etc-corporate.org//DWL/ETC\\_Tourism\\_Trends\\_for\\_Europe\\_09\\_2006\\_ENG](http://www.etc-corporate.org//DWL/ETC_Tourism_Trends_for_Europe_09_2006_ENG) (citirano 30. 5. 2007).
9. Uršič, A., 2006. Smučarska središča v Sloveniji s poudarkom na smučišču Kanin. Bovec, ATC Kanin. (intervju, december 2006)