



VARSTVO OKOLJA

PRI PLANINSKIH POSTOJANKAH
V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU



Slovenska nacionalna komisija za UNESCO
Slovenian National Commission for UNESCO
TRIGLAVSKI NARODNI PARK
Bled, 1997

Strokovna knjižnica Triglavskega narodnega parka
RAZPRAVE IN RAZISKAVE 6

VARSTVO OKOLJA

PRI PLANINSKIH POSTOJANKAH
V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU

MOUNTAIN HUTS'
ENVIRONMENTAL PROBLEMS
IN THE TRIGLAV NATIONAL PARK

Zbornik referatov s posveta "Planinstvo in Triglavski narodni park",
ki sta ga organizirala PZS in TNP februarja 1996 na Bledu



TRIGLAVSKI NARODNI PARK
Bled, 1997

A handwritten signature in black ink, likely belonging to the author or editor.

Avtorji besedil:	Janez Bizjak, dipl. inž. arh. mag. Tjaša Bulc, dipl. biol. prof. dr. Janez Duhovnik, dipl. inž. gr. Jože Janež, dipl. inž. geol. Igor Maher, dipl. biol. Janko Mirnik Danilo Sbrizaj Martin Šolar, dipl. inž. gozd. prof. dr. Danijel Vrhovšek, dipl. biol. Marija Urankar, dipl. inž. kem.
Uredil:	Martin Šolar, dipl. inž. gozd.
Lektorica:	Helena Škrlep, prof. slov.
Prevod:	Helena Šolar, dipl. geogr. in dipl. angl.
Oblikovanje:	Saša Dalla Valle, dipl. inž. arh.
Avtori fotografij:	Saša Dalla Valle: 5, 8, 17, 19, 20, 32, 37, 40 Janez Grašič: 25 Jože Hodnik: 42 Jure Kočan: 41 Igor Maher: 35 Jože Mihelič: 33 mag. Breda Ogorelec: 14 Jože Podlogar: 22 Janko Rabič: 29 Martin Šolar: naslovnica, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 34, 38, 39 Florjan Tišler: 16 Gregor Vogelnik: 43 Alenka Ivačič, dipl. geogr. Jasna Samarin: na strani 6, 22, 56, 76
Avtorica grafov:	
Avtorica karikatur:	

Publikacija je bila izdana s pomočjo Urada Slovenske nacionalne komisije za UNESCO, skladno z mednarodnim programom MAB (Man and Biosfere) - Človek in biosfera.

Izdal:	Triglavski narodni park, Kidričeva 2, Bled
Zanj:	Janez Bizjak
Tisk:	Tiskarna Žbogar, Begunje

Bled, december 1997

Publikacija šteje med proizvode informativnega značaja iz 13. točke tarifne številke 3 tarife davka od prometa proizvodov in storitev, za katere se plačuje 5% prometni davek od prometa proizvodov (mnenje Ministrstva za kulturo št.415-693/97 mb/sp z dne 3. 12. 1997).

VSEBINA

SUMMARY.....	4
POVZETEK.....	5
1. OKOLJEVARSTVENE DILEME V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU - KAKO NAPREJ?.....	7
2. GORNIŠKA DEJAVNOST V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU.....	13
3. POSVET: PLANINSTVO IN TRIGLAVSKI NARODNI PARK - BLED, februar 1996.....	23
3.1 IZHODIŠČA.....	23
3.2 ZABELEŽKA O POSVETU.....	26
4. OKOLJEVARSTVENA ANALIZA PLANINSKIH POSTOJANK V TNP 1992.....	29
4.1 UVOD.....	29
4.2 NAMEN RAZISKAVE.....	29
4.3 DOSEDANJE RAZISKAVE.....	29
4.4 METODA DELA	30
4.5 REZULTATI ANALIZE.....	30
4.6 Komentar.....	44
4.7 Zaključek.....	45
5. MOŽNOSTI ONESNAŽENJA PODZEMNE VODE Z NEKATERIH PLANINSKIH POSTOJANK V TNP.....	49
5.1 Uvod.....	49
5.2 Planinske postojanke, ki so bile vključene v raziskavo.....	49
5.3 Geološka zgradba območja.....	51
5.4 Hidrogeološke razmere.....	51
5.5 Visokogorska jezera.....	51
5.6 Kraški izviri.....	52
5.7 Planinske postojanke in njihov vpliv na podzemne vode.....	52
5.8 Predlog zaporednosti ekološke ureditve planinskih postojank.....	55
5.9 Sklep.....	55
6. INŠPEKCIJSKI PREGLEDI PLANINSKIH KOČ V TNP, UGOTOVITVE IN UKREPI.....	57
7. ZAŠČITA VODA V GORSKEM SVETU – ČIŠČENJE VODA PRI GORSKIH OBJEKTIH.....	59
8. FRANCOSKA STROKOVNJAKA NA OGLEDU NAŠIH PLANINSKIH POSTOJANK.....	61
9. Z RASTLINAMI DO ČISTE VODE V GORAH.....	69
10. OKOLJSKA SANACIJA PLANINSKIH POSTOJANK.....	73
11. PROMET V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU.....	77
11.1 Uvod.....	77
11.2 Metode.....	77
11.3 Rezultati in diskusija.....	77
Seznam udeležencev posveta.....	86
Tlomač uporabljenih kratic.....	88
Seznam slik.....	89
Seznam kart.....	90
Seznam grafov.....	90
Priloga: podatki h grafom.....	91

SUMMARY

The anthology of "Mountaineering in the Triglav National Park conference" summarizes the main contributions and some other facts concerning the mountain huts' nature protection problem.

Mountaineering or climbing is a broad topic. The conclusions of the conference and the anthology point to mountain huts' management and the economic and environmental issues they rise. Mountaineering in its broader sense cover the fields of walking, education and information. Besides recreational, it also has cultural, spiritual and even national significance. Mountain huts' management is only one of the activities covered by broader mountaineering activity. Most of the Alpine societies give emphasis to management and economic features of their activity only. They very often neglect walking, excursions, alpine climbing, mountain skiing, education, exhibitions and different lectures on mountains.

The environmental view of the mountaineering will have to face some problems, management of mountain huts being of them. Environmental features of mountain huts and their management have therefore been one of the "Mountaineering in the Triglav National Park conference" main topics. The importance of the problem can clearly be seen from the anthology. According to its contents the title Mountaineering in the Triglav National Park should be replaced by the title Protection of the environment in the case of mountain huts' management in the Triglav National Park.

Some analyses and studies have clearly indicated environmental impacts of mountain huts. Which measures are to be taken in order to reduce them? Some legislative decrees, which are used for this purpose, seem to have no power. Different expert branches in charge of the environmental issues have prepared

different solutions. Which branch is to be taken into consideration - construction, biology, hydrology, chemistry, nature protection? Practical experiences maybe, which have already been carried out in the mountain huts. Some foreign ideas have also been considered. The problem exists in lack of experts and education programs for the field of mountain ecology. Different individuals who have started with ecology sanitation equipment production have not got the proper support by the authorities who are in charge of the environmental issues.

One of the most urgent, unavoidable tasks, definitely is the protection of drinking water in the mountains. Water happens to be one of the Slovenia strategic potentials for the next millennia. The state authorities and the expert branches in charge of environmental protection will have to find solutions. The nature protection interests should prevail in protected areas and solutions must imply landscape ecology components. The Alpine Association of Slovenia and its Alpine societies are formed on amateur basis. They have some power in the organizational view of the mountain visit, but are weak when more detailed expert questions are raised. Different forms of support from the state or international organizations should lead to mountain visit limitation and especially to water use reduction in the mountain huts.

There is no universal solution for the environmental problems of the mountain huts. The Triglav National Park Administration and the Alpine Association of Slovenia will have to take over the leading rule in educating and informing of the amateur mountaineers. The mountaineers who will understand modified offer in the mountains - it will be more modest and more environmentally friendly - will be a basis for environment protection in the mountains.

POVZETEK

Pričujoči zbornik povzema glavne prispevke s posvetu "Planinstvo in Triglavski narodni park" in še nekatere druge ugotovitve v zvezi z okoljevarstveno problematiko planinskih postojank.

Planinstvo oziroma gorništvo je širok pojem, na posvetu in pri pripravi zbornika pa smo ugotovili, da največkrat obravnavamo prav planinske postojanke, upravljanje le-teh ter reševanje ekonomskih in okoljskih vprašanj. Gledano širše, torej da planinstvo zajema tudi in predvsem obiskovanje gora, vzgojo in izobraževanje, pri čemer ima gorništvo ob rekreativnem tudi kulturni, duhovni in celo narodni pomen, je upravljanje planinskih postojank le del njegove dejavnosti. Žal je veliko društev vezano le na ta upravljalski, ekonomski del planinstva, hoja v hribe, izletništvo, alpinizem, turno smučanje, izobraževanje, razstave in predavanja pa so zanemarjeni.

Tudi okoljevarstveni pogled se najprej ustavi na problemih, ti pa so v planinstvu največji prav pri upravljanju postojank. Zato pravzaprav ni čudno, da smo se na posvetu "Planinstvo in Triglavski narodni park" pogovarjali predvsem o kočah in njihovih okoljevarstvenih problemih. Odsev tega je tudi zbornik; zaradi vsebine ga ne moremo nasloviti kar Planinstvo in TNP, temveč je morda bolje **Varstvo okolja pri planinskih postojankah v Triglavskem narodnem parku**.

Nekatere analize in raziskave so jasno pokazale, da delovanje planinskih koč škodljivo vpliva na okolje. Kako ukrepati? Odločbe inšpektorjev tega ne povedo. Stroka ima različne predloge. Katera stroka? Gradbeniki, biologi, vodarji, kemiki, naravovarstveniki ali morda praktiki, ki že zdaj delajo v kočah in se trudijo za izboljšave. Zgledujemo se tudi v tujini, vendar pozabljamo, da pri nas nimamo posebnih kateder na fakultetah, ki bi se ukvarjale z varstvom

okolja pri planinskih postojankah. V Sloveniji tudi še ni ekonomske podpore izdelovalcev opreme za okoljsko sanacijo planinskih postojank.

Zaščita virov pitne vode v gorah je prva, neizogibna in nujna naloga. Voda je za našo državo strateškega pomena za življenje v naslednjem tisočletju. Država in stroka bosta morali najti ustrezne rešitve; v zavarovanem območju pa je odločilno mnenje naravovarstvenikov, ne sme se zanemarjati krajinskih ekoloških izhodišč. Planinska zveza oziroma planinska društva so le amaterske organizacije, ki so ob koncu uspešne hribovske sezone tudi ekonomsko dokaj močne, a vseeno strokovno šibke. Pomoč v stroki, organizaciji in denarju, ki naj bi ga prispevala država ali celo mednarodne ustanove, pa morajo društva sprejeti z obvezno usmeritvijo v zmanjšanje ponudbe v gorah in manjšo porabo vode.

Splošne rešitve za okoljsko sanacijo planinskih postojank ni. Veliko vlogo pri vzgoji in izobraževanju ter usmerjanju ljudi, ki hodijo v hribe, pa bosta morala prevzeti prav Planinska zveza Slovenije in Triglavski narodni park. Osveščeni obiskovalci, ki bodo z razumevanjem gledali na skromnejšo ponudbo in preprostejše bivalne razmere v gorah, pa so osnova za ohranjanje gorske narave.



*Janez BIZJAK,
direktor
Triglavskega
narodnega parka in
predstavnik PZS pri
Komisiji za varstvo
gora UIAA

1. OKOLJEVARSTVENE DILEME V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU - KAKO NAPREJ?

JANEZ BIZJAK*

Ko smo pri Gospodarski komisiji (GK) PZS leta 1980 (še pred razglasitvijo TNP) pripravljali gradivo *Varstvo okolja in slovenski alpski svet*, nismo pričakovali, da bo usmeritev za drugačno vedenje v gorah slovenska planinska in gorniška javnost zavrnila kot nepotrebno pretiravanje in neutemeljeno zaviranje začrtanega razvoja. Konec sedemdesetih in začetek osemdesetih let je bilo obdobje gradbene zanesenosti. Gradnja novih planinskih postojank in širitev obstoječih je bilo merilo uspešnosti in sposobnosti planinskih društev. Razmišljanje o omejevanju evforičnosti zaradi morebitnih negativnih posledic na okolje ni bilo priljubljeno. V zanosih povojnih letih, ko je bilo vodilo množičnost, ni nihče slutil, da bodo po tridesetih letih v naših gorah vidne tudi neugodne posledice zapovedane množičnosti. Omenjeno okolje varstveno gradivo ni vsebovalo ničesar nemogočega in neuresničljivega:

- varstvo narave in okolja v gorah spada med prednostne dejavnosti planinske organizacije;
- omejevanje vnašanja dolinskih navad in razrad v visokogorje (planinske postojanke (PP) naj bodo PP in ne gostilne);
- nobene nove planinske postojanke, ampak izboljšanje kakovosti obstoječih;
- nobene nove nadelane poti, ampak obnavljanje in boljše varnostno opremljanje obstoječih;
- varčevanje z energijo in porabo vode v PP;
- zmanjševanje količine odpadnih voda

iz PP in postopna opustitev pranja v visokogorju;

- večji poudarek na vzgoji in ozaveščanju obiskovalcev: smeti in odpadke odnašajmo v dolino;
- iskanje alternativnih virov energetske oskrbe ter postopna protihrupna in protismradna zaščita obstoječih dieselskih agregatov pri PP;
- spodbujanje peš hoje ter postopno omejevanje motornega prometa v gorah in omejevanje javnega avtomobilska dovoza do PP (razen za oskrbo in urgentne akcije).

Zaradi različnih pomislek in odklonilnih mnenj takratni izvršni odbor PZS ni potrdil pripravljene okoljevarstvene strategije. Toda po petnajstih letih vidimo, da so njene usmeritev kljub formalnemu ne sprejetju zdaj samoumevna izhodišča za gospodarjenje v visokogorju. Zahvaljujoč razumevanju in ozaveščenosti nekaterih vodilnih v PZS, številnih PD in vplivnih posameznikov, dandanes to gospodarjenje postopno uresničuje usmeritev in cilje, ki so se pred petnajstimi leti zdeli nerazumljivi. Danes ni nikogar, ki bi javno ugovarjal pravilnosti in utemeljenosti drugačnega, naravi in okolju prijaznejšega gospodarjenja v visokogorju.

Komisija za varstvo gora (MPC - Mountain Protection Commission) pri federaciji planinskih organizacij UIAA je leta 1993 v Bruslju sprejela resolucijo o učinkovitejšem varstvu gorske narave in okolja. Resolucija MPC posebej poudarja:

- **gorništvo naj se povrne k izvirnim**

- usmeritvam in namenom:** to je doživljanje in spoznavanje gora; doživljanje v smislu obnavljanja porabljenih osebne energije in ne kot hrupno izživljanje in sproščanje odvečne energije; hoja po gorah je oddih, ne športno tekmovanje;
- **vračanje k skromnosti in preprostosti pri PP;** skromnejša, najnujnejša ponudba v PP bo zmanjšala obseg odpadkov in odpadnih voda; PP naj spet postanejo izhodišča in zavetišča za gorske ture, ne pa končni cilji vedno bolj zahtevnih enodnevnih turistov;
- **odprtost in prost dostop do gorskega sveta - gore so javno dobro;**
- **odgovornost vseh obiskovalcev za razmere v gorskem okolju in dolžnost preprečevanja škodljivih posledic;**
- **razbremenitev gorskih območij z zmanjšanjem števila obiskovalcev - ozaveščanje in usmerjanje v druga, manj obremenjena območja;**
- **priporočilo planinskim organizacijam za sodelovanje pri ustanavljanju zavarovanih območij.**

Odnosi med TNP, PZS in planinskimi društvi

Težko je ugotoviti, kdaj in zakaj so nastale zamere, ki so odsevale v kritikah, da so PD omejena zaradi TNP. Narodni park je bil v planinski javnosti večkrat vrednoten kot nepotrebni tuiek v Julijskih Alpah. So bile vzrok osebne zamere? Morda enačenje narodnega parka z ekskluzivnimi lovskimi privilegiji? Pri nerazumljivem negativnem odnosu do TNP je bil pozabljen bogat moralni in materialni kapital slovenskih planincev: slovensko planinsko društvo (SPD) je bilo leta 1924 soustanovitelj prvega zavarovanja v Dolini Triglavskih jezer in sopodpisnik zakupne pogodbe, s katero je nastalo jedro današnjega TNP. Naravovarstvena ozaveščenost predvojnega SPD je bila na takratni evropski ravni. Tako kot planinske organizacije v Avstriji in Franciji je tudi SPD kupovalo zemljišča v visokogorju, da bi ustanovilo

narodne parke. Redki še vedo, da je SPD kupilo zemljišča v Logarski dolini in na Okrešlu ter jih razglasilo za narodni park Okrešelj - Logarska dolina.

V TNP je planinstvo, obiskovanje in doživljanje parka, najpomembnejša in najmnožičnejša dejavnost. Zato je tudi soodgovorno za stanje v naravi in okolju. Razlogov za strpno in ustvarjalno skupno delo je več kot dovolj. Samo nekaj področij:

Zračni promet in hrup

Hrup zaradi zračnega prometa (helikopterji, letalski taksiji, turistični panoramski poleti, ne motorna plovila) postaja glavni problem v TNP. Pravni nered in neučinkovito ukrepanje proti kršiteljem sta najboljša podlaga za porast stihije in vedno večjega nasilja hrupa iz zraka. Večina ljudi pričakuje v gorah mir in tišino; stran od urbanih okolij iščejo možnosti za oddih. Ali je prav, da nasilje manjšine, ki si zaradi premožnosti lahko privošči letalske izlete nad TNP, odtehta interes večine, ki hodi po gorah peš in pričakuje mir? Ali pa je obiskovalcem že vseeno, če v gorah (poleti dobesedno vsak dan in ves dan) poslušajo ropot v zraku in bobneče odmevanje med grebeni? Ali je komercialni interes prevoznikov pomembnejši od javnih interesov?

Z izgovorom oskrbovanja PP se s helikopterji prevaža vedno več obiskovalcev. Nerazumljivo je, da se ni mogoče dogovoriti, da ob sobotah in nedeljah, ko je v gorah največ ljudi, helikopterji ne bi vozili (razen za reševalne akcije). Ali ni mogoče oskrbovati PP za nekaj dni vnaprej?

Po drugi strani turistični letalski prevozniki z vseh koncov Slovenije javno oglašujejo panoramske polete nad TNP po radiu, časopisu in prospektih. Ali inšpekcije ne poznajo zakonov? Vožnje nad TNP vključujejo skoraj obredno nizko obletavanje vrha Triglava, nizke prelete nad gozdovi ter kroženje nad dolinami in med grebeni. Po zakonu o TNP so vsi tovrstni poleti zaradi preseganja dovoljenje ravnih hrup

nezakoniti. Tako kot so nezakoniti nizki in oglušjujoči preleti za filmske snemalce, ki misijo, da jim je v gorah (in tudi drugod!) vse dovoljeno. Ali ni v filmskem snemanju nepomembnih vsakdanjosti v TNP tudi kanček snobizma in nepotrebne samovoljnosti? Vsako leto se pojavljajo novi zasebni interesi (domači in tuji) in ponujajo helikoptersko oskrbo PP. Nekateri odkrito iščejo soglasje za komercialne turistične prevoze. Tako imenovani helikopterski turizem (heli turizem) postaja vse alpski okoljski problem: prevozi do izhodišč visoko v gorah za turne in ekstremne smučarje, visokogorske pohodnike, gorske kolesarje, padalce, lovce, snežne deskarje, ekskluzivne športnike in iskalce adrenalinskih avantur postajajo donosna dejavnost. Alpske države to nasilje sproti urejajo z zakonodajo. Nekatera gorska območja so za tovrstne dejavnosti omejeno odprta, v nekaterih, še posebno v vseh zavarovanih območjih, pa prepovedana in izločena. Bomo dopustili, da bo nad TNP odmevalo bobnenje, domače in uvoženo z območij, kjer ni več dovoljeno?

Avtomobilski promet

Zakaj se morajo obiskovalci gora pripeljati z avtomobili čim dlje in čim više? Zakaj vedno več zelenih površin ob cestah in gozdovih izginja zaradi izsiljenih parkirišč, ki jih ni nikoli dovolj? Popustljivost pri izsiljevanju z avtomobilskim dovozom v naravnem okolju zahteva vedno več parkirišč. Na koncu cest vozniki silijo naprej in više po gozdnih in kmetijskih prometnicah. Smo pozabili, da je eno od osnovnih pravil gorništva hoditi peš? V evropskih narodnih parkih je **peš hoja temeljna usmeritev za obiskovalce**. Vršič, Vrata, Pokljuka, Tamar, Bohinj, Lepena, Mangart, vas Krn in Planine Kuhinja, Podkuk in Polog bodo vsako leto manj obvladljivi prostorski problemi z neustavljivo poplavno avtomobilsko pločevino, dokler ne bomo sposobni spremeniti mišljenja in razumevanja zavarovane gorske narave. Avtomobili sodijo na rob narodnega parka in ne v njegovo osrčje, na začetek alpskih dolin in ne na njihov konec. Obiskovalci so povabljeni, da narodni park doživljajo peš. Organiziranje lokalnega javnega prevoza postaja oblika soupravljanja lokalnih skupnosti in ponuja možnost za občasno zaposlitev domačinov. Urejanje prometa in usmerjanje obiskovalcev je mogoče le postopno: omejevanje avtomobilskega prometa, uvajanje prispevkov za uporabo cest in parkirišč, vzporedna ureditev javnega lokalnega prometa, zapora in izločanje prometa na urejena parkirišča na izhodišču, predvsem na začetku dolin. Narobe bi bilo, če ne bi poskrbeli za obračališča in parkirišča pred zaporami. Kot smo se navadili, da v urbanih naseljih ne moremo puščati avtomobilov kjerkoli, da je najvrednejšo mestno ali vaško jedro zaprto za promet, tako se bomo tudi navadili, da zavarovana narava ni prostor neomejenih možnosti za parkiranje, da so parkirne zmogljivosti omejene, ponekod pa nezaželene in nesprejemljive.

Odpadne vode

Voda za zdaj teče navzdol, ne navzgor. Kar je v gorah slabo, strupeno in narobe, dobimo pri izvirih pitne vode v dolinah. Samoočiščevalna sposobnost apneniške sestave Julijskih Alp ne zmore več delati čudežev iz odpadnih voda, nastalih od fekalij, kuhinjskih odtokov in pralnih strojev v PP, počitniških hišah in domovih, od spiranja kemičnih in umetnih gnojil s pašnikov do izlivov kurielnega olja pri dieselskih agregatih, pečeh centralnega ogrevanja ali malomarnostih ob prevozu. Odpadnih voda je vedno več, sorazmerno temu se zmanjšuje količina čistih voda (ker jih "predelujemo" v odpadne). Kaj lahko storimo pri PP? Kako zmanjšati porabo čiste vode, ki jo jemljemo iz narave, in tako zmanjšati odplake, ki zapusčajo PP (sanitarije, pralnice, kuhinje)? Koncept **vračanja k skromnosti in preprostosti** (UIAA) vzemimo resno in dobesedno!

Pralnice za pranje posteljnine (s pralnimi stroji) ne sodijo v visokogorske PP. Nadto heretično mislijo se je pred leti zgražala večina vplivnih predstavnikov PD, ki upravljajo PP v TNP. Danes pa takšno usmeritev vsi javno podpirajo. Vendar le načelno. Praktično so pralnice ostale. Vihranje belih rjuh, ki se sušijo pred PP, so najboljši dokaz okoljske neozaveščenosti. Načelo o prevozu umazane posteljnine na pranje v dolino ter upoštevanje teh stroškov pri ceni prenočišča oz. pri pobiranju tako imenovanega okoljskega prispevka PP je povezano s spremembom miselnosti. Zato je marsikje še vse po starem. Nekateri celo ne morejo verjeti, da v spalnicah PP v drugih alpskih državah sploh nimajo rjuh. Oziroma jih je potrebno posebej naročiti in posebej plačati.

Preusmeritev na uporabo osebnih spalnih rjuh, ki jih gorniki nosijo s seboj v nahrbtnikih ali jih kupijo v PP za enkratno ali večkratno lastno uporabo, je v Sloveniji sprožila nerazumljiv odpornost. Kar je drugod po Alpah hvaležno sprejemljivo zaradi okoljevarstvene soodgovornosti, je pri nas posmehljivo odrinjeno. Vendar ne pri vseh. Zato se osebne spalne rjuhe postopno uveljavljajo tudi na naših PP. Za dvomljivce, ki ne verjamejo v utemeljenost odprave pranja posteljnine v PP, ponovimo: pralni stroji so veliki porabniki čiste (pitne!) vode, ki jo je treba črpati iz bližnjih studenčev. Sestavni del pranja je uporaba detergentov. Milnate odpadne vode, prepojene s kemijo, odtekajo v dolino; v niže ležeče vodne izvire. Pralni stroji so veliki porabniki električne energije, ki jo v PP dobivajo iz dieselskih agregatov. Hrup in smrad ter stalna nevarnost uhajanja olja v podtalnico (iz strojnic ali med prevozom do PP) so dodatne neutemeljene okoljske obremenitve.

Stranišča na vodno izplakovanje v PP, ki nimajo urejene kanalizacije (z odvodom v dolino ali čistilno napravo), so stalna in vedno večja nevarnost zastrupljanja vodnih virov v dolini. Javna skrivnost (dokumentirana!) je, da so greznice pri PP praviloma netesne (zato nikoli polne!), nekatere pa celo brez dna. Zbiranje čiste

studenčnice in napeljava do izplakovalnih kotičkov v straniščih PP bi morala biti ovrednotena kot kaznivo dejanje ogrožanja zdravja. Ker ni tako in ker ni sankcij proti stalnim "neznanim" kršiteljem oz. onesnaževalcem, je tudi odporn do drugačnega urejanja stranišč in čiščenja fekalij v PP tako vztrajen. Enako vztrajno je omalovaževanje in nasprotovanje suhim straniščem. V alpskih državah so nastale posebne strokovne in izvajalske skupine, ki urejajo čiščenje odpadnih voda iz PP. Vedno več je tudi denarja, ki je v različnih evropskih skladih namenjen za okoljsko sanacijo visokogorja.

Kuhinje v PP so tretji vir odpadnih in onesnaževanih voda. V Alpah namesto s škodljivimi pralnimi praški in detergenti priporočajo pomivanje posode samo z vročo vodo. Pomembno je tudi zmanjšanje količine čiste vode, ki jo PP porabi za pomivanje. Zato UIAA poudarja vračanje k skromnosti in preprostosti: PP ne more biti dolinska gostilna s široko paletou hrane, ampak naj se pri ponudbi omeji na eno ali dve posebnosti, enolončnico in čaj. Hrano je mogoče servirati tudi na kartonastih krožnikih, ki jih ni treba pomivati, ampak jih sežigajo (kurjenje za pripravo tople vode). Kdor ne verjame v takšne predloge, naj pomisli na gasilske veselice, na katerih prodajo veliko hrane na takih krožnikih, ker enostavno ni mogoče, da bi posodo sproti pomivali. Več in drugačne hrane, kot jo strežejo na veselicah, tudi v PP ni potrebne.

Vzgoja in izobraževanje; oblikovanje naravovarstvene in okoljevarstvene ozaveščenosti obiskovalcev TNP

Tridesetletno delo, predvsem Mladinske komisije PZS, je uspešno prevrednotilo odnos obiskovalcev do gora. Zaradi vsakoletnih vzgojnih in izobraževalnih taborov za planinsko mladino so gore danes čistejše, razumevanje gorske narave pa pristnejše. Da je planinsko cvetje namenjeno občudovanju in fotografiraju, ne pa trganju in da je treba odnašati smeti

s seboj, je samoumevna kulturnost. Ob visokogorskih poteh skoraj ni več smeti in odpadkov; drugače je v dolinah in po gozdnih (gobarji!), kjer se povečuje obisk enodnevnih, okoljsko neozaveščenih turistov.

Pričakujemo, da bo višja kulturnost in ozaveščenost postopno izrinila neprijetno vsakdanost na nekaterih območjih. Gre za pijančevanje in nasilje pijanih obiskovalcev. Starejših in mlajših. Videti je, kot bi si nekatere mladinske skupine prisvojile nekatere postojanke. Hrupno razgrajanje do zgodnjih jutranjih ur, prezirljivo norčevanje iz oskrbnikov in treznih gornikov žal ni izjema. Nemogoče je javno priseganje na izvirne cilje gorništva in hkratno dopuščanje urejanja nočnih ali diskoprovodov v PP. V drugih alpskih državah so dileme radikalno rešene: s strogim redom v PP, predvsem pa z astronomsko nedosegljivimi cenami alkoholnih pijač v PP (v večini alkoholnih pijač sploh ni, ampak le čaj, juha, voda, sokovi). Nedovoljena, "črna" prodaja pijač na Triglavu, po drugih vrhovih in na nekaterih sedlih je izvirni prispevek Slovenije k vrednotenju gora. Drugod po Alpah, v narodnih parkih pa sploh, nihče niti pomisli ne upa, da bi "kar tako" na vrhu Mont Blanca, Velikega Kleka, Monte Rose ali na nižjih vrhovih prodajal pijačo. Davčni in tržni red, ozaveščenost davkoplăcevalcev (obiskovalcev) in vrtoglave kazni v kali onemogočajo tovrstno iznajdljivost. Čeprav je res, da se pri nas s to črno prodajo ukvarjajo zanesenjaki, od katerih še nihče ni obogatel, je že takšna trgovina po naših gorah spričevalo balkanskih miselnih vzorcev (kako prevarati državo in družbo). Protesti gospodarjev okoliških PP zaradi nelojalne, nekaznovane in neobdavčene konkurence ter občasne "preganjalske" akcije nadzorne službe TNP so le zapravljanje časa, če država ne zmore poskrbeti tudi za učinkovito tržno in davčno inšpekcijsko ter zakonski pregon.

2. GORNIŠKA DEJAVNOST V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU

MARTIN ŠOLAR*



Slika 1) Orožnova koča na Črni prsti na razglednici, Fran Pavlin Jesenice (razglednica je bila odposlana 1912)
Photograph 1)
Orožn mountain hut below the Črna prst peak was the Slovewne Alpine Association's oldest mountain hut, built in 1894 (the postcard has been mailed in 1912)

* Martin ŠOLAR,
 dipl. inž. gozd.,
 Triglavski narodni park

Zgodovina

Opredelite in pregleda gorniške dejavnosti v današnjem Triglavskem narodnem parku ne moremo narediti brez vsaj kratkega skoka v preteklost. Tako bo tudi razumevanje današnjega dogajanja lažje. Pravzaprav vsak pozna že ogljeno dejstvo, da so bili prvi osvajalci naših gora domačini, in sicer lovci, pastirji, rudosledci in zeliščarji. Znanstveniki so se jim priključili kasneje, ob koncu 18. stoletja. Športna turistika v gorah je razmeroma zelo mlaada, čeprav v Sloveniji z zavidljivo tradicijo. Vendarle je minilo že več kot dvesto let od prvega pristopa na Triglav, gorništvo pa je vseslovensko organizirano od leta 1893.

V razmerju človeka do narave ločimo tri razvojne dobe. V davni preteklosti so bili ljudje neobčutljivi za lepote visokih gora, divjina je odbijala in nadvladovala človeka. V humanizmu se je vzbudilo še neopredejeno hrepenenje po spoznavanju narave. Šele v novem veku je ljubezen do nje in delovanja v gorah izrazito prodrla v človekovo zavest. Prag četrte dobe je tudi začetek organiziranega gorništva na Slovenskem. Le – to se je rodilo kot odgovor na močno germanizacijo v drugi polovici 19. stoletja. Velik pomen v tej klasični dobi slovenskega gorništva so imeli domačini vodniki, ki so bili najboljši poznavalci gora. Njegova sprva narodno buditeljska vloga je prešla v kulturno, naravovarstveno in zdaj skoraj izključno rekreacijsko.

Pri pregledu zgodovine gorništva v Sloveniji je prav, da omenimo nekatere mejnike in značilnosti razvoja. V bistvu je skoraj vsa zgodovina vezana na Julijske Alpe, torej na območje današnjega Triglavskega narodnega parka. Triglav so širje srčni možje osvojili 1778, prva organizirana gorniška skupina so bili Triglavski prijatelji (1872), ki so na Ledinah pod Triglavom (malo pod današnjo Planiko) postavili prvo kočo – Triglavski tempelj. Družba vnetih mladih planincev "piparjev" je dala odločilno pobudo za ustanovitev Slovenskega planinskega društva (SPD) 1893. leta. Leta 1895 je začel izhajati Planinski vestnik, naša najstarejša revija. Dr. Tičar in dr. Demšar sta 1912. leta v Kranjski Gori ustanovila Gorsko reševalno službo. Pod idejnim vodstvom dr. Henrika Tume je bil 1921 ustanovljen Turistovski klub Skala, zaslužen za razmah slovenskega alpinizma, ki je po dosežkih v dvajsetih letih tega stoletja prvič postal kakovostno enakovreden drugim alpskim državam. Skalaši so gojili tudi smučanje, planinsko fotografijo in druge kulturne dejavnosti. Po drugi svetovni vojni se je SPD preimenoval v Planinsko zvezo Slovenije. Ta je danes z okrog 80.000 člani najmočnejša organizacija v Sloveniji. Gorski svet pa občuti vso težo množičnosti, ki je bila dolgo časa edino merilo uspešnega dela v planinstvu.

Varstvo gorskega sveta

Gorski svet je danes odprt in dostopen bolj kot kadar koli prej. Vendar vse več ljudi spoznava, da ideja o odpiranju gorskega sveta s cestami, žičnicami, zobatimi železnicami, z novimi velikimi kočami in organiziranjem množičnih prireditev naravi v gorah ni bila prizanesljiva. V zadnjih letih celo narašča pomembnost varstva narave pri delu v gorniških organizacijah. Spremenjeni in popravljeni so njihovi cilji, veliko truda je vloženega v zavarovanje gora kot pomembne naravne in tudi kulturne dediščine. Tečejo akcije, ki preprečujejo nadaljnje uničevanje gorske narave.



*Slika 2) Triglavski dom na Kredarici - nove, velike koče z visoko stopnjo udobja in ponudbe spodbujajo velik obisk gora.
Photograph 2) The Triglav mountain hut on Kredarica - new, big mountain huts with high comfort and supply level encourage mass visit to the mountains.*

Vpliv gorništva na gorski svet se zdi iz leta v leto bolj neovladljiv. Ali tisti, ki hodijo v gore, vedo dovolj o gorski naravi in njenem varstvu? Skušamo izobraziti ljudi, ki žive v gorah ali z njimi, ti pa naj bi vplivali tudi na ravnanje obiskovalcev. Naš cilj je ustvariti čustven, vendar trezen odnos do narave, kajti to je osnovni pogoj za zavestno preventivno, okolju prijazno delovanje v gorah.



*Slika 3 in 4)
Množične prireditve v gorah so velika obremenitev za naravno okolje.
Photograph 3 and 4)
Mass happenings in the mountains represent great burdening to the natural environment.*



*Slika 5) Vstopi v Triglavski narodni park so številni in prosti.
Photograph 5) The entrances into the Triglav National Park are numerous and free (of charge).*



*Slika 6) V gore zahaja vsako leto več ljudi.
Photograph 6) The number of visitors to the mountains is increasing.*

Obiskovalci Triglavskega narodnega parka

Obisk Triglavskega narodnega parka je prost in neomejen. Vstopi so številni – od magistralnih, regionalnih, lokalnih, kmetijskih in gozdnih cest do veliko drugih poti, ki vodijo v park. Večina ljudi prihaja zaradi gora in le nekateri zaradi parka oziroma zavarovane narave. Število obiskovalcev Julijskih Alp, lahko pa rečemo kar TNP, je bilo pred leti ocenjeno na dva milijona na leto. Od osamosvojitve Slovenije je pritisk množic na Julije vse večji, zato ocenjujemo, da številka dva milijona raste. Te ocene so nezanesljive, zato poskušamo v Triglavskem narodnem parku s štetjem prometa in obiskovalcev ter z analizami vpisa v planinskih kočah točneje ugotavljati obisk posameznih območij. Številke so manj zanesljive, spremljanje (štetje) obiskovalcev še poteka, pač pa so trendi in struktura obiskovalcev dokaj dobro razpoznavni. Kaže, da število obiskovalcev raste od srede proti koncu tedna, največ jih je v petek ali soboto. V nedeljo rahlo upade (ljudje se podzavestno izogibajo nedeljski gneči), prva dva dneva v tednu pa običajno nastopi manjše zatišje. Tedenska nihanja so značilnejša na začetku in koncu sezone,



sredi nje pa je obisk skoraj enak v vseh dnevnih tedna. Sezonsko gibanje pa kaže, da začetek poletja, junij in vse do 15. julija, še ni tako ugoden za obisk visokih gora. Vrh planinske sezone je v avgustu s prvim tednom v septembru vred, teden pa že močno igra svojo vlogo tudi vreme. Izrazito tedensko nihanje se pojavi spet v septembru in oktobru, ko je park ob lepem vremenu zelo obiskan.

Glede na množico ljudi, ki prihajajo v TNP, želimo poznati tudi strukturo in "kvaliteto" teh obiskovalcev. Z nekaterimi terenskimi raziskavami (anketami) smo prišli do zanimivih ugotovitev. Med obiskovalci Triglavskega naravnega parka prevladujejo ljudje iz srednje velikih mest v Sloveniji, sledijo Ljubljanci, tuji, domačinov je bistveno manj. Kar dve tretjini jih prihaja v TNP iz več kot 60 kilometrov oddaljenih naselij. Če pogledamo starostno sestavo domačih obiskovalcev, vidimo, da prihaja mlada in srednja generacija, nad 40 let starih je le 22 odstotkov. Pri izobrazbeni strukturi prevladujejo ljudje s srednješolsko izobrazbo (35 %), veliko (19 %) pa je mladih, ki se še šolajo oziroma študirajo.

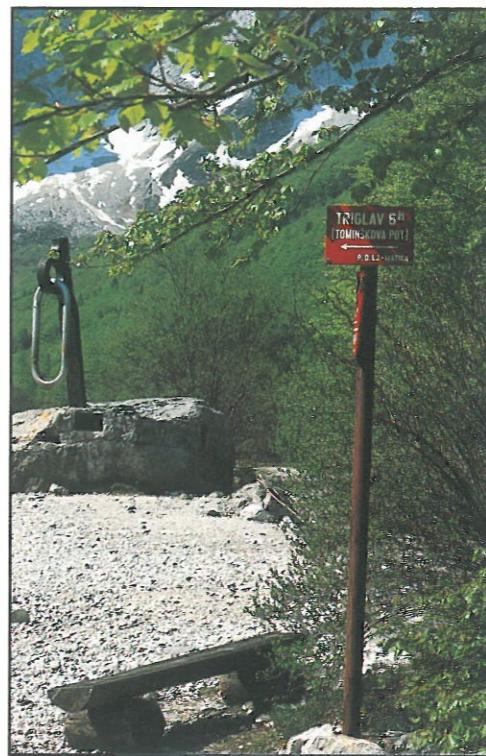
Zanimalo nas je tudi, kako dobro obiskovalci TNP poznajo naravo in kakšen je njihov odnos do njenega varstva.



*Slika 7) Množični obisk gora ne le poleti, temveč tudi pozimi dodatno obremenjuje naravno okolje.
Photograph 7) The mass visit to the mountains is present as well in summer as in winter season which causes additional burdening to the natural environment.*

Narejena je bila primerjalna analiza o poznavanju narave med obiskovalci našega naravnega parka in naravnega parka Hochtaunus v Nemčiji. Rezultati so zanimivi, saj Slovenci zelo dobro (bolje kot na primer obiskovalci parka Hochtaunus) poznajo rastlinski in živalski svet, slabše pa je poznavanje človekovega škodljivega delovanja v naravi in njenega varstva. Z anketiranjem planincev smo ugotovili, da se večina vedno vrača na najbolj obiskane vrhove, prek 90 odstotkov pa jih ve, da so Julisce Alpe zavarovane v okviru Triglavskega naravnega parka. Žal je njihov odnos do zavarovane narave večinoma le deklarativen; 98 odstotkov vprašanih zatrjuje, da odnašajo smeti s seboj v dolino, toda prav na najbolj obiskanih poteh, kjer smo v letih 1993 in 1994 izvajali anketo, leži največ odpadkov.

Obiskovalcem se zdi ponudba v naših kočah v 82 odstotkih primerna, čeprav vemo, da je marsikje prebogata in zato vzrok za onesnaževanje gorskega sveta. Dobre polovice vprašanih planincev, ti seveda predstavljajo le vzorec vse populacije, ki zahaja v gore, tudi ne moti gneča na poteh in vrhovih, tretjina jih je celo navdušena nad množičnimi prireditvami v gorah. Tudi za naravo tako škodljiv hrup zračnih plovil se kar 83 odstotkom vprašanih ne zdi moteč.



*Slika 8) Veliko urejenih in dobro opremljenih planinskih poti v slovenskih Alpah je eden od vzrokov za številjen obisk naših gora.
Photograph 8) Numerous maintained and regularly equipped mountain trails in Slovenian Alps are one of the reasons for mass visit to the mountains.*

Gorništvo v Triglavskem narodnem parku

Gorništvo, planinstvo, hoja v hribe ali kakor pač hočete, ima veliko raznovrstnih oblik. V nadaljevanju bomo kratko navedli stanje pri tako imenovanih klasičnih oblikah gorništva, kot so pohodništvo, alpinizem, zimsko pohodništvo in turno smučanje, in njihove vplive na naravo. Dotknili se bomo tudi novih, alternativnih oblik, ki niso del gorništva, so pa gore njihovo prizorišče.

Hoja v gore je zelo priljubljena vrsta rekreacije v Sloveniji. Organiziranost in razvoj osrednje planinske organizacije – Planinske zveze Slovenije – je vzrok za veliko dobro opremljenih koč, gosto mrežo označenih in opremljenih poti, dobra je založenost z vodniškim in kartografskim gradivom. Ljudi v gorah je veliko, obisk ni več vezan le na sezono in znane, tako imenovane "svete" poti, čeprav je tam obiskovalcev največ. Vse več jih išče drugačnost, zarašcene stare steze in brezpotja. Naravovarstveniki smo do tega skeptični in se sprašujemo, kaj je vzrok za osvajanje in raziskovanje tega nekoristnega sveta – morda natančno napisani vodniki in dobre karte z vsemi vrstanimi potmi? Menimo, da ob tej nezanemarljivi domnevi vendarle marsikdo iz povsem drugačnih, avanturističnih ali čisto telesnih rekreativnih potreb hodi v mirne, do pred kratkim nepoznane predele Julijskih Alp. Tudi prepredenost gorskega sveta z gozdnimi cestami, z novimi, prevelikimi kočami je vzrok, da so ljudje povsod. Lep tak primer so Fužinarske oziroma Studorske planine, ki so iz tihih, skrivnostno mirnih visoko-gorskih pašnikov in temnih gozdov postale zaradi izgradnje gozdne ceste in planinskih koč preobljudene. Omenili smo že le načelno priznavanje varstva narave med gorniki. Vseeno pa splošen vtis ni slab, nasprotno iz leta v leto je stanje boljše, še posebno prav visoko v gorah, kamor zaidejo res le pravi hribovci. Tam je vse manj odpadkov in glasnega vriskanja ali celo jodlanja.

Vzgojnoizobraževalno delo v planinstvu je izredno pomembno in v planinski organizaciji dobro razvito. Ena osnovnih oblik dela so tudi vzgojnoizobraževalni tabori za mlade planince. Pred desetletjem je bilo možno izvesti tak tabor kjer koli, v zadnjem času pa se zavedamo, da tudi taki tabori v naravovarstvenem smislu niso nedolžni. V Triglavskem narodnem parku smo zavestno močno zmanjšali število možnih lokacij zanje, umaknili smo jih iz osrednjega območja in drugih občutljivih predelov (npr. vodozbirna območja), upoštevati je treba soglasja lastnikov in upravljalcev zemljišč s tabornimi prostori. V idealni projekciji si želimo, da bi na območju TNP imeli dva do tri vzorčno urejene prostore za izvajanje planinskih vzgojnoizobraževalnih taborov, vse sedanje pogojno in začasno možne lokacije pa bi odpravili.

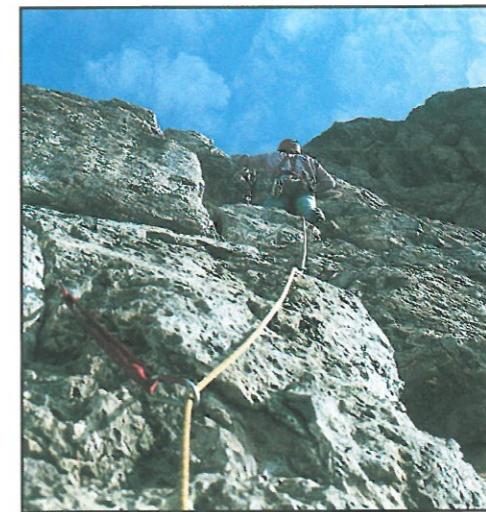


Slika 9) Vzgojnoizobraževalno delo z mladimi je pomembno za pravi odnos obiskovalcev do narave v gorskem svetu.
Photograph 9) Education and information of younger generations is very important for the visitors' attitude to the mountain environment.

V sklopu programov Planinske zveze Slovenije je tudi vrsta izobraževalnih akcij, ki potekajo v TNP. Večina jih teče v obstoječih planinskih postojankah. Mladinska komisija ima svoj vzgojnoizobraževalni center – v obliki tabornega prostora z dvema stalnima objektoma v Bavšici. Funkcionalno in tehnično je zastarel, zato so nujne nove rešitve, ki morajo biti podrejene varovanju okolja. Za potrebe izobraževalnih akcij v Vratih obnavljajo Šlajmerjev dom.

Alpinizem je neke vrste nadgradnja hoje v hribe, po drugi strani pa še nekaj več. Ne le za telo, ampak predvsem na duhovni in kulturni ravni. Ugotavljamo, da je klasični alpinizem, to je plezanje več sto metrov visokih sten v gorah, v neke vrsti krizi. Tu ne mislimo na vrhunske dosežke, ekstremne in prvenstvene vzpone, temveč bolj na to, da je klasičnih povprečnih plezalcev vse manj. Še pred desetimi leti je lepo nedeljo v avgustu severno steno Triglava obiskalo nekaj deset navez, danes je pet, šest navez v steni že redkost. Menimo, da prejšnje bolj pogosto plezanje visokih sten ni bilo kakšna posebna obremenitev za naravo, če odmislimo redke posredne vplive zaradi šotorjenja, kurjenja

Slika 10) Alpinizem
Photograph10)
Alpine climbing



Slika 11) Turno smučanje
Photograph11) Ski touring



in odpadkov pod stenami. Vse bolj priljubljeno športno plezanje, plezanje v kratkih, lahko dostopnih stenah pa je že bolj vprašljivo. Večja je množičnost, več odpadkov, hrupa, pleza se na območjih, kjer so rastišča in habitati ogroženih vrst. V TNP je najbolj obljudeno športno plezališče v Bohinju Pod skalco.

Zimsko gorništvo je bilo nekdaj veliko bolj redko kot danes. Predvsem se je razmahnilo **turno smučanje**. Predstavlja eno najlepših oblik doživljjanja gorskega sveta. V zadnjih letih je še v porastu, saj se zaradi množic na smučiščih, zelenih zim v dolinah in izboljšanja turnosmučarske opreme povečuje pritisk na hribe, ki so primerni za turno smučanje. Posebno veliko turnih smučarjev srečamo na nekaterih modnih in priljubljenih turno smučarskih vrhovih, kot so Viševnik, Krn, Kotovo sedlo, Mojstrovka in še bi lahko naštevali. Zavedati se moramo, da gorski svet ni namenjen samo zadovoljevanju naših rekreacijskih užitkov, temveč je predvsem življenjski prostor mnogih rastlinskih in živalskih vrst. Te morajo preživeti v ostrih rastiščnih razmerah, težko se izognejo človekovim škodljivim vplivom. Človek in narava naj bi ne bila tekme (konkurenta) v prostoru; če človek pozna pogoje življenja rastlin in živali, je možno sožitje med naravo in turnimi smučarji. Pri turnem smučanju se lahko neposredno mehansko poškoduje vegetacijo, zaradi ostrih robnikov smuči. Poškodbe so navadno na začetku in koncu zime, ko ni dovolj snega. Zaradi poškodovanosti se zmanjša odpornost rastlin proti boleznim in škodljivcem, v primeru večjih poškodb rastlina odmre. Tako se zmanjša naravno pomlajevanje in obnova, kar je v gorah še posebej nevarno za obstoj rastlinstva. Turni smučar lahko vznemirja tudi živali. Večina gorskih živali (predvsem gams) preživi neugodno zimo v tako imenovanem pol aktivnem stanju. Nenaden pojav turnega smučarja jih presenetiti, splašči. Z begom se močno poveča poraba energije, ki jo pozimi le stežka nadomestijo, zato tak stres lahko povzroči pogin. Turni smučarji lahko s svojim

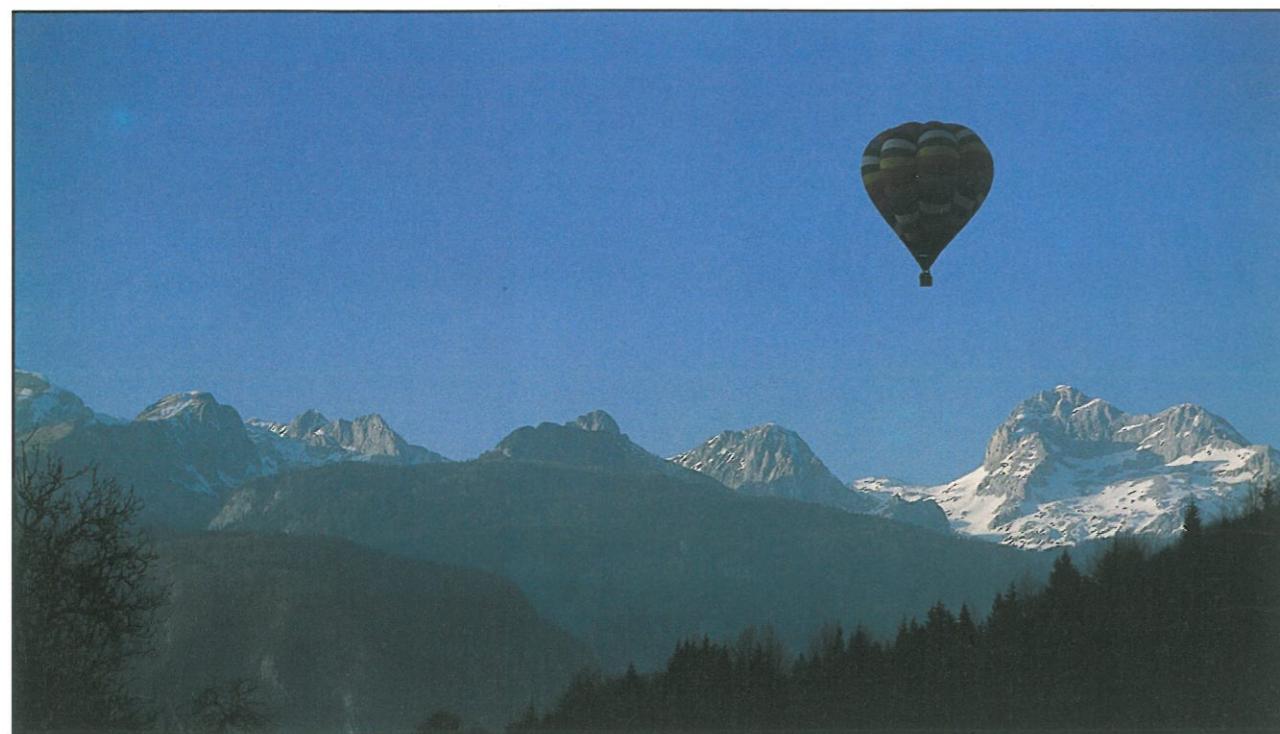
Slika 12) Gorsko kolesarjenje
Photograph 12) Mountain biking



Slika 13) Jadralno padalstvo
Picture 13) Paragliding



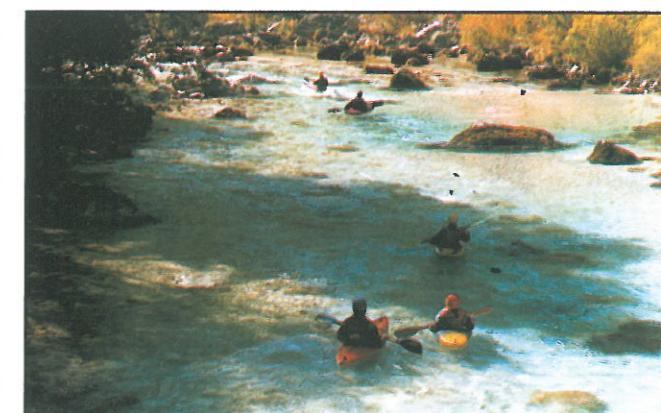
Slika 14) Balonarstvo sodi že med obremenitvene dejavnosti, saj zaradi hrupa gorilcev in nizkih preletov moti ptice in nekatere večje vrste rastlinojedih sesalcev.
Photograph 14) Ballooning belongs among environment burdening activities for its driving flame's noise represents a disturbance for birds and some bigger herbivorous mammals, especially when the balloons fly near the ground.



Slika 15) Vožnja z motorji za motokros je v zadnjih letih zelo pogosto motenje Triglavskega naravnega parka. Povzroča pa tudi eno najhujših oblik motenj in poškodb v naravnem okolju.
Photograph 15) The motor cycle rides have become a very popular activity in the area of the Triglav National Park in the last years. They represent one of the most disturbing and damaging activities in the natural environment.

Slika 16 in 17) Plovba z gumenjaki, kajaki, kanuji in drugimi plovili se je v zadnjih letih močno razmahnila, tako da že ogroža vodotoke in njihova ožja območja.

Photograph 16 and 17)
Shipping by rafts, kayaks, canoes and other vessels has become very popular in the last years. It already represents great burdening to the water areas and their surroundings.



naravovarstvenim obnašanjem zmanjšajo škodljive vplive na rastline in živali v gorskem svetu. Rešitev dileme turno smučanje ali varovanje naravnega okolja v gorskem svetu vsekakor ni v prepovedih, temveč v priporočilih, večji informiranosti in ozaveščanju turnih smučarjev. Pomembno je, da se vedenja o ekologiji rastlin in živali ter možnih vplivov smučanja na naravo, prenesejo na širšo javnost, predvsem na tiste, ki se ukvarjajo s smučanjem v gorah.

Gorski svet je v zadnjem desetletju postal cilj mnogih, ki gojijo nove **alternativne oblike športne rekreacije**. Gorski kolesarji, jadralni padalci, soteskarji in podobni so v gorskem prostoru nova, dodatna obremenitev naravnega okolja. Z novim, drugačnim načinom gibanja in s tehnično opremo prodirajo v doslej še nedotaknjene predele, obremenjen je zračni prostor ter divja korita in soteske. Zavedati se moramo, da mora biti rekreacija v zavarovanih območjih povsem podrejena varstvu narave, kar ne pomeni, da rekreacije ni, pač pa mora biti prostorsko in časovno urejena.



* Martin ŠOLAR,
dipl. inž. gozd.,
Triglavski narodni
park

3. POSVET: PLANINSTVO IN TRIGLAVSKI NARODNI PARK - BLED, FEBRUAR 1996

MARTIN ŠOLAR*

3.1 IZHODIŠČA**

Planinska dejavnost v Triglavskem narodnem parku je dejstvo, ki se mu upravljavci zavarovanega območja ne moremo izogniti. Zaradi specifične dejavnosti, ki pritegne največji delež obiskovalcev, zaradi gospodarske in upravljaljske vloge (planinske postojanke, upravljanje poti), prepletanja planinskih in parkovnih interesov ter ne nazadnje zaradi neposrednih in posrednih vplivov na naravo v gorskem svetu je Svet javnega zavoda Triglavski narodni park potrdil predlog izhodišč za planinsko dejavnost v TNP. Pripravili smo posvet "Planinstvo in Triglavski narodni park". V nadaljevanju so predstavljena izhodišča, zabeležka s posvetom in posamezni prispevki udeležencev (referentov).

PREDLOG IZHODIŠČ ZA PLANINSKO DEJAVNOST V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU – Bled, 17. 1. 1996

1. Okoljevarstvena problematika planinskih postojank

V javnem zavodu Triglavski narodni park sistematično spremljamo delovanje in upravljanje planinskih postojank (PP).

Analiza temelji na rednem spremljanju oskrbovanja koče, energetske preskrbe, preskrbe z vodo in čiščenja odpadnih voda ter reševanja problema z odpadki, kontroli in dokumentiraju. Na podlagi ugotovitev in seznanjanja s problematiko v Alpah poskušamo usmerjati upravljanje PP v naših gorah.

Usmeritve za planinske postojanke v Triglavskem narodnem parku:

- NE novim postojankam v parku;
- adaptacija in obnova samo za okolju prijazne programe brez povečanih prenočitvenih zmogljivosti (zmanjšanje udobja v PP);
- okolju prijazni programi so: suha stranišča, zmanjšanje porabe vode, odprava pranja v PP, energetska oskrba s fotovoltačnimi celicami, transport odpadkov v dolino oziroma sežig ekološko neoporečnih odpadkov.

Največji problem se kaže pri čiščenju odpadnih voda v visokogorju. Onesnaževanje vodnih virov na začetku vodnih poti je največja nevarnost za pitno vodo, ki je za Slovenijo kapital naslednjega tisočletja. Čistilne naprave v gorah niso optimalna rešitev, treba je v osnovi zmanjšati porabo vode (eden največjih problemov so odpadne vode v Koči pri Triglavskih jezerih – na seji sveta TNP lahko podrobnejše razložimo problematiko in predstavimo že obstoječo dokumentacijo).

** Avtorjev referat na posvetu

Reševanje odpadnih voda v visokogorju TNP je treba reševati na podlagi smernic in sklepov mednarodnega simpozija "Čiščenje odpadnih voda v gorah", ki je bil v organizaciji Avstrijskega planinskega društva aprila 1995 v Innsbrucku, in obiska francoskih strokovnjakov za okoljevarstveno problematiko PP (avgust 1995).

Skrb za varstvo voda v gorah mora postati skrb države. Pristojna ministrica morajo skupaj s PZS in TNP pripraviti strategijo varstvo voda v visokogorju, ki mora vsebovati naravovarstvene, tehnične, pravne in ekonomske elemente. Država bo morala na osnovi nove zakonodaje podeliti koncesije za zajem vodnih virov, na osnovi koncesijskih pogodb predpisati način čiščenja odpadnih voda in zagotoviti sredstva za tehnične rešitve. Z naravovarstvenega stališča se kaže nedode-lanost in neskladnost pri odvzemu vode iz naravnih znamenitosti (visokogorska jezera, ledenik...).

Eden od okoljevarstvenih elementov pri delovanju PP je tudi način oskrbovanja koč. Usmeritve so: obstoječa infrastruktura – ceste, poti, žičnice – naj se ne povečuje. Vprašljiv je status PP, dostopnih po cesti. Dostopne ceste (kjer je to možno) zapreti za javni promet. V visokogorju prevladujejo trije glavni načini oskrbovanja: tovorne žičnice, nošnja s konji in helikopterska oskrba. Podpirati nošnjo s konji, saj je to okoljevarstveno najspremeljivejši način oskrbe, obenem pa tako spodbujamo in dajemo delo ljudem v naseljih TNP. Helikoptersko oskrbovanje se mora izvajati samo s skupnega helikopterskega vzletišča na Rudnem polju – prelete je treba združevati in leteti po predpisanih koridorjih.

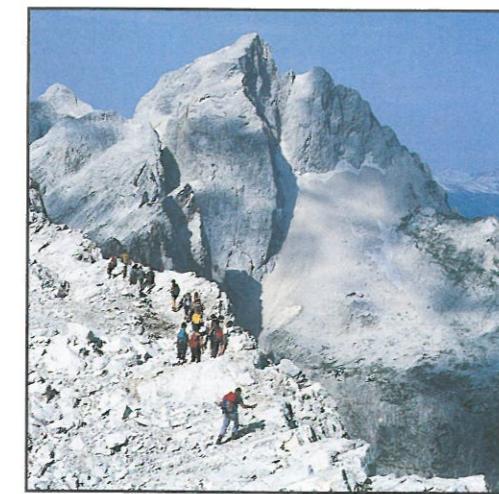
2. Množičen obisk gora

V javnem zavodu TNP smo v letu 1995 sistematično izvajali štetje prometa in obiskovalcev gora. Podatki so v obdelavi in bodo posebej predstavljeni na eni

prihodnjih sej sveta TNP. Rezultati bodo podlaga za dodatno štetje in pripravo varstvenih ukrepov.

V alpskih dolinah in na visokogorskih cestah je nujno potrebna preusmeritev prometa z osebnimi vozili na pešojo in javna prevozna cesta – tako imenovane dolinske avtobuse. Prvi ukrep pa je zmanjšanje in urejanje prometa ter parkiranja z uvedbo "uporabnin cest in parkirišč". V nadaljnji fazah je treba ponuditi obiskovalcu cenejšo možnost (parkiranje zunaj območja, ki je cenejše ali brezplačno, javna prevozna sredstva).

V javnem zavodu bomo skladno z našo strategijo uveljavljanja mednarodnih varstvenih kategorij IUCN določili nekatere mirne cone, v katerih ne bo množičnega obiska. V mirnih conah ne bo opremljanja poti, markacij in drugih oznak, ta območja se ne bodo ponujala za obisk.



Slika 18) Množice planincev poleti preplavijo Triglavski narodni park tudi na območjih zunaj označenih in urejenih poti. Photograph 18) Crowds of mountaineers overflow the Triglav National Park also in the areas out of marked and maintained mountain trails in summer time.



Slika 19) V Triglavskem narodnem parku naj bi dosedanje table Planinske zveze Slovenije za označevanje planinskih poti postopno nadomestili z novimi, za ves TNP enotnimi oznakami. Photograph 19) Old marking signs of the Slovene Alpine Association in the area of Triglav National Park should be replaced by new, Triglav National Park, marking signs.



Slika 20) Nove, oblikovno enotne oznake na informacijskih stebričkih Triglavskega narodnega parka. Photograph 20) New, design uniformed marking signs on the Triglav National Park information columns.

3. Planinske poti

Vzdrževanje planinskih poti mora biti usklajeno med PZS in konceptom TNP. Nove nadelave poti v TNP niso potrebne. Nekatere poti, ki imajo že zgodovinsko vrednost (mulatiere) in so povsem uničene, je treba sanirati in obnoviti (Savica - Komna, ...).

4. Planinske oznake

Oznake na poteh morajo biti oblikovane po predpisanih smernicah PZS. Pretirano (preveliko in pregosto) markiranje ni primerno. Javni zavod TNP želi skupaj s PZS poenotiti oznake in smerokaze na planinskih poteh, pri kočah, na izhodiščih za ture. Upoštevala se bodo pravila PZS (bel napis na rdeči podlagi) in oblikovna zasnova TNP. Nekaj takih primerov je bilo v letu 1995 že realizirano (Zadnjica, Vršič, Krnica, pod Jalovcem ...).

Poseben problem so oznake ob cestah za planinske postojanke. So oblikovno nepriporočne in neskladne z zakonom o TNP, ki prepoveduje reklamiranje. Na tablah in transparentih za PP so povsem in samo gostinske ponudbe. PZS in TNP morata v tem letu skupaj oblikovati zasnova enotne table za PP in jo v letu 1997 začeti uresničevati – postavljati enotne oznake za koče.

5. Vzgoja in izobraževanje

S sodelovanjem strokovnih sodelavcev TNP s PZS smo uvrstili temo Varstvo narave in TNP v večino vzgojno izobraževalnih programov PZS.

Izhodišča za enoten VIC – vzgojno izobraževalni center PZS:

- možnost lokacije,
- obstoječa infrastruktura,
- naravovarstvena presoja,
- možnost izvajanja vseh programov (planinske šole, vodniki, alpinisti, reševalci, turni smučarji ...).

TNP in PZS skupaj po zgoraj navedenih izhodiščih pripravita merila in presojo za naslednje možne lokacije: Vrata, Kranjska Gora – Erika, Trenta – Na Logu, Bavšica.

6. Taborni prostori

Taborjenje zunaj za to določenih mest (urejenih kampov) v TNP ni dovoljeno. Nekateri občinski predpisi so še strožji. Zaradi posebnosti planinstva in vzgojnih taborov za mlade TNP pogojno dovoljuje izvedbo vzgojnoizobraževalnih taborov. Lokacije potrjujemo vsako leto posebej. Usmeritve so: postopno zmanjševanje števila lokacij, umik z osrednjega območja, in z vodozbirnih območij. Cilj je urediti 2-3 vzorčne prostore za izvedbo vzgojnih taborov. Možne lokacije: Mojstrana, Trenta – Na Logu, Bavšica.

3.2 ZABELEŽKA O POSVETU*

Na predlog sveta Triglavskega narodnega parka je javni zavod TNP pripravil izhodišča za planinsko dejavnost v TNP in posvet "Planinstvo in Triglavski narodni park", ki je bil 27. februarja v hotelu Jelovica na Bledu. Na posvetu so sodelovali predstavniki PZS in nekaterih njenih komisij (GK, MK, Komisija za pota, Komisija za varstvo narave), predstavniki 19 planinskih društev, predstavniki občin (Bohinj, Bovec, Kranjska Gora) in člani sveta TNP, uprava TNP, Ministrstvo za okolje in prostor, nekateri strokovnjaki in novinarji; skupaj 62 udeležencev. Posvet je vodil g. Tomaž Banovec, predsednik sveta javnega zavoda Triglavski narodni park.

Upravi TNP je bilo že na začetku posveta naloženo, da zbere prispevke in poročila in jih izda v posebnem zborniku; sproti je nastajal zapisnik za pripravo zabeležke o posvetu.

V uvodu je g. **Banovec** predstavil namen srečanja, na katerem so udeleženci pričakovali dialog in usklajevanje o planinski dejavnosti v TNP.

Uvodoma je bil sprejet sklep: manjkajočim predstavnikom občin, članom sveta javnega zavoda TNP se mora prenesti stališča in skele posveta.

V prvem delu smo poskušali opozoriti na okoljevarstvene probleme v gorskem svetu. Poročevalci (g. **Šolar** – TNP, g. **Janež** – Geologija Idrija in ga. **Urankar** – MOP, Inšpekcijski raziskovalci) so pokazali na možne in dejanske kazalce onesnaževanja okolja v gorah. Večkrat je bilo poudarjeno, da pri današnji globalni onesnaženosti planinstvo nima prav veliko zraven, koče so le potencialni in ponekod dejanski polutant, predvsem pa so onesnažene vode. G. **Lukan** s Komunale Radovljica je v razpravi opozoril na neenotno metodologijo pri vzorčevanju in analizah.

Sprejet je bil sklep: merjenja in analize odpadnih voda pri PP morajo biti poenotene in tudi primerljive z mednarodnimi normativi.

Poročila je dopolnila z razpravo ga. **Dolenc** iz MOP – pomočnica direktorja Uprave RS za varstvo narave. Država naj bi prevzela skrb za reševanje problemov s čiščenjem odpadnih voda. Določila bo merila za dodeljevanje koncesij in dovoljenj za izkoriščanje vodnih virov. S koncesijo oziroma dovoljenjem bo predpisano tudi pogoj in način čiščenja odpadnih voda. Predstavnica MOP je menila, da za planinske postojanke ne bodo potrebne koncesije, temveč le dovoljenja. Vloge bodo reševali ločeno za vsako postojanko posebej. Za kapnico dovoljenja niso potrebna. G. **Kofler** je menil, da bi morale namesto države podeljevati koncesije občine.

Sklep: PZS oziroma PD zaprosijo MOP za dovoljenje za odvzem vode.

* Martin ŠOLAR,
dipl. inž. gozd. in
Janez BIZJAK, dipl.
inž. arh., Triglavski
narodni park

Predstavili smo različne poglede na pristop k večjim problemom (npr. Koča pri Triglavskih jezerih), od inšpekcijskih ukrepov, stališč prizadetih upravljavcev koče, do tehničnih in bioloških rešitev čiščenja odpadnih voda. Predsednik PD Lj. Matica g. **Oblak** je predstavil društveno problematiko pri upravljanju PP v Triglavskem narodnem parku. Posebej je opozoril na predvidene spremembe pri oskrbi koč (konji, helikopter) in problem odpadnih voda Koče pri Triglavskih jezerih. V daljši razpravi o možnih načinih čiščenja odpadnih voda sta sodelovala g. **Vodopivec**, ki je predstavil pomisleke in tehnične rešitve, in g. **Maher** z razlagom o biološki čistilni napravi. V poročilih so bile zajete tudi nekatere izkušnje iz tujine. Podpredsednik PZS g. **Mirnik** je poročal o mednarodnem posvetu na temo "varstvo voda v gorah", ki je bil aprila 1995 v Innsbrucku. Zanimivi so bili predvsem podatki o sovlaganju države pri ekoloških sanacijah v visokogorju in nekatere predstavljene tehnične in strokovne novosti. G. **Sbrizaj** je podal poročilo o obisku francoskih strokovnjakov na naših PP. Ugotovili so, da so možnosti za npr. suha stranišča še premalo izkorisčena, vse več koč pa ima električno preskrbo s fotovoltačnimi celicami; problemi se pojavljajo pri nedosledni in velikokrat laični izvedbi in instalaciji.

Stališč do planinske dejavnosti v TNP ponovno nismo predstavljali. Udeležence smo zaprosili za sodelovanje pri razpravi. V popoldanskem delu posvetu je najprej g. **Duhovnik** z Gospodarske komisije PZS predstavil smernice za sanacijo PP v TNP. Poudaril je, da je zaradi pravilnosti odločitve in velikih stroškov smiselno dobro in strokovno pretehtati ideje in projekte ter se šele nato odločiti za gradnjo oziroma sanacijo. Nekatere kazalce o obisku in prometu na območju TNP (podatke je zbirala naravovarstvena nadzorna služba TNP) je prikazal g. **Maher**. Podatki so osnova za nadaljnje ugotavljanje števila obiskovalcev in obremenitve v prostoru, pa tudi za urejanje posameznih območij.

V razpravi je bilo večkrat poudarjeno, da društva potrebujejo več in konkretnje rešitve za svoje težave. Nekateri so prestavili svoje dosedanje delo pri okoljski sanaciji PP (g. **Korošec**), drugi (g. **Ručigaj**) so menili, da se premalo dela pri vzgoji in pristopu k skromnosti. Ugotovljeno je bilo, da je čas množičnosti in velikega udobja v PP preživet. Skrb za varstvo voda bo morala prevzeti država: za odvzem vode za planinske koče bo podeljevala dovoljenja, v katerih bodo tudi predpisani načini čiščenja odpadnih voda. Ga. **Dolenc** je ponovno opozorila, da za slednje ni splošnene rešitve, delati je treba ločeno, za vsak primer posebej. Država že razpisuje sredstva za ekološke sanacije. Društva s tem niso dovolj seznanjena, zato se nadajo večje pomoči PZS. Predstavniki GK/PZS in TNP smo zagovarjali postopnost in tehten premislek o pristopu k reševanju okoljevarstvenih problemov v visokogorju. Zagotovili smo pripravljenost za strokovno pomoč in skupno iskanje sredstev za nekatere sanacije. V nadaljevanju so se oglasili skoraj vsi predstavniki PD. Večina je izražala svoj odnos do PZS oziroma TNP. Izkušnje so različne, od slabih do pohvalnih. V razpravi, ki je šla svojo pot in postala nekako podobna skupščini PZS, pa je bilo premalo konkretnih pogledov društev na stališča TNP do planinske dejavnosti v parku.

Posvet je bil sklenjen s sklepom: na osnovi zabeležke o posvetu je treba izdelati akcijski program (TNP, PZS), v katerem bodo opredeljeni cilji za planinsko dejavnost v TNP in izdelan mrežni načrt za izvedbo posameznih nalog.

4. OKOLJEVARSTVENA ANALIZA PLANINSKIH POSTOJANK V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU 1992

MARTIN ŠOLAR*

4.1 UVOD

Organizirano planinstvo, ki je na Slovenskem staro sto in več let, je prehodilo pot od začetne narodnobuditelske vloge, kasnejše kulturne in naravovarstvene do današnje skoraj izključno turistične in rekreativne. Planinstvo je najbolj množična dejavnost v parku, v visokogorju celo edina.

bivakov) – nikakor niso edini in največji onesnaževalci (visokogorje, bližina virov pitne vode); množični obisk in vse škodljive vplive na naravo, ki jih vsaka koča vendarle ima, sistematično spremjamamo, da bi zmanjšali negativne vplive na prostor. Z večjo naravovarstveno osveščenostjo upravljalcev planinskih koč delamo dobro predvsem naravi, ki ji mora biti delovanje človeka na zavarovanih območjih povsem podrejeno.

4.2 NAMEN RAZISKAVE

Planinske koče so v današnjem Triglavskem narodnem parku začeli graditi že pred več kot sto leti. Namen prvih koč je bil ponuditi takratnim gornikom skromno okrepčilo in streho nad glavo. V stotih letih se je marsikaj spremenilo, tudi to, da je dejavnost planinskih postojank danes glavni vir dohodka planinskih društev in da v mnogih društvih skoraj ne poznajo planinske dejavnosti, kot je upravljanje planinskih koč.

Vse večji obisk gora in koč na eni strani ter še vedno veliko amaterskega, prostovoljnega dela pri upravljanju koč na drugi strani sta povzročili konflikt, pri katerem trpi tretji – to je narava.

Planinske postojanke – danes jih je v TNP 44 (35 je redno oskrbovanih, 2 občasno odprtih in zaprtega tipa ter 7 neoskrbovanih

Planinska zveza Slovenije in njena Gospodarska komisija po svojih močeh financirata gradnjo in obnovo planinskih postojank. Nujna usmeritev je, da gmotno pomagata le pri načrtih, ki so okoljsko sprejemljivi, in je tudi edino pravilna. Gospodarska komisija je leta 1990 vsem planinskim društvom v Sloveniji, ki upravljajo planinske postojanke, poslala vprašalnik "Ekološko stanje". Nanašal se je le na preskrbo z električno energijo, odpadne vode in odpadke. Pomanjkljivost ankete je bila, da so v veliko društvih izpolnjevali vprašalnik kar v društvenih pisarnah. Verodostojnost odgovorov je zato vprašljiva. V okviru dela naravovarstvene nadzorne službe v TNP smo v sezoni 1991 obiskali vse planinske koče v parku ter jih ocenili na podlagi ogleda in pogovora z oskrbnikom. Razen zgoraj navedenih merit nas je zanimal še način oskrbovanja in urejenost postojank.

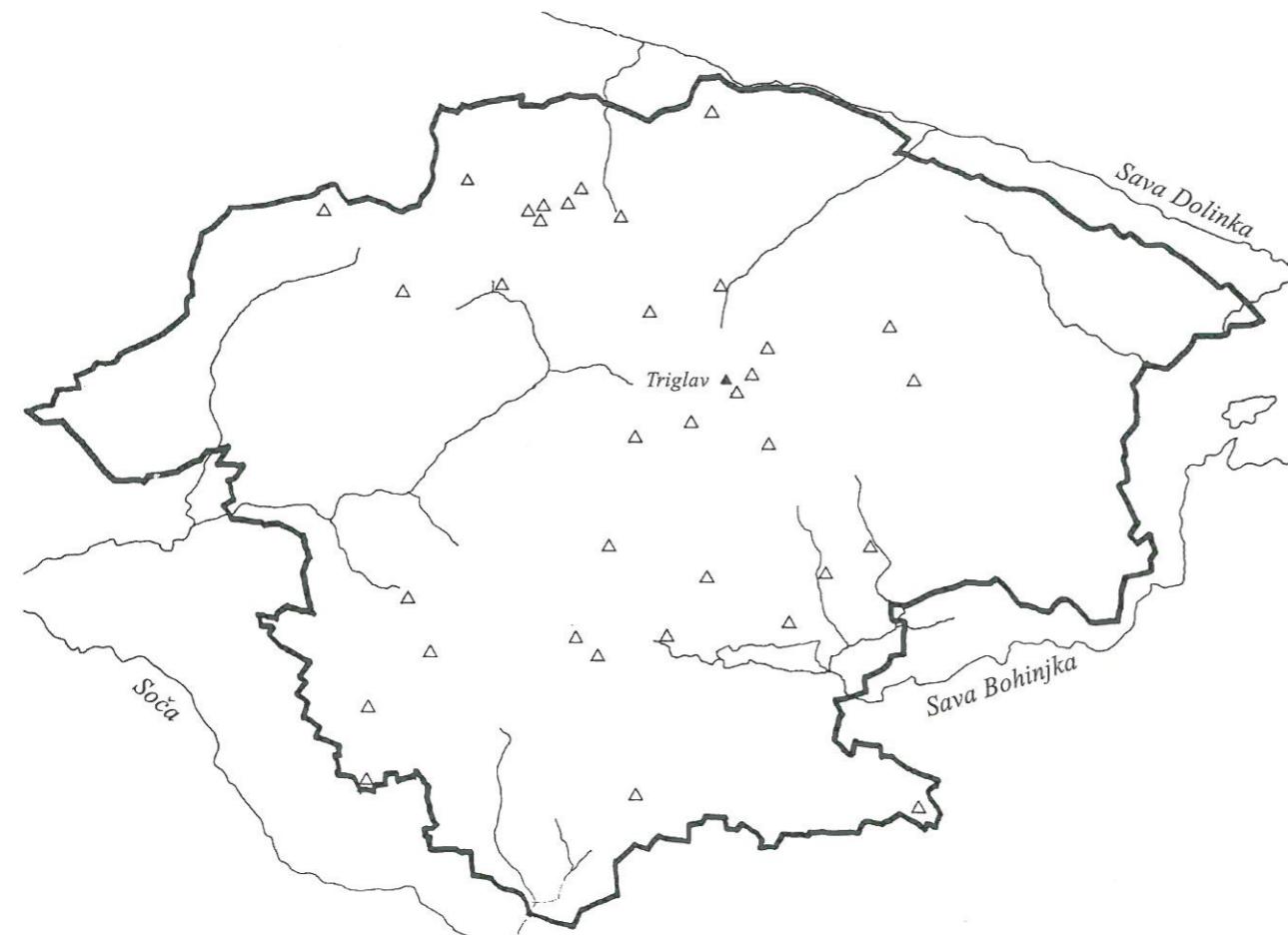
* Martin ŠOLAR,
dipl. inž. gozd.,
Triglavski narodni
park

4.4 METODA DELA

V poletni sezoni 1992 je NNS TNP sistematično in obširno analizirala stanje glede varstva narave pri planinskih postojankah. Vse koče smo obiskali, skupaj z oskrbniki opravili pregled in izpolnili vprašalnik. Verodostojnost podatkov smo preverili s ponovnimi obiski koč, s katerimi oskrbniki niso bili vnaprej seznanjeni.

4.5 REZULTATI ANALIZE

V okoljevarstveni analizi planinskih postojank v TNP smo zajeli 34 postojank, brez Erjavčeve koče, ki je bila v gradnji.



4.5.1 Lega planinskih postojank

Osnovni podatki o planinskih postojankah so:

- 13 koč leži na višini do 1200 m, deset koč je na višini od 1200 m do 1800 m, pravih visokogorskih nad 1800 m pa je 11.
- Največ, osem koč je v skupini Triglava, večja zgoščenost je še v okolici Vršiča, Bohinja in skupine Krna.
- 13 koč je v občini Tolmin, 12 v radovljiški in devet v jeseniški občini (občine leta 1992 pred reformo o lokalni samoupravi).
- Le pet koč leži v robnem, drugih 29 pa v osrednjem območju TNP.
- Večina postojank (26) ima sezonsko obratovanje, šest je stalno odprtih, dve pa občasno.

Karta 1) Lega planinskih postojank v Triglavskem narodnem parku
Map 1) The location of mountain huts in the Triglav national park

4.5.2 Dostopnost

16 koč je dostopnih po cesti, od tega je promet do desetih koč odprt za vsa vozila, do šestih pa le za oskrbovanje. Drugih 18 koč je dostopnih samo peš.

4.5.3 Način oskrbovanja

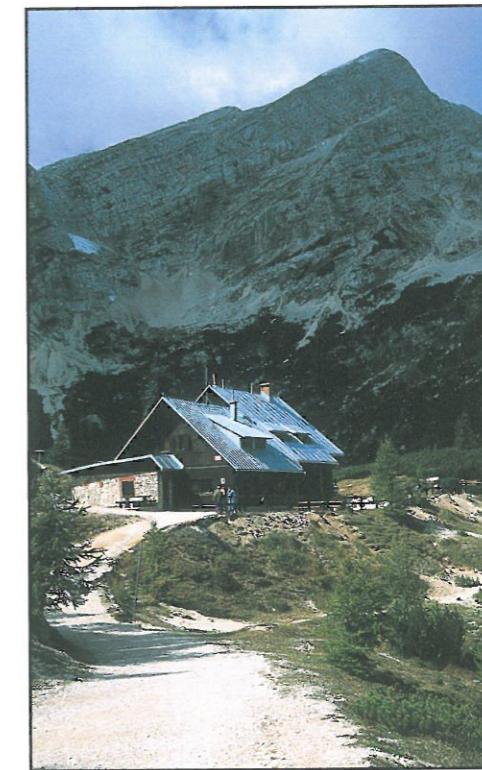
12 koč oskrbujejo z avtomobili, še štiri nadaljnje z avtomobili v kombinaciji s traktorjem. Z obstoječo cestno mrežo je tako oskrbovanje sprejemljivo, seveda pa ima tudi negativne vplive zaradi hrupa, izpušnih plinov in možnosti razlitja goriva. S traktorjem, poleg že navedenih štirih koč, oskrbujejo še štiri, od tega eno v povezavi s tovorno žičnico. Traktor je manj primerno sredstvo za oskrbovanje, saj povzroča večji hrup in več strupenih izpušnih plinov, obenem pa je nadelava traktorskih poti običajno nesprejemljiv poseg v prostor (miniranje, delo z buldožerjem).

Pet koč oskrbujejo s tovorno žičnico. Če veljajo tovorne žičnice za sorazmerno mehak poseg v prostor in so večinoma električne in gravitacijske, je tak transport eden boljših in ne obremenjuje okolja.

Seveda je ekološko najbolj sprejemljiva nošnja s konji, hkrati pa tako spodbujamo prebivalce naselij v parku in jim dajemo možnost zasluga. Nosači s konji oskrbujejo osem koč v Triglavskem narodnem parku, od tega enkrat v kombinaciji z žičnico, sedemkrat pa v kombinaciji s helikopterjem.

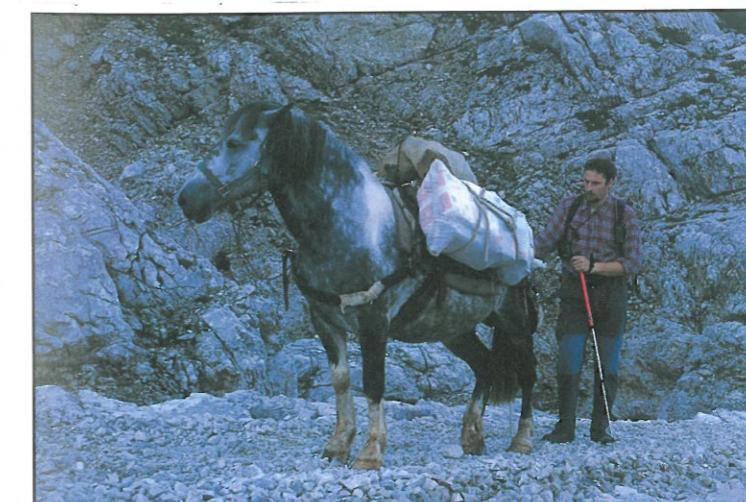
Slika 21) Veliko koč v TNP je dostopnih z avtom. Nekatere dovozne ceste so zaprte za javni promet.

Photograph 21)
Many mountain huts in the Triglav National Park are accessible by car; some access roads are closed for public traffic.



Slika 22) Nosače s konji vse bolj nadomešča helikopter.

Photograph 22)
Supply carriers and horses have been replaced by helicopters.



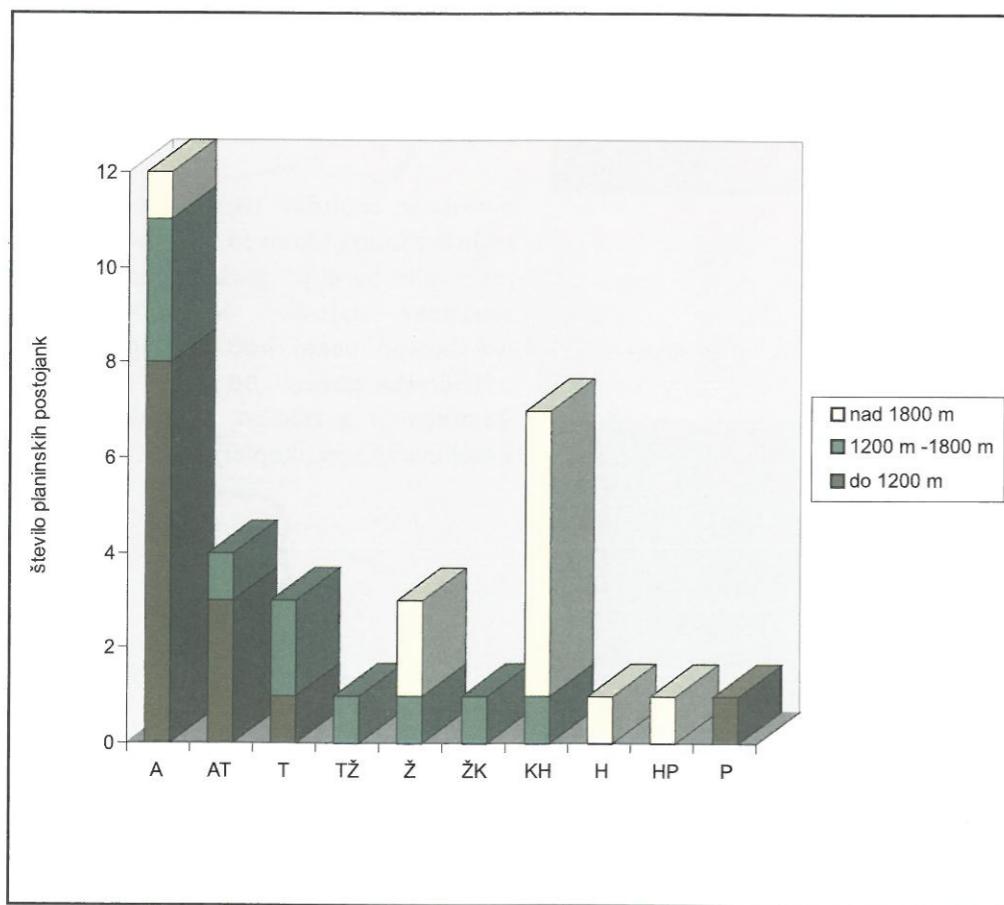
Helikopter je vir onesnaževanja zaradi hrupa, izpušnih plinov, možnosti razlitja goriva, če se nenadno pojavi v prostoru, je tudi moteč za živalski svet. S helikopterjem oskrbujejo devet koč, v sedmih primerih nosijo tudi s konji, na Doliču je helikopter edini način oskrbovanja koče, pod Špičko pa je v pomoč pri oskrbi, ki jo sicer opravljajo peš.

Oskrba z nosači - peš je "najčistejši" način oskrbovanja, vendar v današnjih razmerah nerealen, zato razen našega edinega oskrbovanega zavetišča pod Špičko, oskrbujejo peš le še Lipovčeve koče v Martuljku, ki je odprta občasno.



Slika 23) Oskrbovanje planinskih postojank s helikopterjem je predvsem zaradi hrupa velika obremenitev naravnega okolja, moteče pa je tudi za obiskovalce gora.

Photograph 23) The mountain huts' supply by helicopters represents great burdening to the natural environment because of its noise. The mountaineers are disturbed by the noise as well.

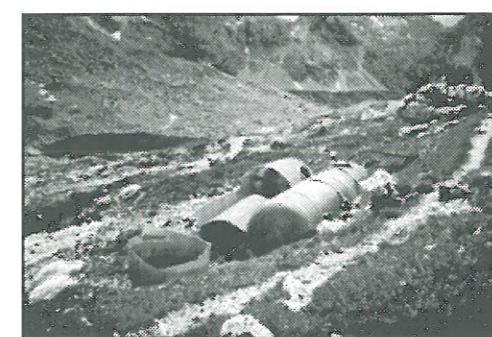


Graf 1) Način oskrbovanja planinskih postojank po nadmorski višini
Graph 1) Mountain huts' supply according to their altitude location

Legenda, legend:
 A avtomobil,
 by car
 T traktor,
 by tractor
 Ž žičnica,
 by telpher line
 K nošnja s konji,
 by horses
 H helikopter,
 by helicopters
 P peš,
 by supply carriers

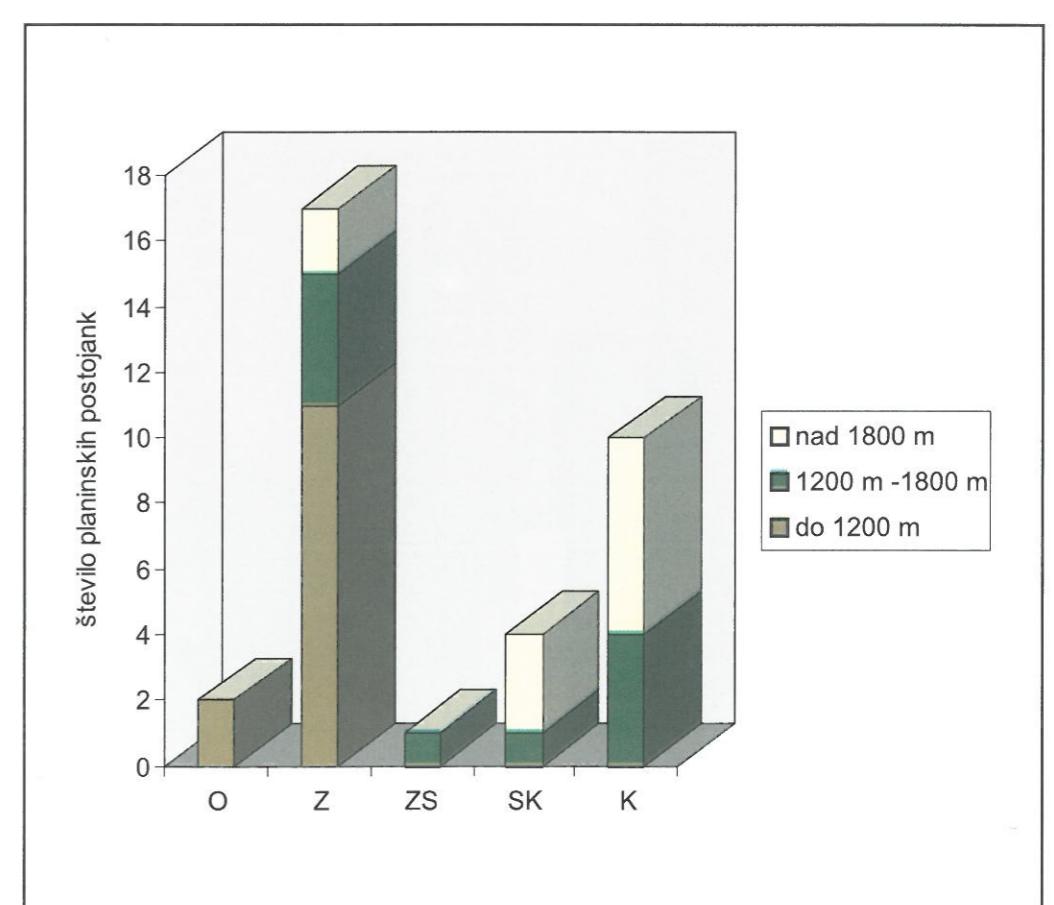
Slika 24) Cisterne za vodo v visokogorju so moteče tudi na pogled in so glede na krajino manj primerne.
 Photograph 24) Water cisterns in the mountains represent a visual degradation of the landscape and are therefore not appropriate solution from the landscape point of view.

Slika 25) Vodohram na Planini pri Jezeru
 Photograph 25) Water cistern on the Planina pri Jezeru

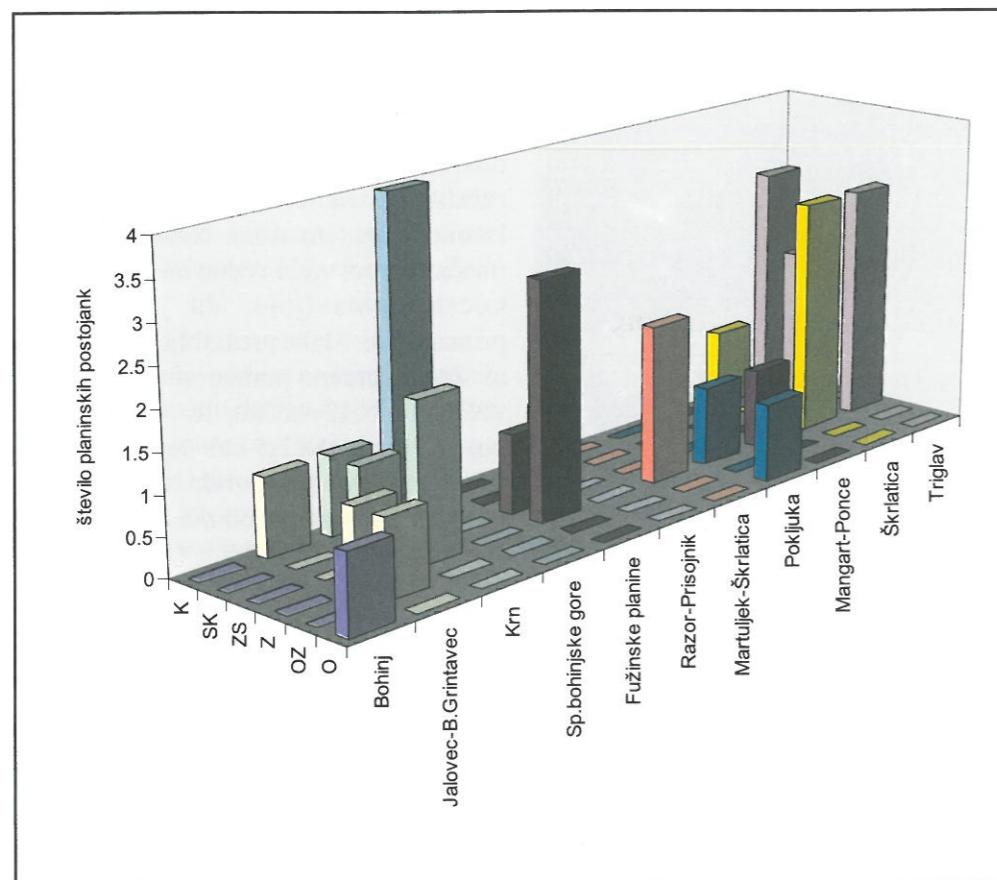


4.5.4 Preskrba z vodo

18 koč ima lastno vodno zajetje, deset koč dobi vodo iz kapnice, štiri jo črpajo iz bližnjih stoječih voda, dve koči pa sta priključeni na vodovod. Večina jih z lastnim zajetjem nima težav pri vodni preskrbi, torej vodo vedno imajo, le pri 12 kočah ugotavlja, da je občasno primanjkuje. Slabe preskrbljenosti z vodo ni. Za povprečno porabo vode na dan so vedeli le v 12 kočah, in sicer je ta v povprečju poraba 2,5 kubičnega metra. V 24 kočah imajo pitno vodo, v 16 primerih je bila pregledana v zadnjih dveh letih, 4-krat v zadnjih štirih letih, v štirih kočah pa imajo pitno vodo, ki nikoli ni bila pregledana. Le v šestih kočah imajo suha stranišča, ki jih večinoma zasipajo, povsod drugod so mokra.

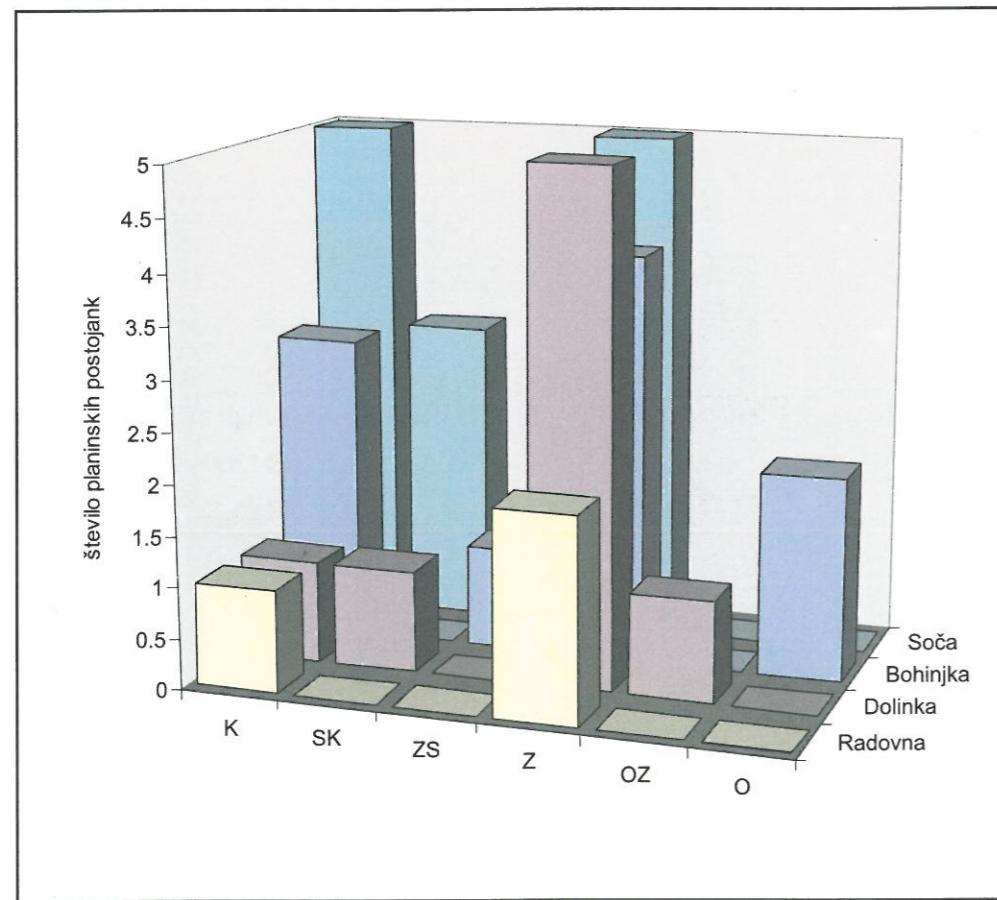


Graf 2) Preskrba z vodo po nadmorski višini
 Graph 2) Water supply systems according to the altitude location of the mountain huts



Graf 3) Preskrba z vodo po legi v prostoru TNP
Graph 3) Water supply systems according to the location of the mountain huts in the area of the Triglav National Park

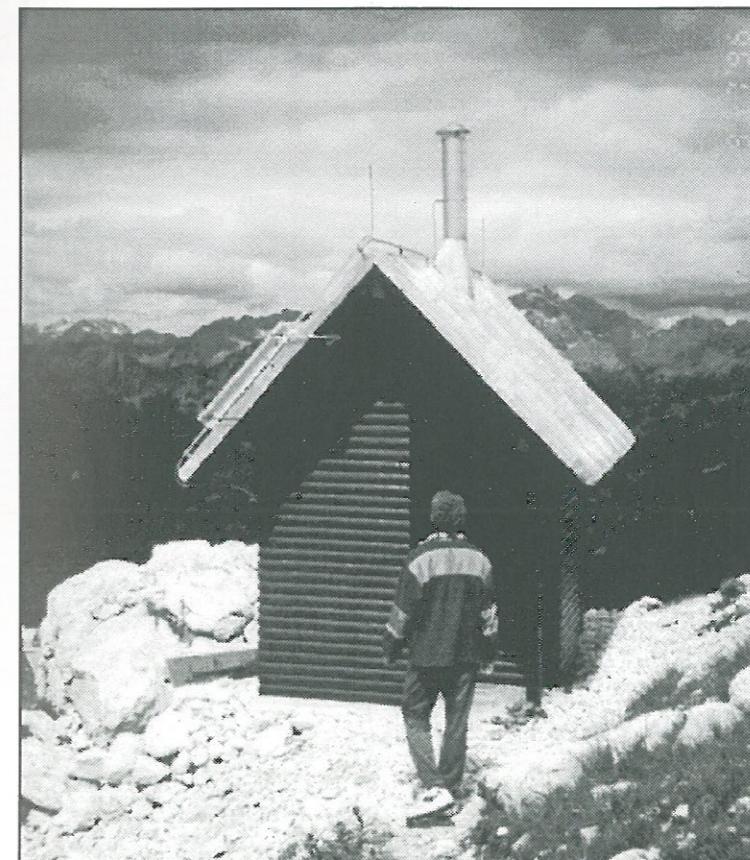
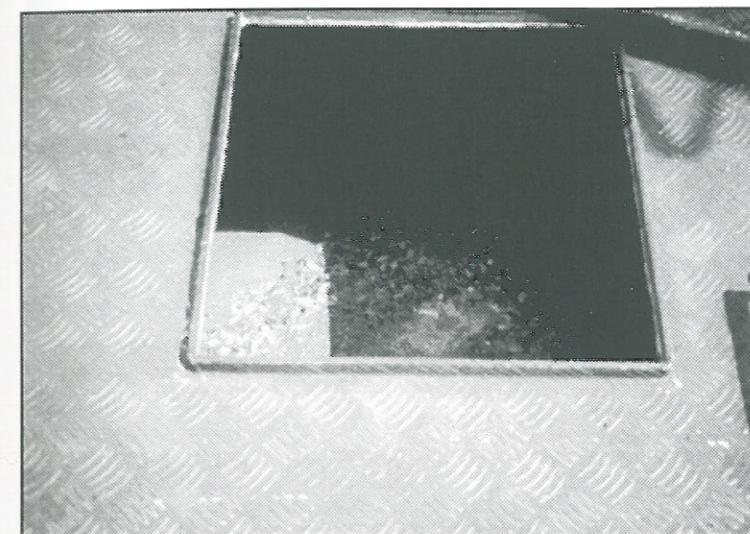
Legenda, legend:
 O - priključek na vodovodno omrežje, connection to watersupply network
 Z - lastno vodno zajetje, own water source
 C - črpanje vode iz bližnjih vodotokov, water pumping from nearby rivers
 S - črpanje vode iz bližnjih stoečih voda, water pumping from nearby lakes
 K - kapnica, rainwater



Graf 4) Preskrba z vodo po porečju
Graph 4) Water supply systems according to different river basins in the area of the Triglav National Park

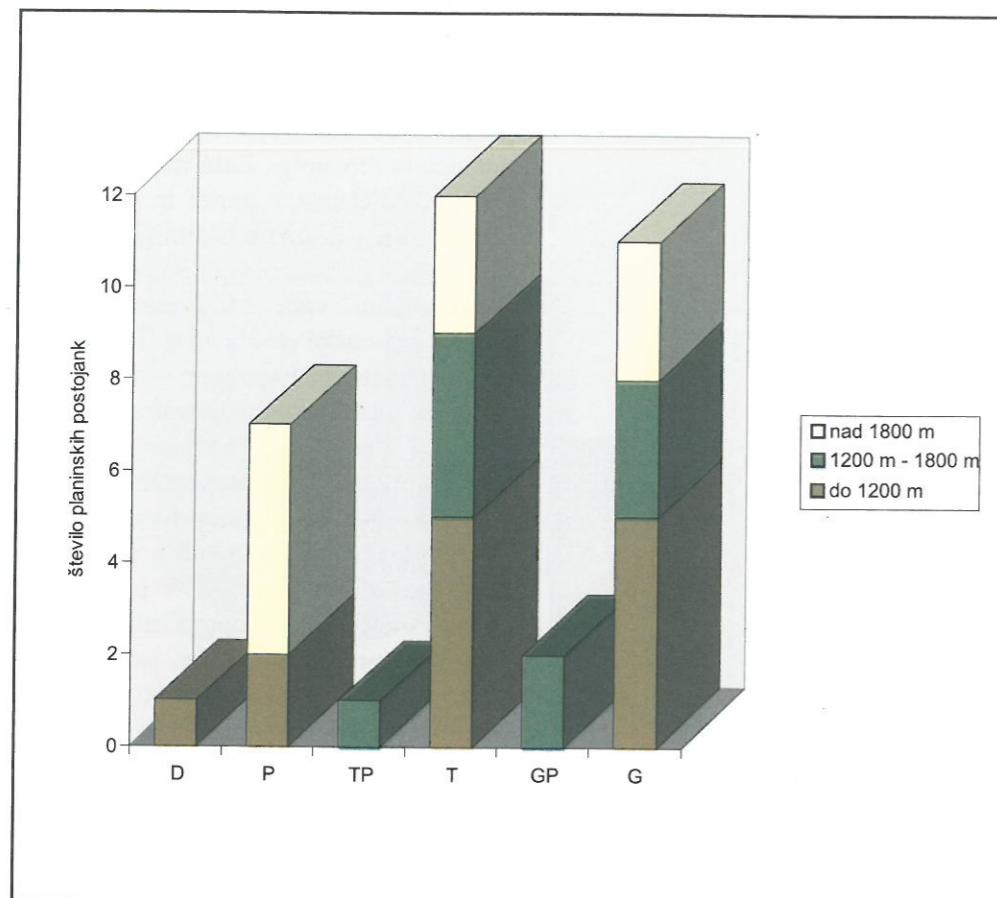
Slika 26) Odprtina suhega stranišča
Photograph 26) Dry latrine opening (hole)

Slika 27) Novourejeno suho stranišče pri Zasavski koči na Prehodavcih
Photograph 27) New dry latrine at the Zasavska koča na Prehodavcih



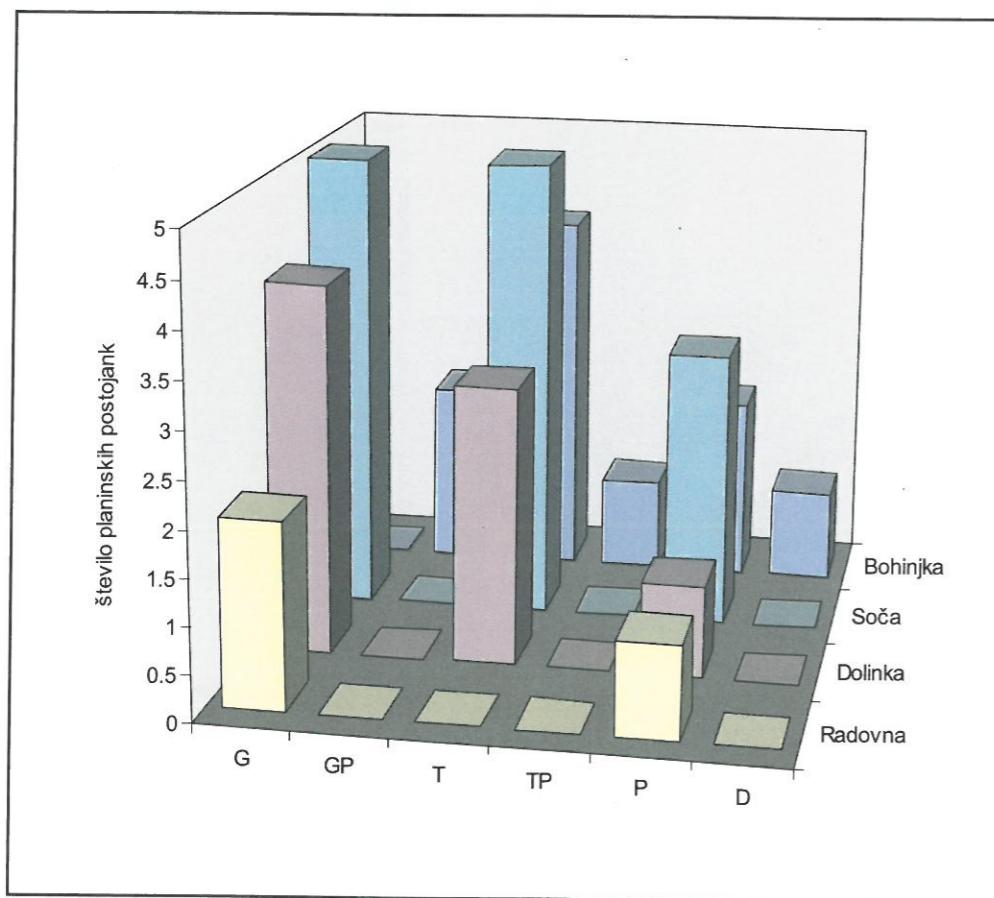
4.5.5 Odpadne vode

Vode, ki izvirajo v Triglavskem narodnem parku, predstavljajo 20 % vodnega potenciala Slovenije. Zato mora biti skrb za njihovo čistost v gorah in pod njimi stalna. Poleg čezmejnih emisij je vsaka dejavnost v gorskem svetu potencialni vir onesnaževanja vode. Med onesnaževalci so tudi planinske postojanke. Trinajst jih ima odpadne vode speljane v triprekate greznice, od tod pa v ponikovalnice. Zaprte greznice z občasnim praznjenjem imajo urejene pri sedmih postojankah; pogoj za praznjenje je cestni dostop (cisterne). Pri 14 planinskih postojankah so odpadne vode speljane neposredno v podtalnico. Rešitev oz. okoljska sanacija zahteva širok program: prehod k suhim sanitarijam, zmanjšanje porabe vode, zmanjšanje ponudbe hrane in pijače, prepoved pranja perila (že postopoma uveljavljena) in odprava stranič na vodno izplakovanje.



Graf 5) Odpadne vode po nadmorski višini
Graph 5) Waste waters according to the altitude location of the mountain huts

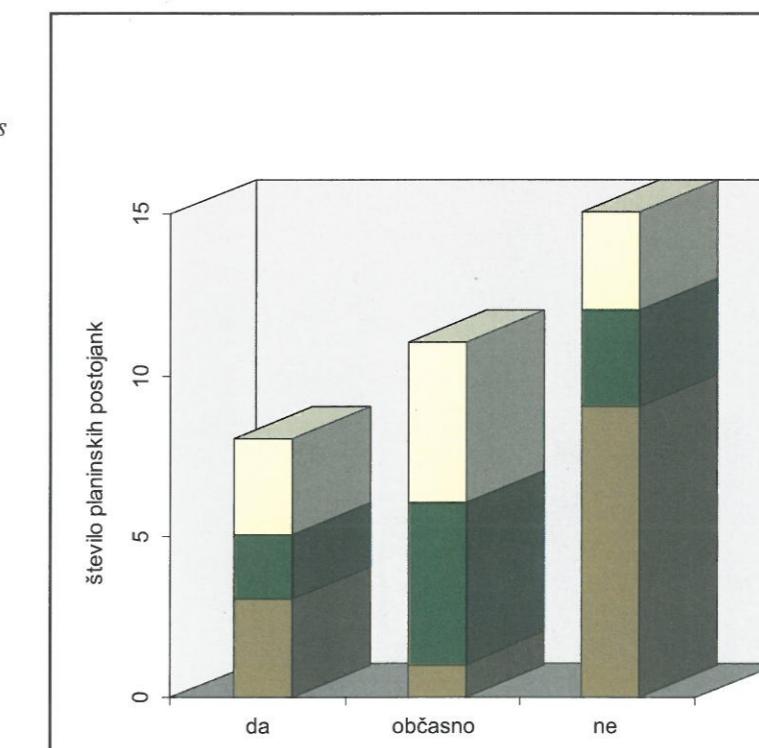
Legenda, legend:
G - greznica brez prekatov, no chest cesspit
T - triprekatna greznica, three chest cesspit
P - ponikovalnica, no cesspit sewage
D - drugo, other
N - nerešeno, unsolved



Graf 6) Odpadne vode po porečju
Graph 6) Waste waters according to different river basins in the area of the Triglav National Park

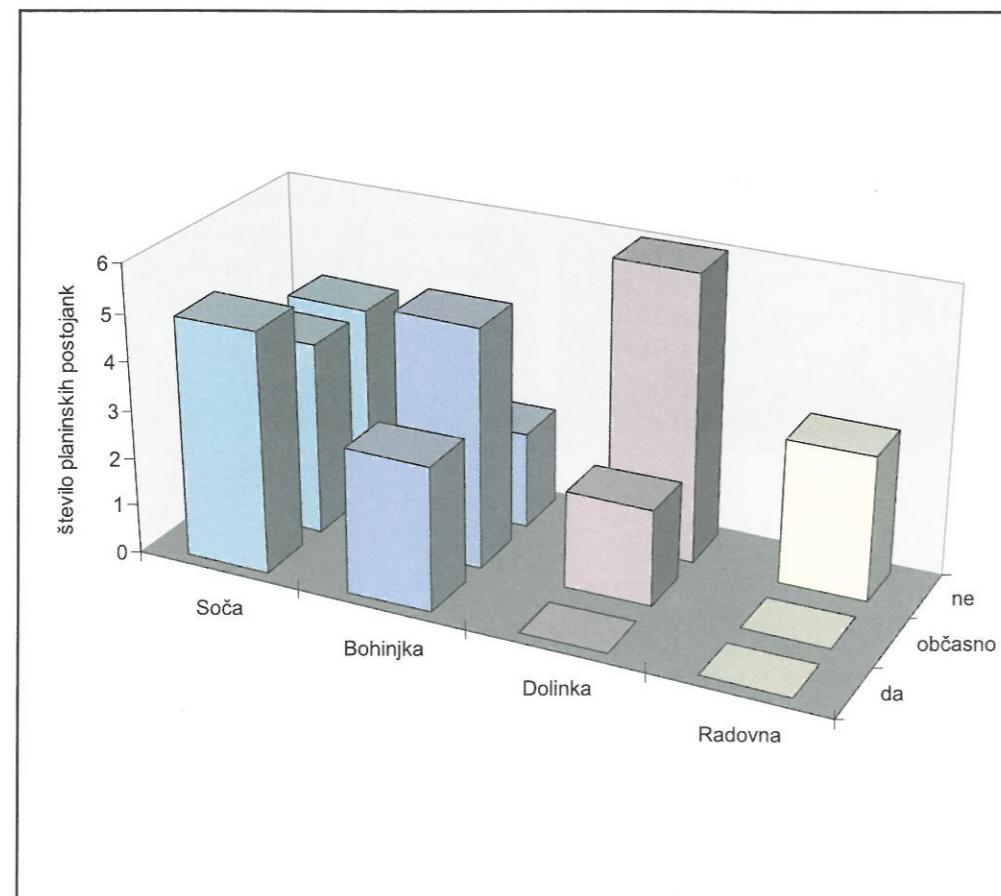


Slika 28) Sušenje oprane posteljnine pri Koči pod Bogatinom
Photograph 28)
Bedclothes drying at the Koča pod Bogatinom

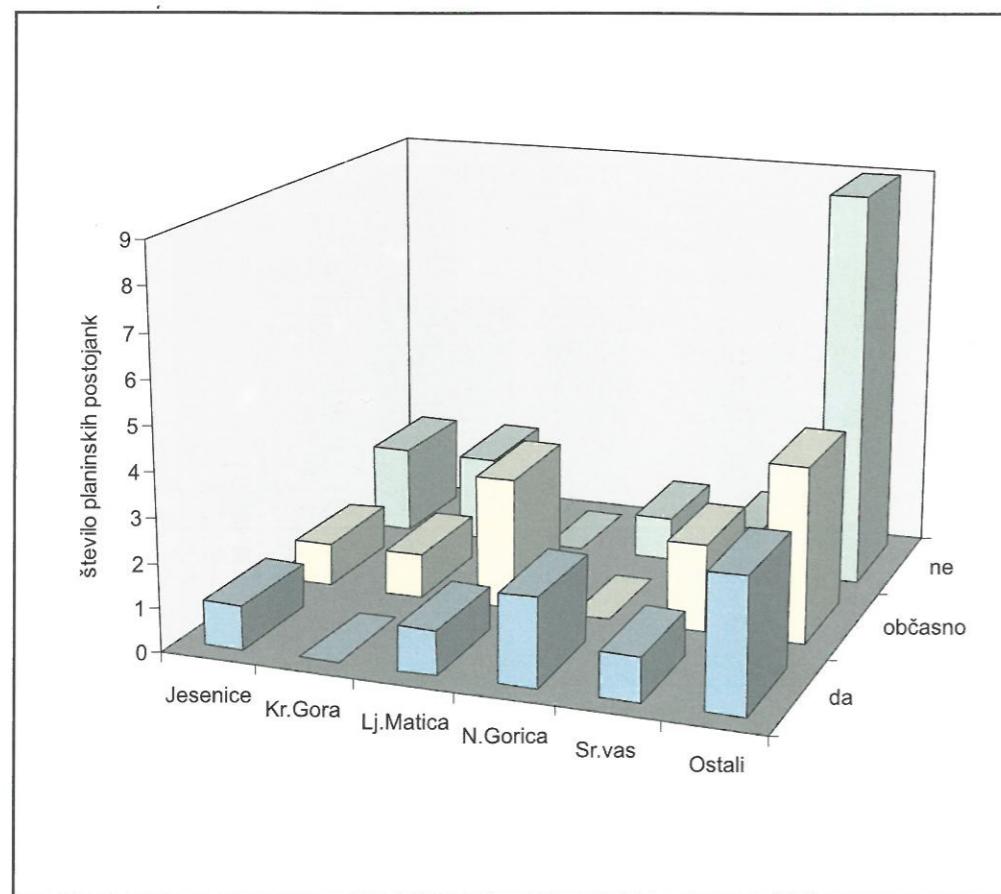


Pranje posteljnine

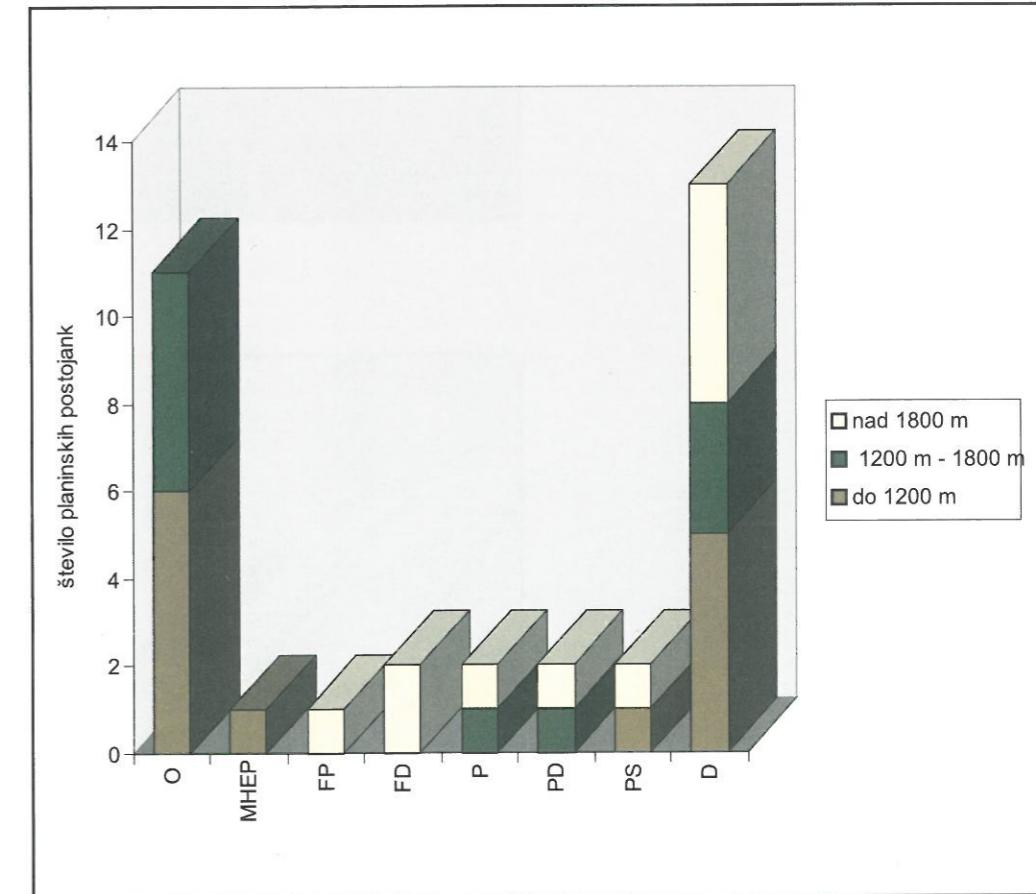
Kljud dogovoru o prenehanju pranja posteljnine v planinskih postojankah se tega dogovora ne drže v petnajstih kočah (44 %), v 11 kočah perejo občasno, popolnoma pa so pranje posteljnine odpravili le v 8 kočah. Od 25 koč, ki redno ali občasno perejo, jih 25 uporablja brezfosfatni prašek.



Graf 8) Pranje posteljnine po porečju
Graph 8) Bedclothes washing according to different river basins in the area of the Triglav National Park



Graf 9) Pranje posteljnine po planinskih društvih
Graph 9) Bedclothes washing according to Alpine Clubs



Graf 10) Energetska preskrba po nadmorski višini
Graph 10) Energy supply systems according to the altitude location of the mountain huts
Legenda, legend:
O - priključek na javno omrežje, connection to public network
MHE - mala elektrarna, small hydroelectric power station
F - fotoelektrične celice, photoelectric cells
P - plin, gas
V - veter, wind
D - diesel ali bencinski agregat, diesel or petrol aggregate
S - sveče, petrolejke, candles, oil lamps

4.5.7 Ogrevanje postojank

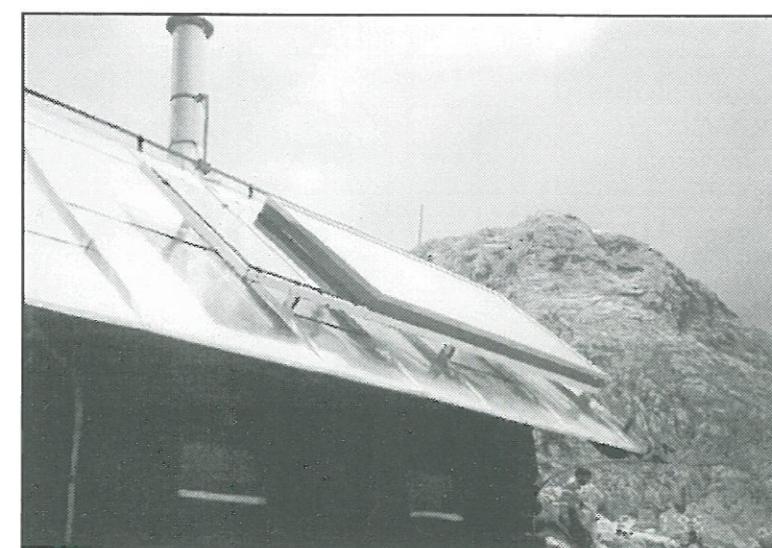
Za praktično vse koče (33) so drva eden od načinov (v kombinaciji s plinom) ali edini način ogrevanja. Društva jih večinoma kupujejo v dolini (26 koč), nekateri pa po odkazilu gozdarjev napravljajo drva sami v bližini koče.



*Slika 29) Hrup agregata na prostem se sliši daleč naokrog. Tudi ni zaščite pred možnim izlitem goriva ali maziva.
Photograph 29) The aggregate noise can be heard wide around its source in the open space. There is no protection against possible fuel or lubricant outflow guaranteed.*



*Slika 30) Zvočno izoliran agregat v posebnem, od koče odmaknjenu prostoru.
Photograph 30) Noise proof aggregate, located in a separate place, away from the mountain hut.*

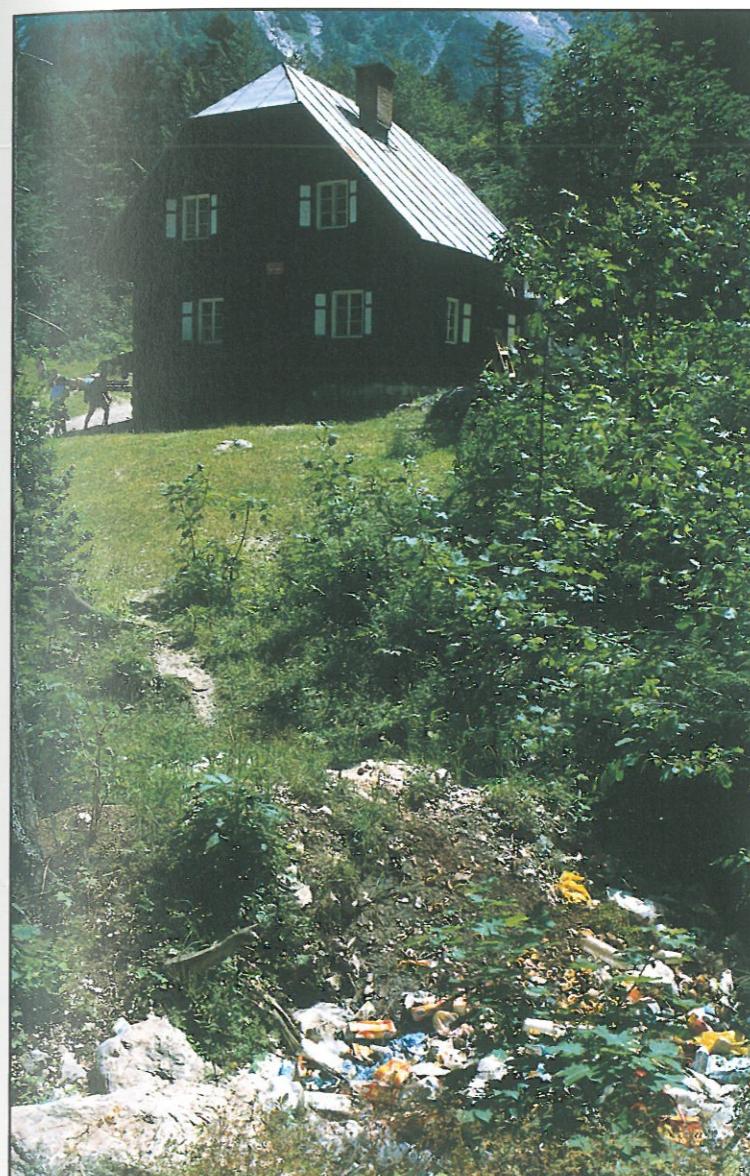


Slika 31) Sončni kolektorji so za okolje najbolj sprejemljiv način pridobivanja električne energije pri planinskih postojankah.

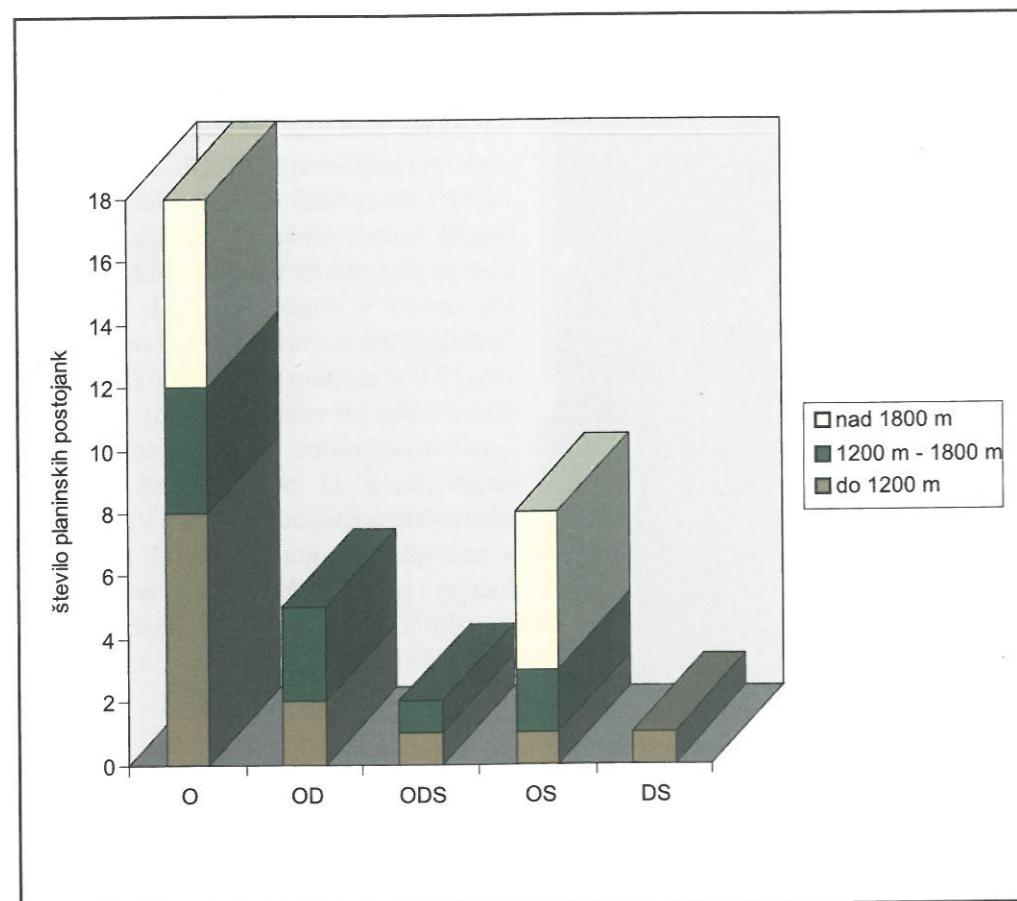
Photograph 31) Solar cells are the best energy supply solution for the mountain huts from the environmental point of view.

4.5.8 Odstranjevanje odpadkov

V večini koč odstranjujejo odpadke z odvozom v dolino. Iz 18 koč odpeljejo prav vse odpadke, pri petih kočah imajo razen odvoza tudi deponijo odpadkov, v osmih kočah jih tudi sežigajo; le v eni koči pa jih sploh ne vozijo v dolino, temveč jih imajo v deponiji in jih sežigajo. Nadaljnji prevoz odpadkov na odlagališča ima 12 koč urejeno s komunalno (večinoma so ti izredni prevozi zelo dragi), deset koč ima organiziran lasten transport na deponijo, v 11 primerih pa odpadke planinskih postojank odlagajo v zaboljnice v naseljih pod gorami. V 13 kočah jih ločujejo na organske in druge odpadke, le v sedmih kočah pa imajo stiskalnice za zmanjševanje volumna kovinskih odpadkov.

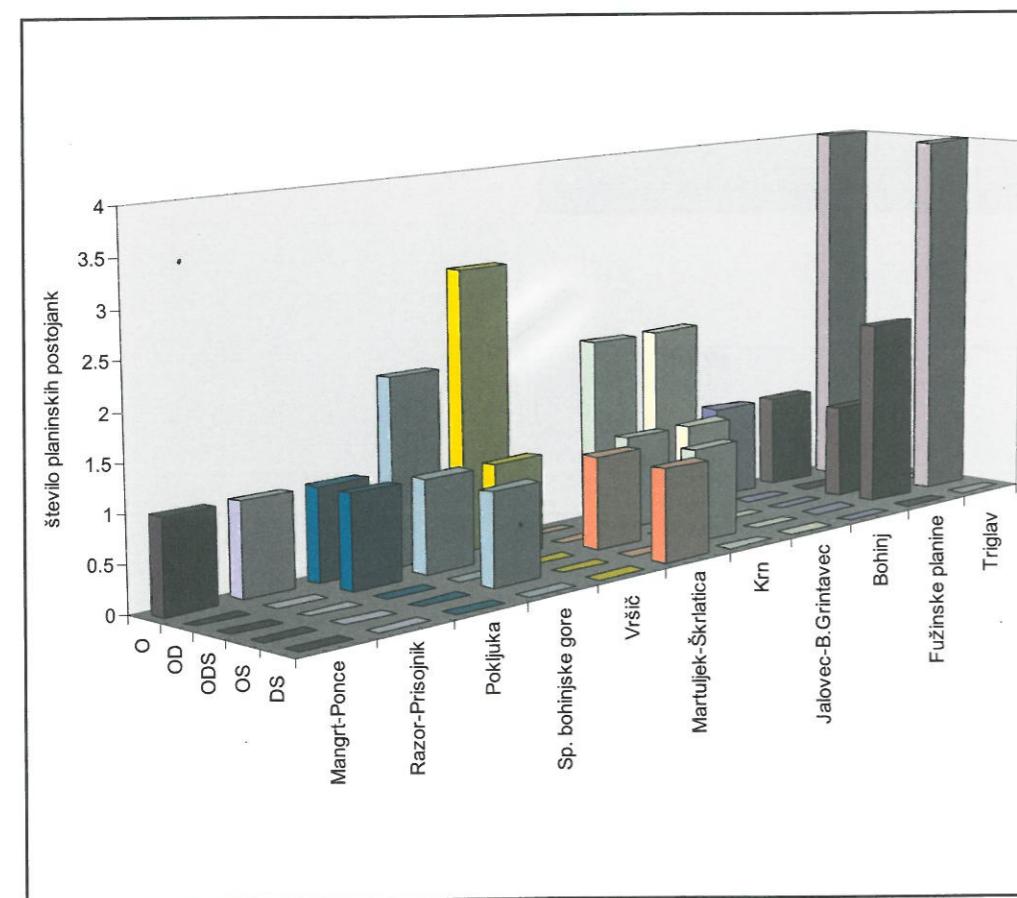


*Slika 32) Divje odlagališče odpadkov v neposredni bližini Koče v Krnici
Photograph 32) Wild waste dump in the immediate vicinity of the mountain hut in Krnica.*



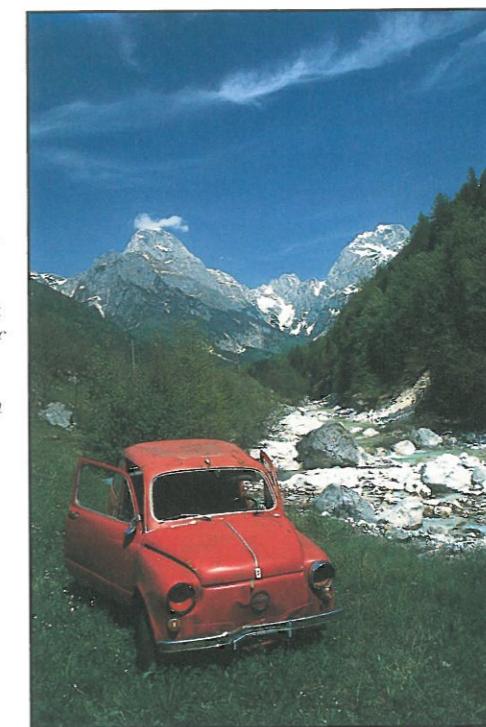
Graf 11)
Odstranjevanje
odpadkov po
nadmorski višini
Graph 11) Waste
disposal according
to the altitude
location of the
mountain huts

Legenda, legend:
O - odvoz v dolino,
transport to the
foothills
D - deponija ob
postojanki, deposit
by the mountain hut
S - sežiganje,
combustion



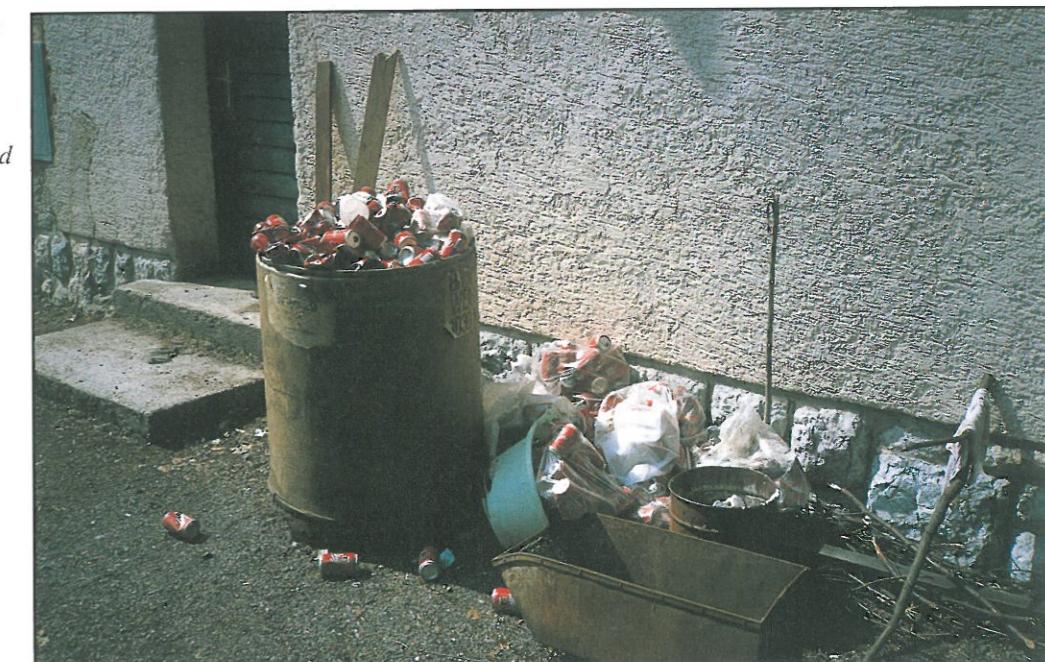
Graf 12)
Odstranjevanje
odpadkov po legi v
prostorju TNP
Graph 12) Waste
disposal according
to the location of the
mountain huts in the
area of the Triglav
National Park

Slika 33) Triglavski narodni park ni izjema za divja odlagališča odpadkov (primer iz doline Loške Koritnice).
Photograph 33) The Triglav National Park is no exception when the problem of the wild waste dumps is in question (the Koritnica river bank example).



Slika 34) Neurejena okolica planinske koče

Photograph 34)
Incorrectly arranged surroundings of the mountain hut



4.5.9 Onesnaževanje jezer in rek

Planinske koče v TNP so potencialni onesnaževalec Krnskih jezer, Spodnjega Križkega jezera, Sedmerih jezera na Planini pri jezeru, Bohinjskega jezera ter Soče, Save Dolinke, Bohinjke in Radovne s pritoki.

4.5.10 Splošna urejenost koč

Vizualna urejenost koč in okolice je povprečna, v več primerih pa je notranjost koče čisteja in bolj urejena od okolice.

4.6 Komentar

Analiza okoljevarstvenega stanja planinskih koč kaže počasno, a vendarle pozitivno spremjanje na boljše. V komentarju so podrobneje pojasnjena le nekatera bistvena vprašanja, posamezne koče pa so prikazane v priloženi tabeli.

Preskrba z vodo je presenetljivo dobra. Zanimivo je, da v kočah, kjer je občasno zmanjkuje, nimajo podatkov o dnevni porabi. Za varstvo voda bi bilo boljše, če bi planinske postojanke imele na voljo manj vode in jo seveda ustrezzo manj tudi porabile. Slabša preskrbljenost z njo je le v Spodnjih bohinjskih gorah, na Komni, Prehodavcih, pri Triglavskih kočah in pod Špičko.

Eden najpomembnejših parametrov pri analizi je način dispozicije odpadnih voda. Prva pot je prav gotovo čim manjša poraba vode in manj strupenih snovi v odpadnih vodah. Kako to zagotoviti? S prenehanjem pranja v gorah, z manjšim udobjem v planinskih kočah, s pripravo le enostavnih jedi, s suhimi stranišči. Tudi ureditev dispozicije odpadnih voda je pomembna, a pri nas najbolj sprejemljiva tehnična rešitev, kot je triprekatna greznica, je še daleč od idealnega. Žal je veliko koč, pri katerih gredo odpadne vode neposredno ali preko greznic v ponikovalnico. Večina jih je visoko v gorah in tako onesnažujejo vire pitne vode že na začetku tokov. Odprava pranja posteljnine še ni zaživila. Planinci rjuh ne nosijo s seboj, društva pa planincem z lastno posteljnino ponekod ne priznavajo popusta. Sorazmerno veliko koč se načelno sicer drži dogovora, a občasno perejo, ker je obisk velik, transport posteljnine v dolino drag in ne dovolj pogost, in tako preprosto ne gre drugače. Problemu posvečajo več pozornosti v visokogorju (tudi zaradi občasnega pomanjkanja vode), smisel in posluh za varstvo narave pa sta prav tako iz leta v leto večja. Nižinske koče se večinoma drže dogovora, nekaterе pa kljub asfaltni cestni povezavi ne (izvir Soče). Zaradi pranja posteljnine sta najbolj obremenjeni porečji

Save Bohinje in Soče. Društva, ki upravljajo več koč v TNP (Jesenice, Ljubljana Matica, Nova Gorica, Kranjska Gora in Srednja vas), perejo posteljnino pogosteje kot tista društva s po eno postojanko. Veliko del v planinstvu sloni na amaterskem prostovoljnem delu, fizična nezmožnost opravljanja vseh nalog pa povzroča slabše okoljevarstveno stanje pri planinskih postojankah. Suhih stranišč v kočah je malo, pa še ta so večinoma tam, kjer jim starejših koč še ni uspelo obnoviti in modernizirati.

Največ je problemov pri oskrbovanju visokogorskih postojank. Le koča na Mangartskem sedlu, Pogačnikov dom na Kriških podih in dom Zorka Jelinčiča na Črni prsti se ne srečujejo s problemom helikopterskih prevozov, ki so najbolj moteč dejavnik za živi del narave. Z dogovorom za skupno helikoptersko vzletišče za oskrbovanje večine (triglavskih) koč smo naredili prvi korak k uveljavitvi zračnega reda in k za naravo še vedno le kompromisni rešitvi.

Tudi pri energetski preskrbi je največ težav po kočah v visokogorju. Vendar se društva in oskrbniki trudijo s fotoelektričnimi celicami (Kredarica, Prehodavci, Gomščkovo zavetišče) ter z ureditvijo agregatske preskrbe (zvočna izolacija, lovilec za olje in gorivo; Pogačnikov dom) prispevajo k varstvu narave. Nekatere koče, dostopne z avtomobili, bi morale energetsko preskrbo z glasnimi in ekološko vprašljivimi agregati izboljšati.

Priznati moramo, da je odpadkov v hribih vse manj. Zavest večine planincev je večja, manj problemov je visoko v gorah, kamor prihajajo pravi gorniki. Koče, dostopne z avtomobili, imajo raznovrstnejši obisk in večje težave z odstranjevanjem odpadkov. Vse postojanke v TNP, razen Koče v Krnici, delno ali popolnoma odstranjujejo odpadke s transportom v dolino, čeprav je drag. Še vedno pa obstaja problem v dolini, z nadaljnim prevozom do deponij. Storitve komunale so previsoke, društva za transport smeti z gora v dolino niso stimulirana.

4.7 Zaključek

Obisk gora je iz leta v leto večji. Na podlagi štetja prometa, obiskovalcev in vpisov v planinskih postojankah vidimo, da so nekateri predeli (Vršič, Vrata, Triglav, Dolina Triglavskih jezer, Krn) in z njimi koče močno obremenjeni v vsej planinski sezoni, katere vrh je običajno od 20. julija in tja do prvega tedna v septembru. V tem času pri obisku ni bistvenih razlik med posameznimi dnevi v tednu. Tedensko nihanje je izrazitejše na začetku poletja in v septembru, ko je obisk koč največji za konec tedna.

Obisk na eni strani in večinoma amatersko delo upravljalcev koč, stroški z upravljanjem in še vedno prevladajoč ekonomski interes planinskih postojank na drugi strani so razlogi, da okoljevarstveno stanje še ni dobro. Vsako leto sicer ugotavljamo, da se stanje izboljšuje, vedno več ljudi se zaveda pomena neokrnjene gorske narave. Planinci, ki zahtevajo udobje in hotelsko hrano v gorah, in društva, ki jim to hočejo ponuditi, bodo morali sprevideti, da škodujejo naravi in tudi sebi.

Cilj ugotavljanja stanja planinskih postojank in naravnega okolja v gorah je stalno spremljanje planinskih dejavnosti v celoti in posameznih koč v TNP. Ni napak, če se tekmovalnemu duhu za najprimernejšo kočo poleg zasluba doda kar najboljša skrb za varstvo okolja planinskih postojank.

NARAVOVARSTVENA ANALIZA PLANINSKIH POSTOJANK
TERENSKA RAZISKAVA – avgust, september 1992

Zap. št. planinska postojanka

	A način oskrbe	B energetska oskrba	C odpadne vode
01.	Koča na Mangartskem sedlu	o	oo
02.	Zavetišče pod Špičko	++/—	oo
03.	Dom v Tamarju	o	o
04.	Mihov dom na Vršiču	o	o
05.	Koča na gozdu	o	o
06.	Koča v Krnici	o/-	—
07.	Erjavčeva koča na Vršiču	koča v gradnji	trenutno
08.	Tičarjev dom na Vršiču	o	o
09.	Poštarski dom na Vršiču	o	o
10.	Koča pri izviru Soče	o	—
11.	Pogačnikov dom na Kriških podih	oo	—
12.	Aljažev dom v Vratih	o	—
13.	Staničev dom pod Triglavom	+/—	—
14.	Triglavski dom na Kredarici	+/—	++/—
15.	Kovinarska koča v Krmi	o	-/oo
16.	Blejska koča v Lipanci	-	oo
17.	Planinska koča na Uskovnici	-/o	o
18.	Planinska koča na Vojah	o	—
19.	Kosijev dom na Vograju	-	—
20.	Koča na Planini pri jezeru	-	—
21.	Vodnikov dom na Velem polju	+/—	—
22.	Dom Planika pod Triglavom	+/—	—
23.	Tržaška koča na Doliču	—	—
24.	Zasavska koča na Prehodavcih	+/—	++/—
25.	Koča pri Triglavskih jezerih	+/—	—
26.	Koča pri Savici	o	o
27.	Dom na Komni	oo	o
28.	Koča pod Bogatinom	oo/+	o
29.	Planinski dom pri Krnskih jezerih	oo/-	—
30.	Dom Kl. Juga v Lepeni	o	o
31.	Gomiščkovo zavetišče na Krnu	+/—	++/oo
32.	Zavetišče na planini Kuhinja	o/-	o
33.	Koča na planini Razor	-/o	—/oo
34.	Dom Z. Jelinčiča na Črni prsti	oo	—/oo
35.	Lipovčeva koča v Martuljku	++	oo

LEGENDA:

A.) NAČIN OSKRBE

avtomobil	o
traktor	-
žičnica	oo
nošnja s konji	+
helikopter	—
peš	++

B.) ENERGETSKA OSKRBA

el. iz omrežja	o
mala centrala	-
fotoel. celice	++
plin	oo
veter	+
agregat	—

C.) ODPADNE VODE

zaprta greznica (praznijo)	-
triprekatna greznica	o
ponikovalnica	—

VREDNOTENJE VPLIVOV

- o okoljsko sprejemljivo, nima vpliva na prostor
- +
- okoljsko sprejemljivo, pozitivno
- okoljsko nesprejemljivo, negativni vplivi na prostor

- oo okoljsko boljše od o
- ++ okoljsko boljše od +
- okoljsko slabše od -

5. MOŽNOSTI ONESNAŽENJA PODZEMNE VODE Z NEKATERIH PLANINSKIH POSTOJANK V TNP

JOŽE JANEŽ*

5.1 UVOD

Slovenski alpski svet je zaradi svoje odmakenjenosti naravno zaščiten prostor, v katerega urbanizacija še ni dosti posegla. Vendar se je treba zavedati, da je naših interesov po izrabi tega prostora in izkoriščanju njegovih dobrin vse več. Voda, ki je prav gotovo eno njegovih največjih bogastev, ima vsaj tri jasno izražene pomene: kot vir odlične pitne vode, kot energetski potencial in kot bogastvo naravne dediščine.

Planinske koče so v tako občutljivem prostoru, kot je alpski kras, zagotovo eden od potencialnih onesnaževalcev podzemne vode, v visokogorju pod Triglavom pravzaprav edini. Tam je na sorazmerno majhnem prostoru več objektov, ki bi, če bi jih spremenili v visokogorske hotele, zagotovo onesnažili izvirne vode v povirju Save Bohinjke, Save Dolinke in Soče. Z zasnovno upravljanja tega prostora, usmerjeno v spoštovanje narave in prilagajanje človeka naravnim razmeram, lahko z malo vode, uporabo neškodljivih snovi, ustrezno energetsko oskrbo, primernim načinom obdelave odpadnih voda in fekalij ali odvozom odpadkov v dolino obdržimo visokogorski svet na zavidljivi kakovostni ravni tudi za zanamce.

Planinska zveza Slovenije, ki je bila naročnik raziskave, začenja v zadnjih letih postopno okoljsko sanacijo planinskih postojank. Ponekod so že urejena moderna

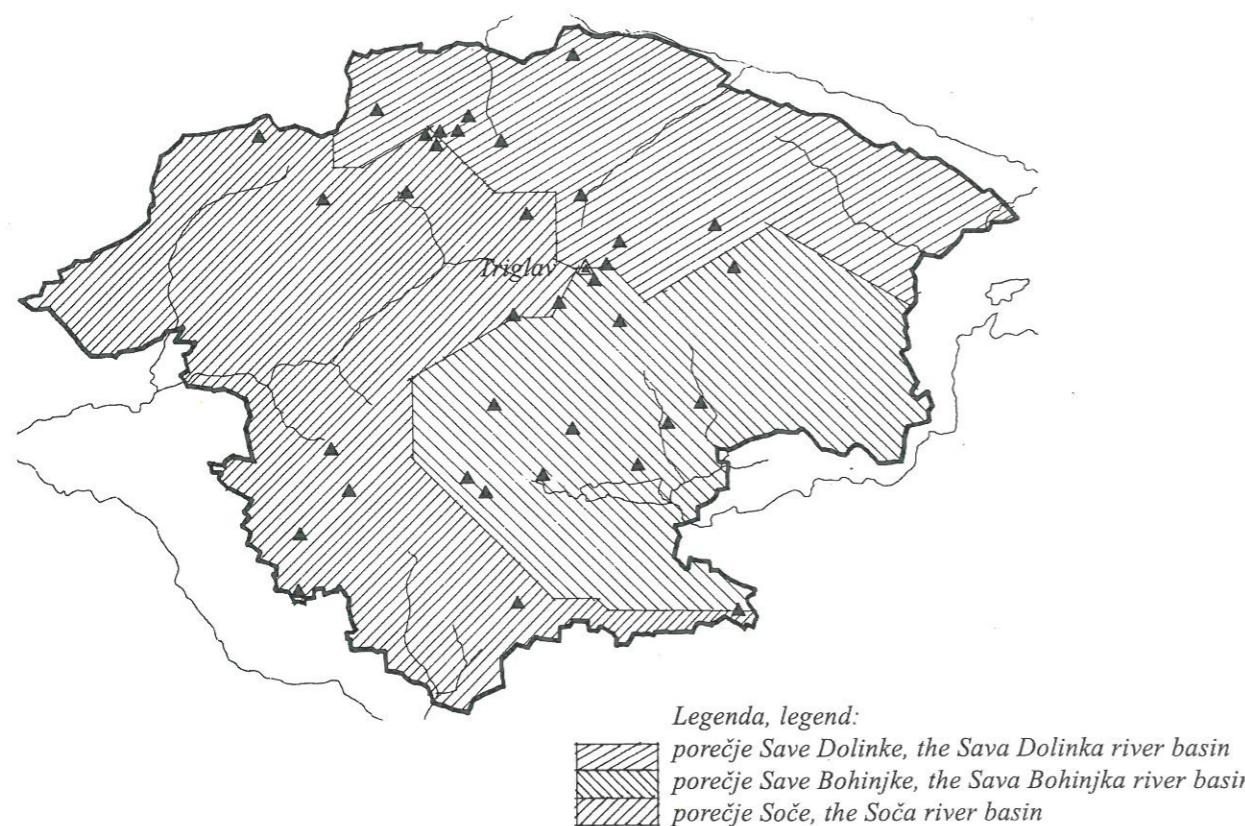
suha stranišča, drugod so v pripravi projekti za čiščenje odpadnih voda. Hidrogeološka študija je pravzaprav ena od temeljnih izhodišč pri izpeljavi tako velikega načrta. Njen namen je bil ugotoviti kakovost izvirnih voda ter podati, glede na vpliv, ki ga imajo posamezne postojanke, prednostni vrstni red sanacije.

5.2 PLANINSKE POSTOJANKE, KI SO BILE VKLJUČENE V RAZISKAVO

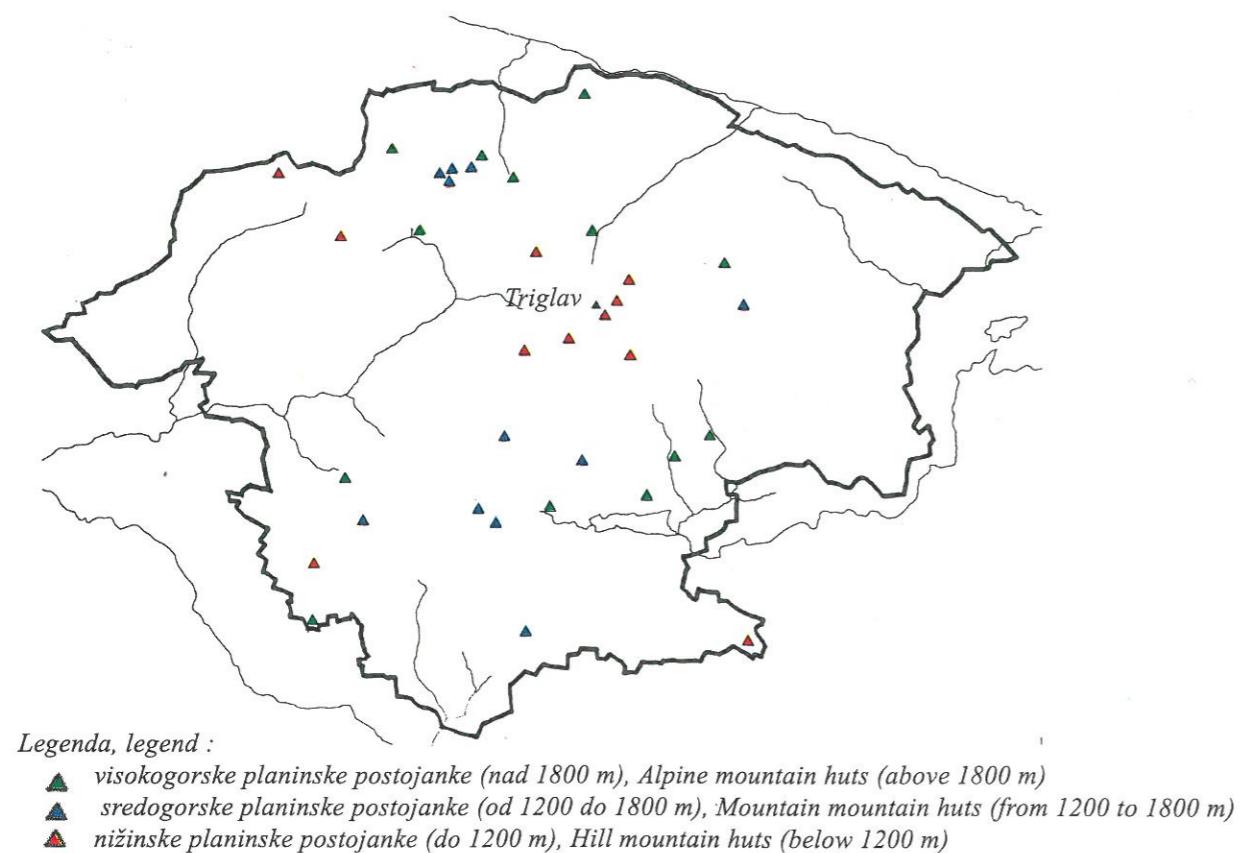
V letih 1993 in 1995 smo raziskovali vplive naslednjih planinskih postojank: Dom Planika pod Triglavom, Tržaška koča na Doliču, Staničev dom, Triglavski dom na Kredarici, Zasavska koča na Prehodavcih, Koča pri Triglavskih jezerih, Vodnikov dom na Velem polju, Koča pri Krnskih jezerih, Dom na Komni, Koča pod Bogatinom, Koča na Planini pri jezeru in Kosijev dom na Vogarju.

Prvi sedem koč lahko štejemo med zares visokogorske. Niže ležeče so hitreje dostopne in imajo drugačen režim obiskov in sestavo obiskovalcev. Koče so večinoma odprte le v poletni sezoni od konca junija od konca septembra. Stalno je odprt Dom na Komni, Kosijev dom na Vogarju pa zunaj poletne sezone za konec tedna in ob praznikih.

* Jože JANEŽ, dipl.
inž. geol., Geologija
d.o.o., Idrija



Karta 2) Lega planinskih postojank v TNP glede na porečje
Map 2) The location of mountain huts in the area of the Triglav National Park according to the river basin



Karta 3) Lega planinskih postojank v TNP glede na višino
Map 3) The location of the mountain huts in the Triglav National Park according to their altitude

5.3 GEOLOŠKA ZGRADBA OBMOČJA

V geološkem pogledu pripada ozemlje Južnim Alpam z značilno narivno zgradbo. Triglavsko pogorje je iz dveh narivnih enot: Krnskega pokrova, imenovanega tudi nariv Julijskih Alp, in Slatenskega nariva (Jurkovšek, 1987). Krnski pokrov predstavlja večji del obravnavanega terena. Sestavljajo ga karbonatne kamnine triasne starosti, med katerimi prevladuje zgornjetriascni dachsteinski apnenec. V Dolini Triglavskih jezer je dachsteinski apnenec pokrit s kamninami jurske starosti: apnencem ter rdečim in zelenkastim laporovcem. Slatenski nariv pokriva sklade Krnskega pokrova v ozkem pasu od Rjavine do vrha Triglava in proti Kanjavcu ter se nato vzhodno od Doline Triglavskih jezer razširja proti jugu. Litološko je enolično zgrajen iz ene same kamnine, masivnega in skladnatega apnanca, ki je po starosti uvrščen v karnijsko stopnjo zgornjega triasa. Za prelomno tektoniko so značilni pliocenski in še danes aktivni subvertikalni prelomi od jugozahoda na severovzhod, ki so razkosali Julijske Alpe v manjše bloke ali grude. Ob teh prelomih je dachsteinski apnenec močno pretrd, kar ponekod močno vpliva na usmerjanje podzemne vode.

5.4 HIDROGEOLOŠKE RAZMERE

Triglavsko pogorje je del visokogorskega alpskega kraša. Njegove značilnosti so visoko povprečje padavin (več kot 2500 mm na leto), snežna retinenca pozimi in topljenje snega pozno spomladi, malo prsti in vegetacije na površju, odlična prepustnost zakraselih apnencev, prevladuje vertikalno prenikanje padavinske vode, malo tipičnih ponikalnic, velika globina do stalno zalite cone, velika koncentracija podzemne vode v redkih, a

velikih kraških izvirih, nizka trdota in temperatura vode.

Slatenski nariiv leži med Rjavino, vrhom Triglava in Šmarjetno glavo prav na skladnatem dachsteinskem apnencu, južneje, v Dolini Triglavskih jezer je vmes nekaj slabo prepustnih jurskih laporjev in plastnatih apnencev. Narivna ploskev med Slatenskim in Krnskim pokrovom je tako vsaj delno vododržna in podzemne vode zahodnega dela Slatenskega pokrova napajajo Sedmerta jezera.

Dachsteinski apnenec Krnskega pokrova je globoko zakrasel. Z območja Triglava in Kredarice odtekajo vode na sever proti izviru Bistrice, kar je dokazalo barvanje v Triglavskem breznu (Gams, 1966). Druga, zelo redka barvanja niso bila posebno uspešna.

5.5 VISOKOGORSKA JEZERA

Naša visokogorska jezera so poseben hidrogeološki in hidrološki pojav ter prvovrstna krajinska znamenitost. Sedmerta triglavška jezera so Jezero pod Vršacem (1991 m) z Mlako v Laštar (1994 m), Rjavo jezero (2006 m), Zeleno jezero (1988 m), Veliko jezero – Ledvica (1830 m), Močivec, Dvojno jezero (1676) in Črno jezero (1294). Vsa ležijo vzdolž narivnega stika med Slatensko ploščo in narivom Julijskih Alp. Višinski položaj jezer – najvišje leži Rjavo jezero, potruje domnevo, da iz Jezera pod Vršacem odtekajo vode proti Zadnjici, preostala pa bi že lahko pripadala povodju Save Bohinjke. Krnsko in Dupeljsko jezero ležita na razvodju med dolino Lepene in Tolminko.

5.6 KRAŠKI IZVIRI

Bistrica v Vratih se prvič pojavi na površju v izviru na višini 1150 do 1200 m, dobra dva kilometra od Aljaževega doma. Voda izvira iz morene, ki pokriva osrednji del dolinskega zatrepa, in pri spomeniku žrtvam gora vanjo spet ponika, drugič pa privre na dan v močnejšem izviru pri Aljaževem domu. Ima temperaturo med 2,9 in 3,6 °C. Kemično in bakteriološko je zelo čista. Izvir ima dokazano zvezo s Triglavskim breznom, po geološki sestavi ozemlja sodeč pa bi ga lahko dosegli tudi vplivi Staničevega doma in Planike.

Radovna izvira v Zgornji Radovni pod stičiščem dveh ledeniških dolin, Kota in Krme, na nadmorski višini 715 metrov. Kot in Krma sta več ali manj suhi dolini z nekaj manjšimi studenci, ki hitro poniknejo v porozne morene. Obe dolini skoraj zanesljivo pripadata vodozbirnemu zaledju Radovne, za omejitev celotnega zaledja pa bodo potrebne še dodatne raziskave. Izvir ogrožajo v prvi vrsti dejavnosti v Zgornji Radovni in Kurji vasi, medtem ko so planinske postojanke okoli Triglava skoraj zagotovo že preveč oddaljene, da bi imele nanj kakršen koli vpliv.

Reka **Krajcarica** v dolini Zadnjice v Trenti je eden najizdatnejših pritokov Soče in eden največjih izvirov v Julijskih Alpah. K zaledju Zadnjice vsekakor spada povodje Belega potoka, prav tako potok, ki priteče po Koritih na koncu Zadnjice, potok v zajedi Komar in Zadnjiški dol z izvirom ob planinski poti na Prehodavce. Za omejitev širšega kraškega zaledja, ki se razteza proti Triglavu, Doliču in verjetno Prehodavcem, bo potrebno še nekaj raziskav. Če že katera, potem je Tržaška koča na Doliču najverjetneje znotraj vodozbirnega območja Krajcarice. Dosedanje analize izkazujejo bakteriološko in kemično neoporečnost izvira. V Zadnjici je ena domačija in nekaj vikendov. Vsekakor bi razvoj vikendaštva najprej neugodno vplival na kakovost niže ležečega izvira. Vplivov iz koč na Prehodavcih in na Doliču, s Planike ali Kredarice za zdaj ni.

Savica izvira v dveh izvirih pod Komarčo. Večji in bolj znan je izvir slapa Savice, ki je zelo obiskana turistična točka. Nadmorska višina izvira je 836 metrov. Njegovo vodno zaledje je najverjetnejše dolina Triglavskih jezer. Mala Savica izvira 690 metrov visoko v strugi nad kioskom ob poti proti slapu Savice. Položaj obeh izvirov, geološka zgradba terena in nekoliko večja trdota vode Male Savice nakazujejo, da je zaledje Male Savice na območju Doma na Komni. Bakteriološki in kemični vzorci obeh izvirov, odvzeti 11. oktobra 1995, so ustrezali normativom za pitno vodo.

Tolminka izvira v ledeniški zatrejni dolini nad Pologom. Pri lovski koči pod Osojnico so samo najvišji med kraškimi izviri Tolminke. Glavne vodne količine pa pridejo na dan iz čelne morene v težko prehodni strugi med vrhom Železje in planino na Prodih. K zaledju izvira pripada območje med Krnom in planino Lašča, verjetno tudi vode z območja Mahavščka. Pri Krnskih jezerih razvodje z Lepeno še ni bilo raziskovano. Izviri Tolminke so čisti, le po deževju se najvišji precej kalijo in voda v tolminih navzdol po strugi odlaga bel apnenčast mulj.

Lepena pride na dan v težko dostopnem kraškem izviru nad Domom dr. Klementa Juga. Pod izvirom je lep slap. Ko priteče v dolino, voda običajno ponikne v porozno moreno. Ponoven izvir je niže v dolini nad koriti Lepenice. Izvirne vode Lepene so, podobno kot drugi kraški izviri v Julijcih, še čiste.

5.7 PLANINSKE POSTOJANKE IN NJIHOV VPLIV NA PODZEMNE VODE

Zasavska koča na Prehodavcih je postavljena na nadmorski višini 2071 metrov, na prevalu med Trebiškim oziroma Zadnji-

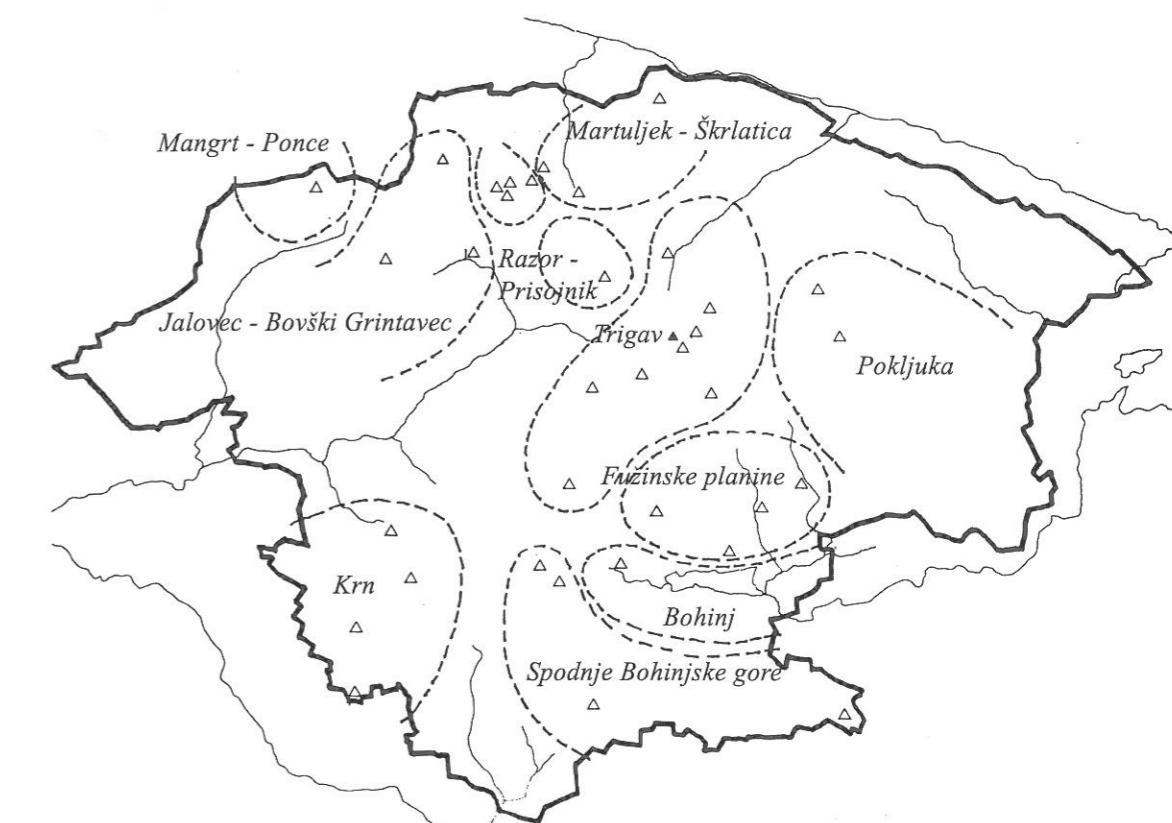
škim dolom in Dolino Triglavskih jezer. Jezero pod Vršacem leži 400 metrov vzhodno in 80 metrov niže. Mlaka v Lašti, ki je tudi 80 metrov niže, je oddaljena 150 metrov. Do Rjavega jezera s 65 metrov nižjo nadmorsko višino je le 400 metrov proti jugovzhodu. Koča je postavljena na terenu, ki iz zgornjetriasnega skladnatega dachsteinskega apnenca. Lahko pričakujemo odtok onesnažene vode bodisi proti spodaj ležečim jezerom bodisi v globlje podzemlje proti Zadnjici.

Tržaška koča na Doliču stoji 2152 metrov visoko na prevalu tik za previsnim robom nad Komarjem oziroma Zadnjico. Preval leži v prečno postavljeni dolini, ki se nato spušča proti Velemu polju. Okolica koče je iz dobro prepustnega zgornjetriasnega masivnega apnenca Slatenskega nariva. Nariv Slatenske plošče na skladnate dachsteinske apnence lahko opazujemo kmalu pod kočo, ob planinski poti proti Prehodavcem. Ob narivu se tam pojavljajo tudi neprepustni jurski laporovci, ki vsaj

deloma vplivajo na odtok podzemnih voda proti jugu, vendar je, ker ne nastopajo v zvezni plasti, možen tudi odtok proti Zadnjici. Vplivov postojanke na podzemne vode za zdaj ni zaznati. Tudi najbližji izvir v Komarju je bakteriološko neoporečen.

Dom Planika leži južno pod Malim Triglavom, 2408 metrov visoko na manjši kraški uravnati. Relief pada proti jugu, proti Velemu polju. Dom leži na razvodju med kraškim zaledjem Bistrice, Krajcarice in Save Bohinjke. Ob sedanji majhni porabi vode v koči je njen vpliv na podzemne vode minimalen.

Triglavski dom na Kredarici stoji na grebenu med Rjavino in Triglavom na nadmorski višini 2515 metrov. Vode odtekajo proti izviru Bistrice. Izvir bi bil lahko ogrožen, saj so analize odpadnih voda Triglavskega doma čez leto pokazale, da je onesnažen z organskimi snovmi bolj, kot dovoljujejo predpisi.



Karta 4) Lega planinskih postojank v TNP glede na krajinska območja (območja prilagojena za potrebe te obravnave)
Map 4) The location of the mountain huts in the Triglav National Park according to regions

Staničeva koča je zgrajena na manjšem prevalu v dolini, ki gre s Triglavskih podov čez Kotel proti Rjavini, na morfološkem razvodju med dolinama Vrata in Kot. Podzemne vode lahko odtekajo proti izviru Bistrice v Vratih ali v Kot oziroma proti izviru Radovne. Vplivi postojanke na izvirne vode za zdaj niso opazni.

Vodnikov dom stoji na zahodnem pobočju Tosca nad Velim poljem. Nadmorska višina doma je 1817 metrov. Koča je postavljena na območju z zapleteno geološko in tektonsko zgradbo. Pri koči in v okolici izdanjajo neprepustne srednjetriasne plasti, ob katerih iztekajo izvirne vode. Te tečejo po pobočju proti Velemu polju in tam ponikajo. Ocenujemo, da v sedanjem stanju planinska postojanka ne onesnažuje opazneje podzemne vode. Velo in Malo polje sta najverjetneje del kraškega povodja Mostnice.

Koča pri Triglavskih jezerih je postavljena med Močivcem in Dvojnim jezerom, z desne strani tik ob strugi, po kateri se pretakajo vode med obema jezeroma. Njena nadmorska višina koče je 1638 metrov. Koča onesnažuje predvsem površinsko vodo Dvojnega jezera. Vplivi na podzemne vode so sekundarni, vendar niso zanemarljivi. Najverjetnejše je, da vode Dvojnega jezera tečejo proti slapu Savice, in sicer v neposredni podzemni zvezi, za katero je znano, da ne omogoča prečiščevanja voda.

Koča na Planini pri jezeru stoji na nadmorski višini 1450 metrov, sredi ovalno razširjene, tektonsko preddisponirane ledeniške doline, na vzpetini, dobroih 30 metrov višinske razlike nad jezerom, ki leži v severnem, najnižjem delu planine. Postojanka z odpadnimi vodami najverjetneje vpliva v prvi vrsti na jezero. Ugodno je, da so morene dober filter za podzemne vode. Vplivi na širšo okolico niso znani, verjetno pa so pri današnjem obsegu delovanja planine in postojanke sorazmerno neznatni.

Koča pod Bogatinom leži sredi večje vrtačaste morfološke depresije pri planini Na Kraju. Nadmorska višina koče je 1513 metrov. Teren, na katerem je postavljena, je iz zgornjetriaspnega dolomita. Površinskih ali izvirnih voda ni. Najverjetnejša smer odtoka podzemne vode je proti izvirom Male in Velike Savice, malo verjetna pa proti Lepeni, Tolminki ali Zadlaščici. Morebitni negativni vplivi koče niso ugotovljeni.

Dom na Komni je postavljen na rob planote na nadmorski višini 1520 metrov. Območje je iz zgornjetriaspnega dolomita. Površinskih ali izvirnih voda v okolici koče ni. Po geološki zgradbi terena in morfologiji lahko sodimo, da vode z območja Doma na Komni odtekajo v prvi vrsti proti izviru Male Savice. Pričakujemo lahko onesnaževanje ob močnejših deževjih po daljših sušnih obdobjih, na primer konec poletja. Vzorec Male Savice, ki smo ga odvzeli 11. 10. 1995, štirinajst dni po septembrskem deževju, je bil bakteriološko in kemično neoporečen. Vendar pa je bila Mala Savica ob našem ogledu v deževju konec avgusta že na videz onesnažena, penasta in rumenkaste barve.

Kosijev dom na Vogarju je postavljen na planini Vogar nad Bohinjem, na travnatem pobočju, ki položno pada proti jugu. Nadmorska višina doma je 1050 metrov. Glede na geološko zgradbo in morfologijo terena je najbolj verjeten odtok vode s planine Vogar v Bohinjsko jezero. Vplivi postojanke na podzemne vode za zdaj niso znani.

Koča pri Krnskih jezerih je bila postavljena na vzpetini med Dupeljskim jezerom in Ovcarijo Duplje (1385 m) med leti 1978 in 1988. Odprta je v poletni sezoni in ima zelo velik obisk. Pregled odpadne vode v letu 1993 je pokazal, da je onesnažena bolj, kot dovoljujejo normativi.

5.8 PREDLOG ZAPOREDNOSTI OKOLJSKE UREDITVE PLANINSKIH POSTOJANK

Med obravnavanimi kočami najbolj ogrožajo vode tiste ob visokogorskih jezerih. Tako je okoljska ureditev najnajnejša v Koči pri Triglavskih jezerih zaradi neposrdnega izliva odpadnih voda v Dvojno jezero in posrednega ponikanja proti izviru Savice ter v Koči pri Krnskih jezerih, ki je neustrezno postavljena nad Dupeljsko jezero. Od drugih postojank bi najprej morali čim bolj zmanjšati vplive na okolje na Triglavskem domu na Kredarici in Domu na Komni.

Sledijo koče, ki so bliže dolini, imajo več obiskovalcev, običajno vodovod in sanitarije na izplakovanje (Koča na Planini pri jezeru, Kosijev dom na Vogarju, Dom pod Bogatinom).

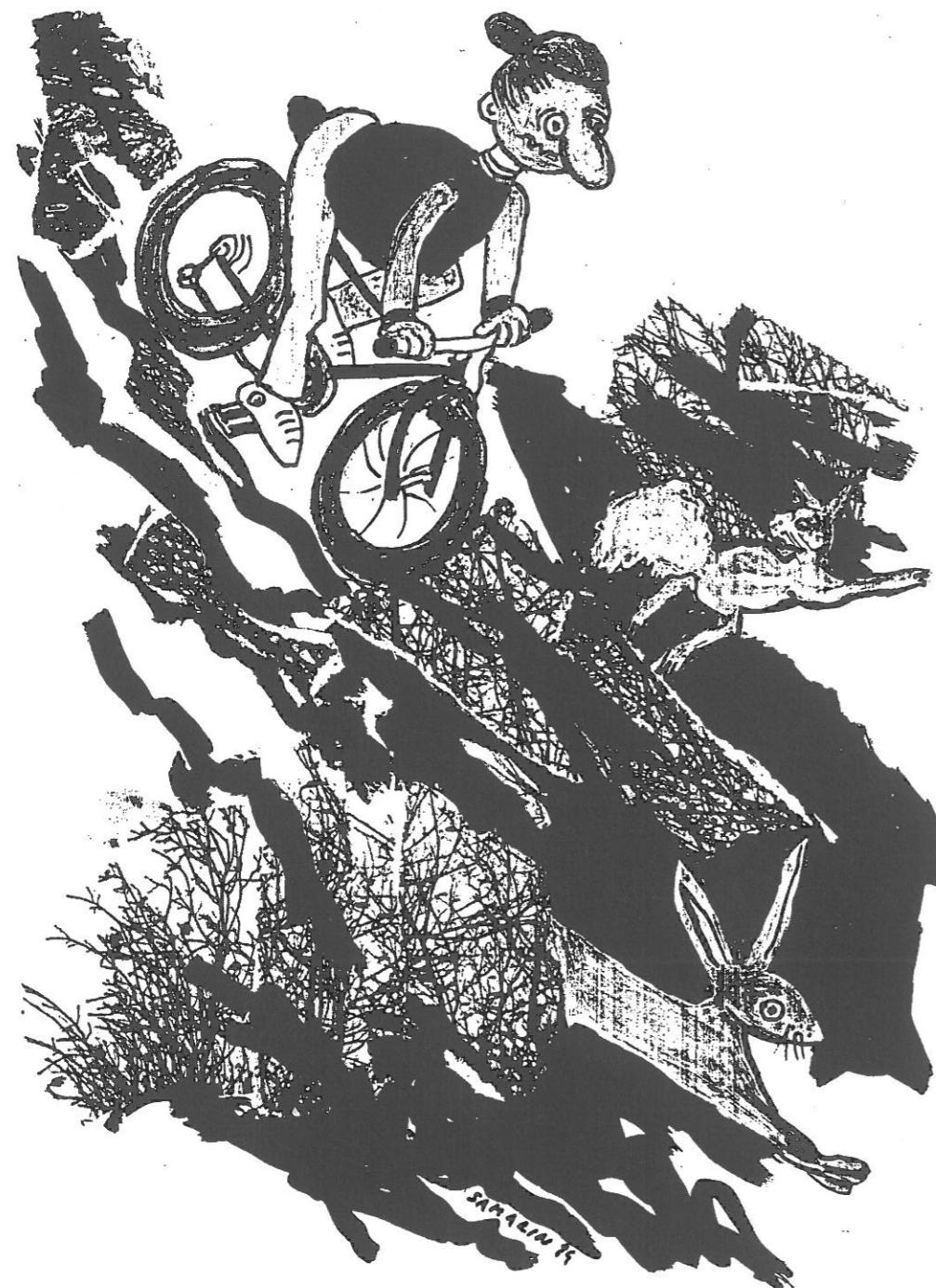
Z minimalno porabo vode in suhimi sanitarijami so okoljsko sorazmerno "neškodljive" Zasavska koča na Prehodavcih, Staničev dom, Tržaška koča na Doliču in Dom Planika ter Vodnikov dom, ki stoji na najmanj ranljivem terenu.

5.9 SKLEP

Ugotavljamo, da so vsaj raziskani kraški izviri v Julijskih Alpah še čisti, voda je kakovostna bakteriološko in kemično. Da bi tako ohranili, je treba okoljski ureditvi planinskih postojank v visokogorju posvetiti veliko pozornosti. Hidrogeološka raziskava visokogorja med Trento, Triglavom in Bohinjem je potrdila tudi ugotovitve nekaterih drugih strok, da so bolj ogrožena nekatera visokogorska jezera, predvsem Dvojno in Dupeljsko jezero.

Citirana literatura:

- Jurkovšek, B., 1987: Osnovna geološka karta SFRJ 1:100.000. Tolmač za list Beljak in Ponteba. Zv. geol. zav. Beograd.
- Gams, I., 1966: Poročilo o barvanjih v Dimnicah in v Triglavskem breznu v letu 1964. Acta carsologica IV, 151-156. Ljubljana.



* Marija URANKAR,
dipl.inž. kem.

6. INŠPEKCIJSKI PREGLEDI PLANINSKIH KOČ V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU, UGOTOVITVE IN UKREPI

MARIJA URANKAR*

V skladu s sanacijskim programom Bohinjskega jezera je vodnogospodarska inšpekcijska v septembru leta 1993 in v letu 1994 opravila inšpekcijske pregledne planinske koč v Triglavskem narodnem parku. Opravili sva jih z inšpektorico Bernikovo. Pregledanih je bilo dvanajst planinskih koč v osrednjem delu TNP, ki so hkrati prispevno območje Bohinjskega jezera. V letu 1994 sta bila opravljena tudi dva kontrolna inšpekcijska pregleda.

Predmet inšpekcijskih pregledov je bil ugotovitev stanja varstva voda in sicer:

1. preskrba z vodo
2. izvor in disposicija odpadnih voda
3. energetska oskrba oziroma skladiščenje naftnih derivatov

Ugotovitve, ki so skupne vsem kočam, so bile naslednje:

- planinska sezona traja od sredine junija do oktobra (izjeme: Kredarica, Komna, Vogel);
- oskrba s pitno vodo je iz lastnih zajetij oziroma deževnica iz zbiralnikov;
- vprašljiva je velikost, izvedba in tesnost greznic;
- večina greznic ima iztok iz zadnjega prekata, odlaganje blata je neurejeno;
- problematične so odpadne vode iz kuhinj (ni lovilcev maščob);
- negospodarno ravnanje z vodo in preveliko onesnaževanje, kjer je je dovolj;
- uporaba pralnih strojev;
- uporaba lastne posteljnine oziroma

posteljnine za enkratno uporabo je bila bolj izjema kot pravilo (velja za 1993);

- neprimerno urejeno skladiščenje naftnih derivatov in vprašljiv transport le-teh;
- prevelik hrup agregatov;
- ravnanje z odpadki – sežiganje in transport v dolino.

Glede na ugotovljene nepravilnosti so bile posameznim planinskim kočam oziroma planinskim društvom izdane ureditvene odločbe in izrečeni ukrepi za odpravo pomanjkljivosti, ki so bili delno izpolnjeni. Rešitve so bile prepuščene posameznikom, pristopili pa so različno, v okviru možnosti in strokovnosti. Zaradi podobne problematike (nepravilnosti oziroma pomanjkljivosti so si več ali manj podobne) se je inšpekcijska odločila za sodelovanje s TNP in Planinsko zvezo, da bi bil pristop enotnejši in strokovnejši.

Takšen primer sodelovanja je ureditev odvajanja oz. čiščenja odpadnih voda v Koči pri Sedmerih jezerih. Odrejeno je bilo, da Planinska zveza s strokovnimi službami TNP pripravi program čiščenja in odvajanja odpadnih voda v TNP. Osnova programu naj bi bila strokovna izhodišča, ki bi upoštevala celoten spekter ekološke problematike. Program naj bi vseboval tudi prednostni seznam izvajanja sprejetih ukrepov in planinskih postojank. Inšpekcijska je predlagala, da se najprej rešuje Kočo pri Triglavskih jezerih. Program je bil izdelan v maju in posredovan

inšpekciji, a ureditev čiščenja in odvajanja odpadnih voda v tej koči poteka prepočasi.

Opozorila bi, da se bodo inšpeksijski pregledi planinskih koč letos nadaljevali in da so bile v letu 1995 reorganizirane inšpeksijske službe; naslednica vodnogospodarske inšpekcije je inšpekcija za okolje. Poleg pristojnosti nadzora izpolnjevanja zakonov, drugih predpisov in splošnih aktov, ki urejajo področje voda, je inšpekcija za okolje prevzela nadzor nad izvrševanjem zakonodaje nad celotnim varstvom okolja in narave (voda, zrak, hrup, odpadki, narava). Tako bodo inšpeksijski pregledi temu prilagojeni, celovitejši in obzirnejši.

Na podlagi zakona o varstvu okolja (ZVO) so bili sprejeti nekateri podzakonski predpisi predvsem glede emisij snovi v zrak in varstva pred hrupom v naravnem in bivalnem okolju. ZVO je opredelil, da so naravni viri kot voda, mineralne surovine, prosto živeče divje živali, ribe in druge prosto živeče oz. rastoče vodne živali in rastline v odprtih vodah in ribolovnem morju prešli v državno last. Posledica je, da je za njihovo rabo in izkoriščanje potrebna koncesija, ki v koncesijskem aktu opredeljuje med drugim tudi okoljevarstvene zahteve, zahteve varstvenega režima ter načina rabe in izkoriščanja naravnega vira (na primer vode). Kadar izkoriščanje ni dejavnost ali kadar naravni vir ni prevladujoča sestavina za dejavnost, je za uporabo in izkoriščanje naravnega vira po 22. členu ZVO potrebljeno dovoljenje ministra, pristojnega za posamezen naravni vir. Ob izkoriščanju voda pa niti to ni potrebno za tiste primere, pri katerih po zakonu o vodah ni treba pridobiti vodnogospodarskega soglasja ali vodnogospodarskega dovoljenja (za pitje, kopanje, pranje... in druge osebne potrebe, če ni ogrožen vodni režim ali ni omejena ali onemogočena raba ali izkoriščanje vode drugim, ki so pridobili VGS ali VGD, pa tudi za zajemanje atmosferskih voda, ki se izteka na zemljишču uporabnika).

Glede na že opravljene inšpeksijske preglede bi opozorila še na uredbo o varstvu pred požarom v naravnem okolju, ki je izšla v letu 1995. Določa kje, kako in kaj se lahko v naravnem okolju sežiga. Opozorilo velja predvsem za pogosto sežiganje različnih odpadkov ob planinskih postojankah.

V letu 1996 pričakujemo, da bodo izšle nove uredbe, ki bodo na novo urejale kakovost voda. Poleg splošne uredbe bodo še tiste, namenjene posameznim področjem. Določale bodo prilagoditvene roke za obstoječe objekte in naprave, ki jih bo pri reševanju problematike treba dosledno upoštevati. Mislim, da bosta za planinske postojanke prišli v poštov splošna uredba in posebna uredba za čistilne naprave.

7. ZAŠČITA VODA V GORSKEM SVETU – ČIŠČENJE VODA PRI GORSKIH OBJEKTIH**

JANKO MIRNIK*

V dneh od 3. do 6. aprila 1995 je bil v kongresnem centru v Iglsu pri Innsbrucku simpozij z naslovom "Zaščita voda v gorskem svetu – čiščenje voda pri objektih v visokogorju". Ta simpozij, ki ga je organiziral OEAV ob podpori EU, je imel izjemnen odmev. Kar 200 udeležencev iz sedmih držav oziroma dežel (A, D, I, CH, N, ČS in SLO) je štiri dni poročalo in razpravljalo o problemih vodnega gospodarstva, o varstvu okolja in tehnologiji čiščenja odpadnih voda pri planinskih kočah.

Slovenija, bolje rečeno PZS, je bila na simpoziju dobro zastopana, kar kaže, da se s to problematiko ukvarjam zelo resno. PZS so povabili organizatorji OEAV zaradi zelo dobrih stikov GK z njihovo komisijo za koče in pota. Simpozija se je iz GK udeležilo kar pet članov, iz MOP inšpektorica inž. Urankarjeva, iz TNP dir. arh. Janez Bizjak in inž. Martin Šolar, iz podjetja Hidroinženiring pa inž. Borut Železnik. Vodstvo PZS si je zelo prizadevalo, da bi pritegnili še koga od vodilnih iz MOP, saj bi imel na simpoziju priložnost za stike s tirolsko deželno vlado (Tirolska ima 500.000 prebivalcev) in, ne nazadnje, MOP bi se tako bolj vključilo v problematiko alpskega sveta.

Simpozij je bil na zelo visoki ravni, saj je bila poleg poročil o stanju v posameznih državah in deželah vrsta strokovnih predavanj, argumentiranih z večletnimi

raziskavami in izkušnjami. Prikazanih je bilo več rešitev za čiščenje odpadnih voda pri posameznih kočah in več sistemov delovanja suhih stranišč v CH, I, F, N in seveda na Bavarskem in v Avstriji.

Avstria in Nemčija sta že pred 15 leti pokazali zaskrbljenost nad posledicami odpadnih voda pri kočah. Kot sami pravijo, je bil začetek diletantski, brez strokovne literature, brez izkušenj. Danes OEAV in DAV opravičeno ugotavlja, da sta ti dve PZ pri čiščenju odpadnih voda in oskrbi z energijo za korak pred drugimi alpskimi deželami. V letih 1989/1990 so raziskali deset različnih sistemov tehnike za odpadne vode pri 14 avstrijskih kočah. Samo te raziskave so stale 1 milijon ATS. Ugotovili so, da je tudi v velikih višinah možno biološko čiščenje odpadnih voda. Izvzeli so štiri sisteme kot najbolj primerne, najbolj uporabne in spoznali, da potrebuje vsaka koča svojo napravo, "narejeno po meri". Od dragih raziskav so v letu 1992 naredili naslednji korak – projekt in postavitev poskusne čistilne naprave pri Dr. Josef Mehrl-Huette (Koroška). Ta čistilna naprava je stala 6 milijonov ATS, finančirala pa jo je deželna vlada Koroške in avstrijska vlada, vsakapo 35% - 70% ter OEAV.

Glede energije pa je bilo na simpoziju ugotovljeno in dokazano, da nova tehnologija in nove naprave omogočajo skoraj popolno odpravo dieselskih in bencinskih agregatov.

* Simpozij "Zaščita voda v gorskem svetu – čiščenje voda pri gorskih objektih" v Innsbrucku – Igls.

Nazvoči so bili tudi izdelovalci raznih čistilnih naprav, ki so s tehničnimi referati prikazovali prednosti svojih postopkov in naprav. V večini primerov je šlo za naprave, ki so aktualne tam, kjer je tudi energija, na primer za naša smučišča.

Zakonodaja o vodah ima velik pomen in zanjo so se na simpoziju posebej zanimali. Za alpski svet naj bi bila zelo poenotena, če ne celo enotna. Tudi na tem področju verjetno avstrijska in nemška (bavarska) zakonodaja prednjacha. V dokumentaciji s simpozija so navedeni mnogi viri predpisov, ki jih uporabljajo posamezne dežele, s predpisi imajo urejeno tudi financiranje.

Mi smo se lahko sklicevali na predpise v TNP.

PZS že vsaj 15 let ne dopušča novogradenj, lahko pa ugotovimo, da si s povečevanjem zmogljivosti (dozidave) ne delamo uslug, vsaj ne za varstvo okolja. Pa vendar na drugi strani okoljsko usmerjamo politiko obnov v smislu varstvo okolja, v ustreznih stranišča itn. Še vedno pa premalo, pravzaprav nič ne naredimo za čiščenje odpadnih voda. Pri tem mislim na odpadne vode iz kuhinj, pralnic, umivalnic, kopalnic. Je skrajni čas, da začnemo urejati tudi ta problem.

Stroški za varstvo okolja so veliki. Na simpoziju smo dobili dokumentacijo, kakšni so stroški za posamezne projekte in izvedbe, tudi v razpravi je bila omenjena marsikatera številka.

- Za "Dr. Josef Mehrl-Huette" smo jo že slišali (6 mio ATS). V to velikansko vsoto je vključena raziskava in izdelava dragih projektov.
- V razpravi je prof. Martin Boesch iz St. Gallena lepo povedal, da so stroški za majhne koče veliki, za velike (hotele n. pr.) pa nižji. Zelo jasno pa je povedal, da mora država prevzeti odgovornost za razmere na tem področju.
- Zanimivi so podatki o Kauner-

grathuette, 2813 m, pri kateri so imeli investicijo 3,3 mio ATS za rešitev problema oskrbe s pitno vodo, za oskrbo z energijo in za čiščenje odpadnih voda. Po končanih delih imajo zdaj okrog 10.000 ATS letnih stroškov za vzdrževanje.

- Tudi izvajanje načelnika komisije za koče in pota SAC inž. Petra Haasa je bilo zanimivo. Med drugim je povedal in z diapositivi prikazal Bertolhuette, 3310 m, 80 ležišč, od katere odvažajo blato iz stranišča s helikopterjem (polnjeno v vreče).

Na tiskovni konferenci so nas seznanili s predvidenimi investicijami. DAV bo v prihodnjih 10 letih vložil v varstvo okolja svojih koč, ki jih ima v Nemčiji in Avstriji, 110 mio DEM. Samo Tirolska bo v naslednjih 10 letih za te namene vložila 5 miljard ATS.

Naše povezovanje z drugimi alpskimi deželami je izredno koristno in velika škoda bo, če za poglabljanje in širjenje teh stikov ne bo denarja, časa in strokovnjakov.

8. FRANCOSKA STROKOVNJAKA NA OGLEDU NAŠIH PLANINSKIH POSTOJANK

DANILO SBRIZAJ*

Že v letu 1991 smo na posvetu o varovanju okolja v naših gorah sprejeli usmeritve, za preureditev naših planinskih postojank takoj, da bodo postale kar najbolj prijazne okolju. Zato smo se odločili, da bomo:

- dieselske agregate pričeli postopoma nadomeščati s fotovoltačnimi sistemi ali bolje rečeno "sončnimi generatorji" – zdaj jih je že več kot 20;
- pričeli zmanjševati porabo in onesnaževanje vode tudi tako, da bomo ob postojankah gradili suha stranišča.

Doslej so po naših načrtih postavljeni že tri suha stranišča in sicer na Zasavski koči na Prehodavcih, Triglavskem domu na Kredarici in Koči na Kriški gori. Ker smo načrte za njihovo gradnjo pripravili sami, imeli smo le opise in skice iz dostopne literature, nismo bili povsem gotovi v njihovo pravilno delovanje. Več kot dobrodošel je bil zato obisk dveh francoskih strokovnjakov, ki sta obiskala 10 naših planinskih postojank konec avgusta in v pričetku septembra 1995.

Ideja za njun obisk je vzniknila poleti 1994, ko sem gospodu **Pierru Borgoltzu**, namestniku vodje delegacije EU pri vladi **Republike Slovenije** na srečanju predstavil našo organizacijo in problematiko, s katero se ukvarja GK (postojanke – ekologija). Organizacija obiska je imela vso podporo vodstva PZS. Obisk sta usklajevala komisija EU pri naši vladi, v kateri se je zelo angažiral gospod **Pierre Borgoltz**, velik ljubitelj slovenskih planin in tudi član PD Integral, ter RONGEAD iz Lyonu in Planinska zveza Slovenije

* Danilo SBRIZAJ,
Planinska zveza
Slovenije

oziorama GK PZS. Stroške za oba strokovnjaka (razen bivanja v PP in spremstva) je krila EU in deželna vlada departmaja Rhone - Alpes.

Pierre Colombot je vodja raziskovalnega inštituta, ki se ukvarja z projektiranjem in gradnjo sanitarij na težko dostopnih območjih torej tudi v planinskih postojankah, in je avtor "suhega stranišča", ki je bil osnova prototipa takega stranišča na Zasavski koči na Prehodavcih (glej PV 11/93).

Gerard Moine je elektroinženir v družbi "Total Energie", izvedenec za opremo planinskih postojank s fotovoltačnimi celicami. Doslej je opremil že več kot 40 planinskih postojank v Franciji.

Namen njunega obiska je bil pregled naših postojank, svetovanje in vzpostavitev stikov za nadaljnje sodelovanje na tehnološkem področju med Francijo in Slovenijo.

Sprva je bilo mišljeno, da si bosta strokovnjaka ogledala le 3 planinske postojanke, le nekaj dni pred njunim prihodom pa je bil načrt na francosko pobudo spremenjen tako, da sta na koncu pregledala kar 10 planinskih postojank:

- v torek 29/8: **Kočo na planini pri Jezeru**
- v sredo 30/8: **Kočo pri Triglavskih jezerih in Zasavsko kočo na Prehodavcih**
- v četrtek 31/8: **Tržaško kočo na Doliču, Dom Planika pod**

Triglavom in Triglavski dom na Kredarici

- v petek 01/09: povratek v dolino mimo **Vodnikovega doma**
- v soboto 02/09: **Frischaufov dom na Okrešlju in Kočo na Loki pod Raduho**
- v nedeljo 03/09: **Koča na Kriški gori**

Ker je bil vključen v akcijo tudi TNP, sta si v petek 01/09 ogledala tudi njihovo kočo na Velem polju. Strokovnjaka sem spremjal ves čas njunega obiska, na posameznih postojankah pa so sodelovali tudi drugi člani GK PZS: Silva Strassberger, Borut Železnik, Gregor Bregar, Janez Duhovnik, Janez Kratnar in predstavnik TNP Martin Šolar.

Na vseh prej omenjenih postojankah sta pregledala obstoječe elektroinstalacije in sanitarno urejenost ter se pogovorila z njihovimi oskrbniki in gospodarji, tako da sta si ustvarila kar najbolj natančno predstavo o vsaki. Podatke, ki sta jih zbrala, sta uporabila za izdelavo poročila, v katerem sta za večino pregledanih koč svetovala po njunem mnenju najprimernejše rešitve tako o energetski oskrbi in gradnji sanitarij. Sicer pa sta menila, da so naše postojanke zelo lepo urejene in udobne (tudi kar preveč), da pa je včasih kaj zaradi varčevanja (saj znamo vsi vse) narejeno nestrokovno.

Poleg ogledov planinskih postojank sta bila oba strokovnjaka s predstavniki PZS na dveh sestankih, ki bodo PZS gotovo prinesli tudi koristi.

Prvi je bil v torek 29/8 na Ministrstvu za okolje in prostor z gospodom Dimitrijem Purom, vodjem skupine, ki skupaj s TNP pripravlja program, s katerim bi dobili sredstva EU tudi za planinske postojanke (suha stranišča in oprema PP s fotovoltačnimi celicami). Na sestanku je predsednik PZS Andrej Brvar predstavil naše dosedanje delovanje na tem področju in naše načrte. Dogovorjeno je bilo tudi, da bo v kratkem sestanek z ministrom Pavlom Gantarjem; poiskali naj bi področja, za katera bi lahko dobili pomoč MOP.

Drugi sestanek je bil v ponedeljek, 3. septembra na Ministrstvu za gospodarske dejavnosti pri državnem sekretarju za turizem gospodu Petru Vesnjaku, saj bi morala Slovenija pri turističnem razvoju upoštevati tudi gorski turizem in mu ustrezeno pomagati. V tujini, kjer se zavedajo njegovega pomena, pomagajo planincem vsi, od države do lokalnih skupnosti. Državni sekretar je pozdravil tako pobudo in obljudil podporo pri reševanju naših problemov, zlasti pri navezavi stikov v pristojnih ministrstvih (MOP in energetika).

Zaključki, ki jih lahko naredimo po obisku francoskih strokovnjakov, so naslednji:

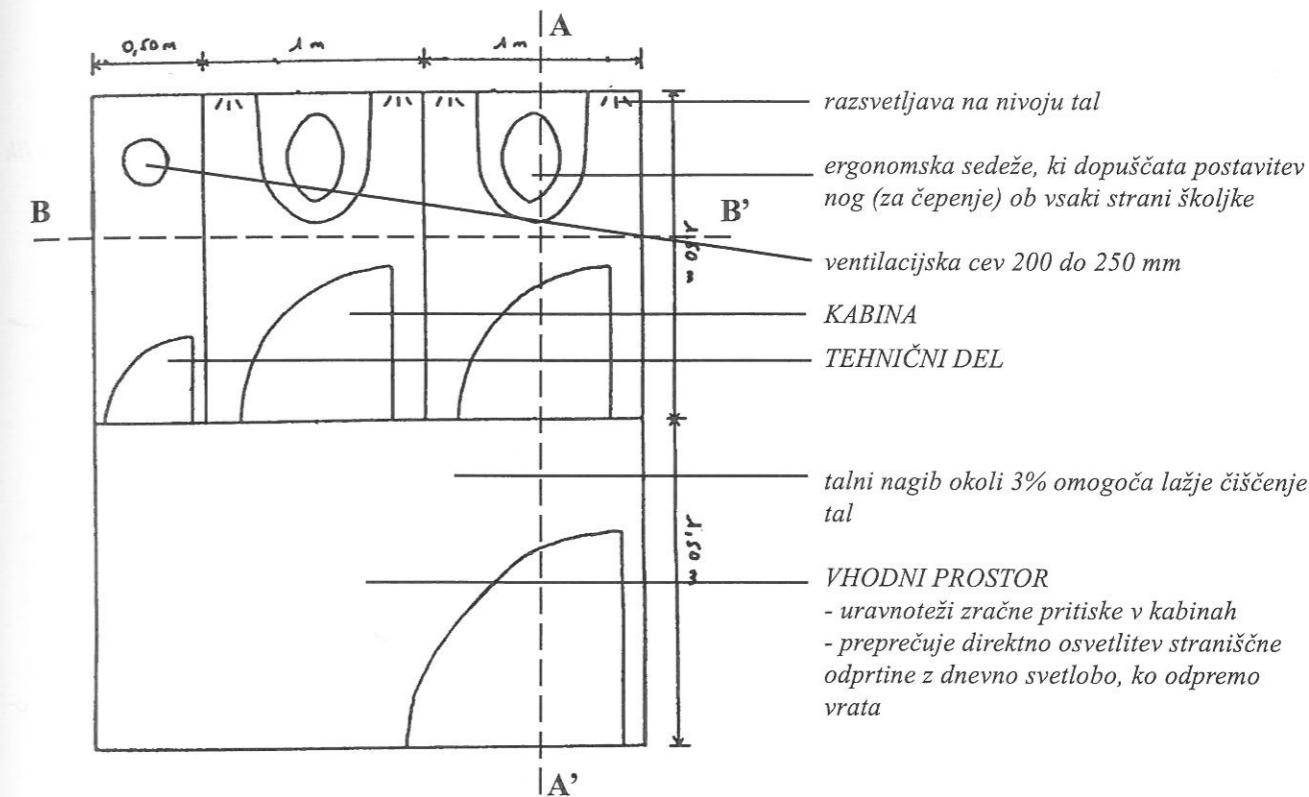
Pregledane planinske koče imajo vse visok standard in obiskovalcem veliko ponujajo. Zato so toliko bolj opazni problemi preskrbe z energijo, saj so razen nekaj redkih izjem veliki porabniki energije. Ta ugotovitev načelno velja tudi za druge planinske postojanke, zato bo pri načrtovanju "sončnih generatorjev" treba upoštevati realne potrebe in trezno načrtovati porabnike. Zavedati se moramo, da v planinskih postojankah, ki morajo same zadovoljevati svoje potrebe po energiji, ne moremo uporabljati toliko raznih malih gospodinjskih aparatov kot v gostinskih obratih v dolini in moramo z energijo racionalno ravnati.

Če se le da, naj bo sončni generator že načrtovan tako, da pokriva vse izkazane potrebe. Temu v prid govore francoske izkušnje, saj se je izkazalo, da je bilo kasnejše dograjevanje dražje in možnost napak večja.

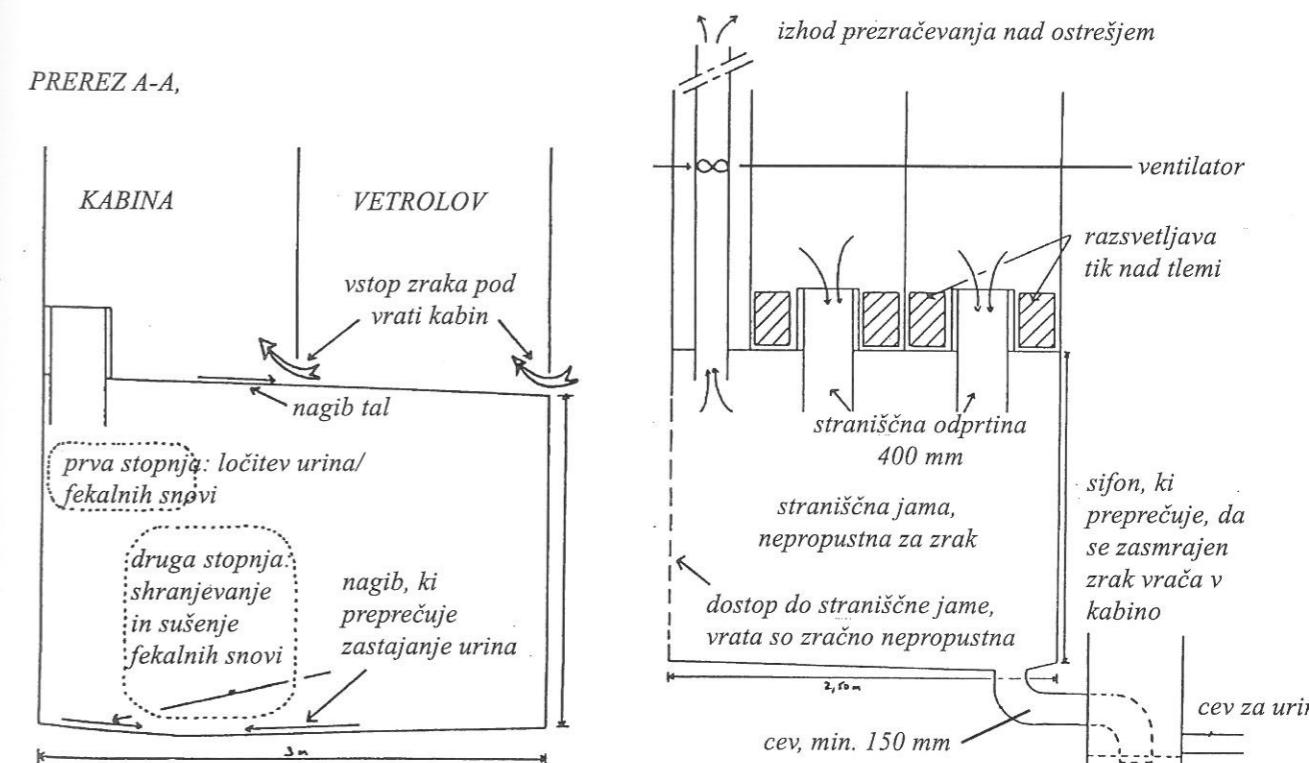
PRIMER POSTAVITVE NOVE SANITARNE STAVBE

Koča pri triglavskih jezerih

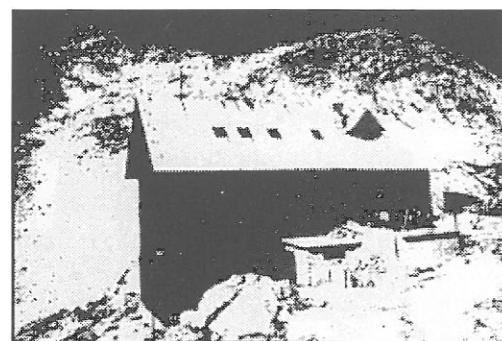
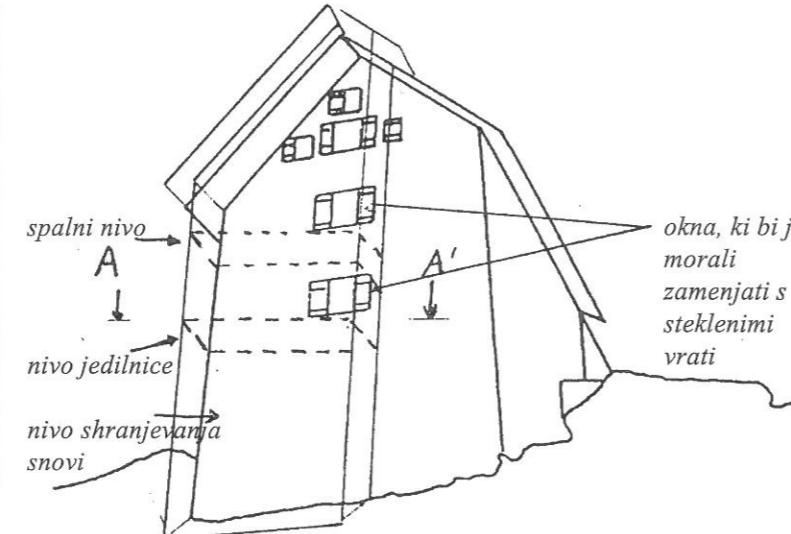
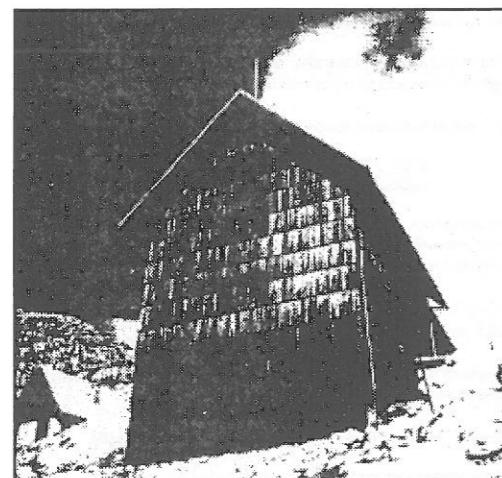
TLORIS



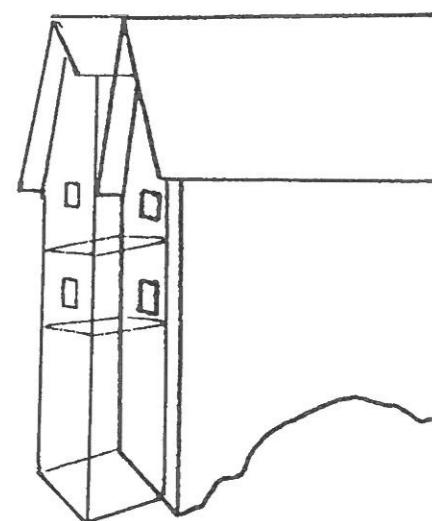
PREREZ B-B,



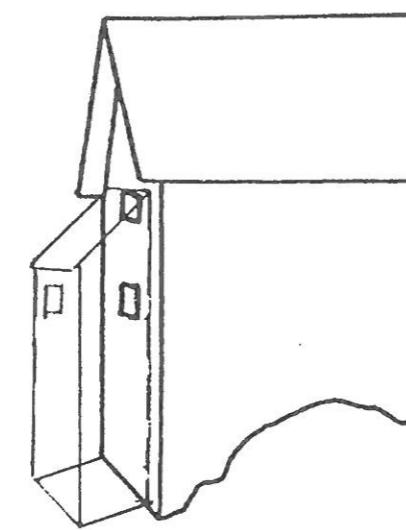
PRIMERI UREDITVE SUHIH STRANIŠČ V PRIZIDKU K OBSTOJEĆI KOĆI
Tržaška koča na Doliču



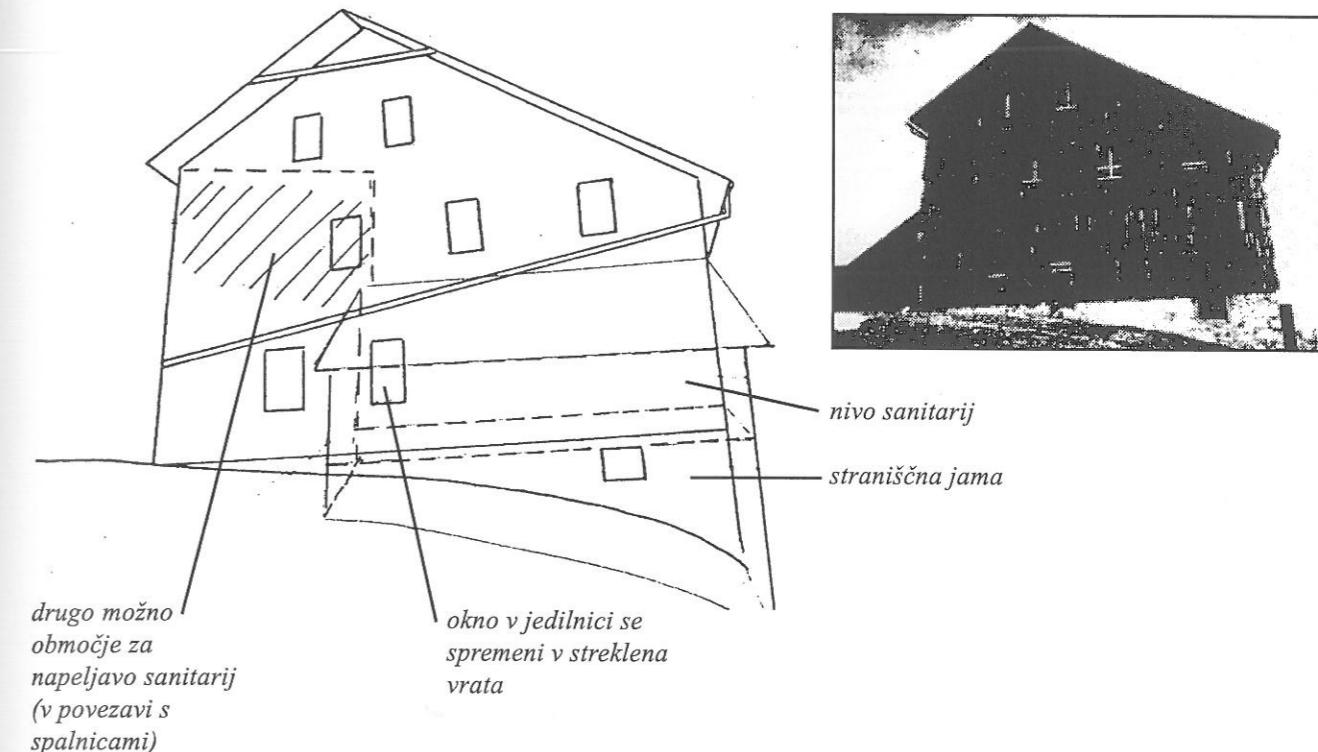
dve varianti prizidka sanitarij koče na Doliču



ali

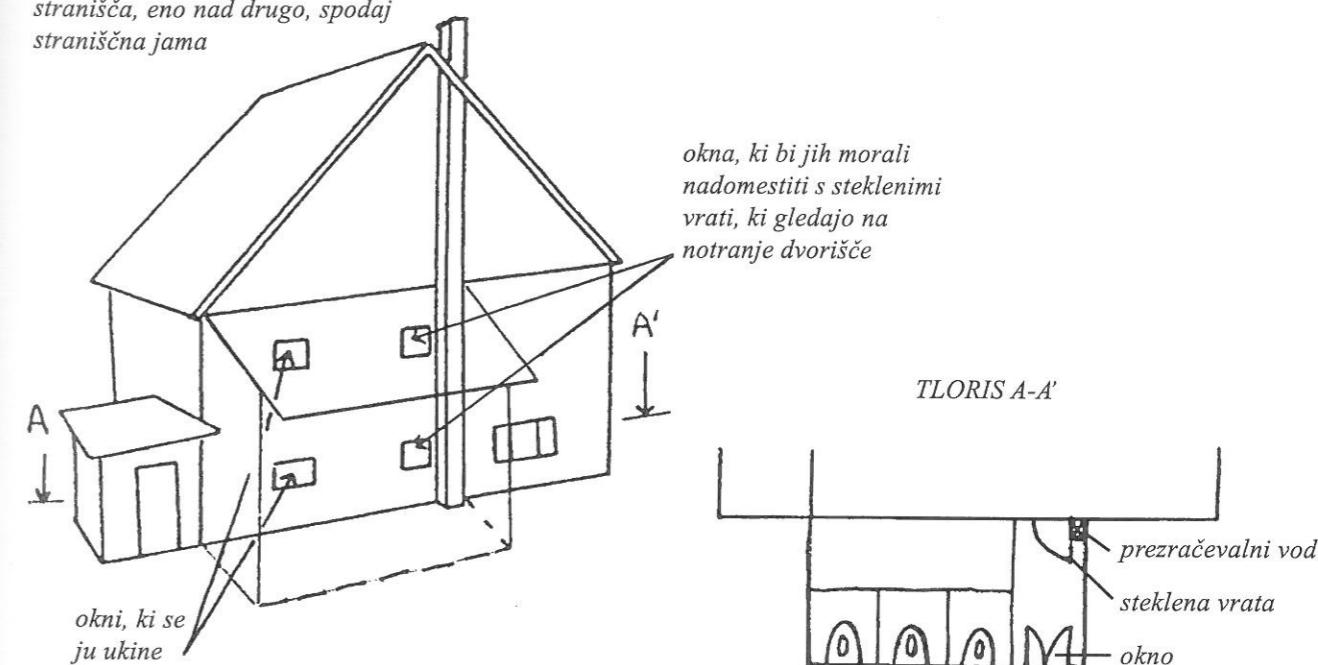


Dom Planika pod Triglavom



Vodnikov dom na Velem polju (1817 m)

Možnost postavitev dveh etaž za stranišča, eno nad drugo, spodaj straniščna jama



TECHNICAL CO-OPERATION WITH THE ALPINE ASSOCIATION OF SLOVENIA AND THE TRIGLAV NATIONAL PARK

SOLAR ENERGY AND SANITATION OF MOUNTAIN HUTS

28. August - 4. September 1995

EXECUTIVE SUMMARY

On the request of the Slovene authorities and in the framework of the E.U. - SLOVENIA Joint Memorandum for Co-operation 1994-95, a mission was conducted to the benefit of mountain tourism development policy in order to assist the Alpine Association of Slovenia and the Triglav National Park in their investment program concerning solar energy and sanitation of mountain huts. The experts, Mr Moine (solar energy) and Mr Colombot (sanitation) visited 12 mountains huts in Slovene Alps last summer. This visit had two objectives:

- to evaluate huts equipment in two fields: photovoltaic solar energy and dry toilets,
- and, on that basis, to make appropriate recommendations to implement a sustainable and efficient equipment program for the Alpine Clubs' huts.

I. MAIN RESULTS

1. Sanitation and dry toilets method

Slovene partners are very interested in dry toilets and three installations are already functioning. They were built according to French, Swiss and Austrian technical references.

These installations have been built with much care and inefficient faeces composting have been identified.

In his report, Mr. Colombot has described the main principles to be respected for dry toilets building and has also proposed precise improvements for existing installations. He also recommends to change the method of faeces treatment. In fact, the composting principle is no doubt the most interesting from the environmental point of view but it is also the most difficult to put into practice and to manage, especially under mountain conditions. So he proposes a method based on separation of liquids and solids, followed by the drying of solid wastes. So far this method has given the best results for about the same cost.

A complimentary technical assistance should be provided to the Slovene partners to help them improving the existing installations, i.e. carrying out the expert out the expert recommendations and testing the separation and drying method with appropriate equipment. This could be done at a reasonable cost.

2. Photovoltaic solar energy

For power supply, all of teh huts visited are eqipped with diesel generators, even those which have solar installations. Generator sets are a potential source of environmentally-related problems such as odour, noise, fuel leak accidents and are fairly costly. Moreover, when coupled with solar equipment, diesel generators tend to function to the detriment of the latter which is nethertheless more sustainable and environmentally sound.

Except for the oldest of them, all the solar installations visited have been done correctly. However, Mr Moine has identified some problems of system conception (such as choice of adequipment, generator layout) and a need for better, more efficient management between solar power and generator set power supply. As power needs have not been clearly defined, the installations are undersized and only provide for about one third of the power needs. Mr. Moine has also noted that there were no instructions for use booklets to refer to in the mountain huts so it is very difficult for the hut keepers to maintain the installations.

A complimentary technical assistance should be provided for improving the existing installations according to the recommendations that Mr Moine made in his report. This could be done through training programs on photovoltaic equipment management and by providing the necessary equipment (control and measurement devices, hybrid energy installation management devices).

II. CONCLUSIONS AND PROSPECTS

In both fields, it appears that Slovene partners are skilled in the building of and asseblyng of equipment. They also have a good knowledge in these implemented technologies. However, the problems that have been encountered tend to indicate that this knowledge is not sufficient for an efficient use of these technologies.

From the experts point of view, a complimentary support should be provided to the Slovene partners in order to optimize and make more efficient the equipment program planned by the Alpine Club groups and to improve operations of the existing investment. This could be done trough training programs and technical assistance which would aim at updating the current technology knowledge and at placing the existing installations under satisfactory operating standards. The training programs could involve the national and local repre-

sentatives of Alpine Association of Slovenia as well as huts keepers and local companies. On the basis of local experiences, significant results should be obtained with low inputs.

A global assistance program should be set up with the following objectives:

- to provide the necessary basic knowledge for improving the existing installations;
- to allow the acquisition of updated methods and technics for optimizing new installations;
- to ensure the sustainability of the existing and future installations through training programs on maintenance and a narrow transfer of new technologies of installation control and reliability;
- to show to Slovene partners the particular advantages of dry toilets and solar energy technologies in the framework of environment protection and "green" tourism development and this, at reasonable costs.

In the short term, two actions are proposed:

1) Assistance to the Alpine Association of Slovenia for improving the existing installations according to the recommendations made by the two experts in their reports. It will begin by a first visit of Mr Moine and Mr Colombot and will consist of a training period and the supervising of preliminary implementations of the experts recommendations. It will be followed, a few months later, by a second visit to finalize and check the installation improvement work. It will also be the opportunity to identify and define long term actions in collaboration with Slovene partners.

2) Study trip of Slovene partners and officials in France. During this trip, Slovene partners and officials will visit French Alpine refuges where both dry toilets and photovoltaic equipment have been func-

tioning successfully for few years. They will be able to discuss with representatives of the French Alpine Club about the advantages of these technologies with mountain conditions and environment concern. They will also meet with French local officials interested in partnership programs with Slovenia.

In the long term, it would be important for Slovene partners to have a model site for training and for demonstrating the advantages of dry toilets and solar energy installations which can be developed at a lower cost. One of the huts visited could be this model site. It will be equipped with the latest and appropriate technologies and devices and will be done according to the established professional standards. This project is relevant to technology transfer process and precise specifications should be defined during the complementary phase, i.e. the technical assistance to A.A.S. phase.

9. Z RASTLINAMI DO ČISTE VODE V GORAH

TJAŠA BULC, DANIJEL VRHOVŠEK IN IGOR MAHER*

Za čiščenje onesnaženih voda obstajajo različni sistemi, v katere so vključeni mehanski, fizikalno-kemijski in biološki procesi, bodisi posamezno ali v kombinaciji. Med biološkimi sistemi se pojavljajo tudi nekateri novi, ki poskušajo kar najbolj posnemati naravne procese. To velja tudi za rastlinske čistilne naprave.

Rastlinske čistilne naprave (RČN) so naravni sistemi za čiščenje onesnaženih voda. Posebno uspešne so pri čiščenju voda, obremenjenih z organskimi odpadnimi snovmi, kakršne so tudi odpadne vode iz gorniških postojank. Njihova največja prednost je:

- da je učinkovitost čiščenja izredno velika, 80 – 90 odstotkov poleti in 60 – 70 pozimi,
- da za delovanje ne potrebujejo energije in strojne opreme,
- da snovi, ki jih razgradijo, delno ostanejo v sistemu,
- da so v primerjavi z drugimi sistemi čiščenja veliko cenejši,
- da je postavitev enostavna in ne zahteva velikih posegov v prostor,
- da je potrebno le malenkostno vzdrževanje,
- da v njih ostanejo vse strupene snovi, ki ne odtekajo v okolje.

* Tjaša BULC, dipl. biol., Vodnogospodarski inštitut, prof. dr. Danijel VRHOVŠEK, dipl. biol., zasebni raziskovalec, Igor MAHER, zasebni raziskovalec

Kljub izrazu "naprava" v imenu so RČN naravni sistemi; obsegajo različno velike površine, kjer so na ustreznom substratu, po katerem se pretaka odpadna voda, posajene rastline, prilagojene vlažnejšemu okolju. Čiščenje poteka v mikroekosi-

stemih, v katerih predstavlja celoto rastlina s koreninskim sistemom in okolnimi mikroorganizmi. Vloga rastlin ni samo asimilacija organskih snovi iz odpadne vode, temveč zagotavljanje podlage in ustreznih razmer za razvoj mikroorganizmov in tako oksidacijo v predelu korenin. Atmosferski kisik prehaja z difuzijo neposredno v tla oziroma potuje preko listov, stebla in koreninskega sistema v plast okoli korenin in ustvarja aerobna območja, kjer poteka razgradnja organskih snovi. Ta se nadaljuje v območjih brez kisika, kjer delujejo anaerobni mikroorganizmi. Tako se zračni in brezračni procesi dopolnjujejo in povečujejo učinkovitost čiščenja. Pri tem so pomembni tudi fizikalni in kemijski procesi, kot so vezava na nabite delce koreninskih laskov,obarjanje z različnimi kationi, vpliv korenin na hidravlično prevodnost substrata in povečevanje površine za naselitev mikroorganizmov.

Razgrajene snovi rastline vgradijo v svoje tkivo. Rastline in neverne snovi v njih pa je možno z žetvijo odstraniti iz sistema in jih primerno predelati (kompost, brikete).

RČN so zaradi omenjenih lastnosti pogosto predmet primerjav z drugimi biološkimi sistemi čiščenja, predvsem z najbolj razširjenimi biodiski (veliki valji s pritrjeno mikrobnou biomaso). Učinkovitost je pri vseh visoka, vendar imajo RČN nekatere prednosti, predvsem če je na voljo dovolj velika površina. Pomembno je, da se v njih veliko hranih snovi (fosfor, dušik) in mnoge strupene (težke kovine,

pesticidi) vnesejo v rastlinsko biomaso, pri biodisku pa, če ne dodamo kemikalij za obarjanje, odtečejo v okolje. Prednost RČN je tudi v tem, da ni nobenega izpada delovanja in potrebnega popravila, kar je pogosto pri biodiskih. Med obnovo mikrobne populacije biodiska, ki traja nekaj dni, odpadna voda neprečiščena onesnažuje okolje. Tudi za njegov začetni zagon je potrebno dolgo obdobje, da se razvije učinkovita mikrobna razgradnja. Pri RČN tovrstni problemi odpadejo, saj jih tudi dalje prekinitev delovanja ne motijo – delujejo kot naravna močvirja. Ti "umetni", v resnici povsem naravni ekosistemi so izredno privlačni tudi kot zatočišče za mnoge živalske in rastlinske vrste, še posebno, ker so močvirja in mokrotni travniki pogosto izpostavljeni človekovim posegom, predvsem zasipavanju in izsuševanju. Ne nazadnje je pomembna razlika v ceni. V primerjavi z biodiski so stroški prepolovljenci, ob sodelovanju uporabnikov z lastnim delom pa se še občutno zmanjšajo.

V Sloveniji so možnosti za postavitev in delovanje RČN – kot so velikost in razpršnost naselij, (ne)urejenost kanalizacijskih sistemov, posebnost geografskih območij in ekonomske razmere – nadvse ugodne. Slovenija namreč sodi med sorazmerno redko naseljene države (93 prebivalcev na kvadratni kilometar), kjer največji delež prebivalstva živi v naseljih z 200 do 500 ljudmi. Ker so RČN primerne predvsem za manjša naselja (100 – 1000 prebivalcev), je pri nas možnost uporabe te alternativne metode čiščenja izredno velika. Podatek, da je le 14 odstotkov prebivalstva priključenega na čistilne naprave in da se le polovica vode očisti v mehansko-bioškem postopku, kaže na neurejeno čiščenje slovenskih voda in potrebo po večji učinkovitosti. Razgibanost geografskih območij v Sloveniji in s tem povezane težave pri vodooskrbi in čiščenju odpadnih voda prav tako podpirajo nove pristope k čiščenju. Tako se v kraški regiji srečujemo hkrati s pomanjkanjem vode in visoko nevarnostjo onesnaženja talnice, v alpskem in

primorskem območju z razvojem turizma in hkrati s potrebo po varovanju naravnih vrednot, v nižinskem predelu pa z intenzivnim kmetijstvom, razkropljenostjo industrijskih obratov in s tem povezanimi problemi onesnaževanja vode.

V Sloveniji uspešno deluje že nekaj takih naprav za čiščenje komunalnih odpadnih voda, odpadnih voda iz prehrambno predelovalne industrije in izcednih voda iz deponij. Učinkovitost je visoka tudi pozimi, ko so rastline sicer neaktivne, aktivnost pa ohranijo talni mikroorganizmi kot eden glavnih nosilcev čiščenja.

Na višjih nadmorskih višinah tovrstne RČN pri nas še ne obratujejo, vendar kljub temu lahko na podlagi domačih in tujih izkušenj pričakujemo učinkovito čiščenje tudi v razmerah, ki so značilne za naše visokogorske postojanke. Drugi alpski narodi so si nabrali precej izkušenj, saj so z RČN opremili že kar nekaj postojank. Celo pozimi, ko so te naprave prekriti s snegom, dosegajo zaradi ohranjene talne aktivnosti visoko učinkovitost. Ob ustrezni izbiri rastlin in pravilnem dimenzioniranju so RČN uporabne vse do višine 2000 metrov, še posebno, če so obremenitve v zimski sezoni veliko manjše kot poleti, kar je primer večine postojank.

Na podlagi teh dejstev potekajo priprave, da bi tudi v naših gorah poskrbeli za čiščenje odpadnih voda gorniških postojank z RČN. Analize so pokazale primernost Koče pri Triglavskih jezerih. Na izredno lepi legi ob jezerih na nadmorski višini 1685 metrov je bila zgrajena že v prejšnjem stoletju, leta 1880. Seveda je bila kasneje večkrat razširjena, nazadnje leta 1988. Kljub temu pa koča, ki jo upravlja planinsko društvo Ljubljana Matica, težko zadovolji potrebe vse bolj množičnega obiska; 200 ležišč zagotavlja nočni počitek skoraj 8000 obiskovalcem na leto. Veliko več je dnevnih gostov, ki izrabljajo samo gostinske storitve. Pri tako množičnem obisku nastaja veliko odpadne vode iz kuhinje, sanitarij in umivalnic. Zdaj se ta zbira le v triprekatni greznici,

kar pa ni zagotovilo, da ne bi ogrožala vode gorskih jezer, ki ležijo pod kočo.

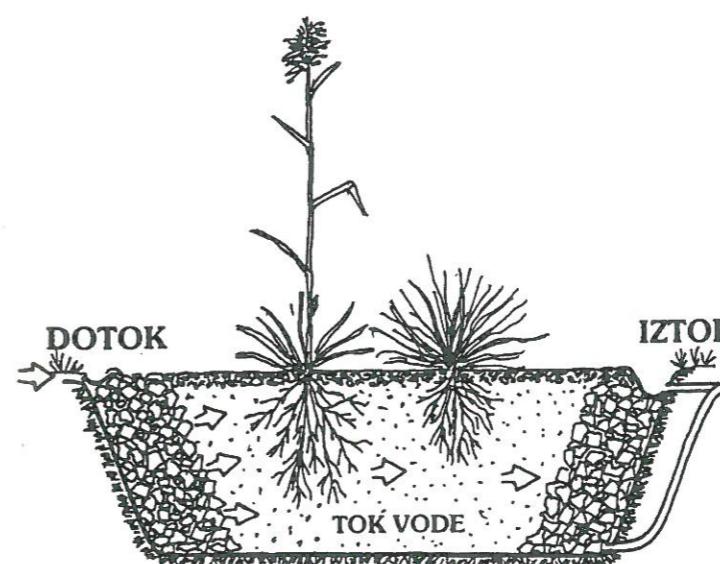
Inštitut za biologijo iz Ljubljane že vrsto let opravlja analize stanja naših gorskih jezer. Rezultati jasno kažejo, da se stanje slabša. K temu pa poleg prenosa onesnaženja na daljavo precej prispeva tudi povečan turistični obisk. Močan vir onesnaženja so namreč prav gorniške postojanke, ki še nimajo učinkovitih sistemov čiščenja odpadnih vod. Mednje sodi tudi omenjena koča, kjer množični obisk in občutljiva lega v osrčju Triglavskega narodnega parka zahtevata, da se čim prej poišče ustrezna rešitev za čiščenje odpadnih voda. Dejavniki, ki govorijo v prid postavitve RČN pri tej koči, so predvsem:

- ugoden obratovalni čas postojanke, ki je oskrbovana le v poletni sezoni, kar se pokriva z vrhom bioloških procesov,
- stalnost in zadostnost vodnega vira, saj zajet močan izvir omogoča stalno količino odpadnih voda in tako učinkovito delovanje RČN,
- primernost okolja, saj je v dolinici med zajezenim Močivcem in Šestim jezerom dovolj prostora za RČN, ki bi se tudi ekološko in estetsko vklapljal v obstoječo krajino.



Slika 35) Primer rastlinske čistilne naprave v kulturni krajini
Photograph 35) The example of vegetal purifying plant in the cultural landscape

Slika 36) Shema delovanja rastlinske čistilne naprave
Photograph 36) The scheme of vegetal purifying plant operation



Iz zdajšnje greznice bo odpadna voda gravitacijsko dotečala na RČN, tu pa bodo na ustreznom substratu, ki bo z vodotesno plastjo ločen od okolice, posajene rastline. Na zunaj bo taka "naprava" videti kot vlažno travišče. Na približno 150 kvadratnih metri bodo namreč posajene v okolici rastoče vlagoljubne rastline. Ker v TNP ni možen vnos tujerodnih vrst, se da uporabiti tiste vrste, ki v njem že uspevajo. Te tako imenovane avtohtone vrste, med katerimi so mnoge vrste trav, šašev, ločja, muncev, vrbovcev, pa kislica in kopriva ter mnoge druge, so namreč s svojo učinkovitostjo čiščenja povsem zadovoljive.

Voda se bo v sistemu pretakala vsaj 10 cm pod površino. Tako se bomo izognili tudi smradu in razvoju nezaželenih žuželk.

Očiščene vode se bodo stekale v iztočni jašek, ki bo lahko zaradi dosežene čistosti povezan z jezerom.

Rešitev problema odpadnih voda pa ne sme biti odvisna le od sistema čiščenja. Veliko bolj pomembno je zmanjšanje obremenitev, torej predvsem varčevanje pri porabi vode. To pa zahteva spremenjen odnos gornikov do bivanja v postojankah. Odpovedati se bo treba marsikateremu udobju in dolinski razvadi, saj gorsko okolje ne omogoča razsipne porabe vode in energije. Med pomembnejše ukrepe sodita opustitev pranja perila in prehod na sistem spanja v spalnih vrečah ali spalnih rjuhah, ki jih obiskovalci prinesejo s seboj. Za manjšo porabo sanitarne vode je treba namestiti suha, komposta stranišča, ki so se izkazala tudi v gorskem svetu. Le najnujnejša gostinska ponudba bo ob uporabi ustreznih čistilnih sredstev in namenitvi varčnih naprav močno zmanjšala količino odpadne vode iz kuhinje.

Za tako zmanjšano količino odpadne vode je za postojanko, kot je Koča pri Sedmerih jezerih, ki poleg tega leži sredi stroga varovanega območja TNP, tak sistem čiščenja še posebej primeren, saj se nemoteče vklaplja v okolje, ne zahteva velikih posegov, ne porablja električne energije, pač pa gre za naravne procese, ki so vezani na uspevanje domačih vrst rastlin in mikroorganizmov.

10. OKOLJSKA SANACIJA PLANINSKIH POSTOJANK

JANEZ DUHOVNIK, DANILO SBRIZAJ*

Pregled stanja, predlogi ukrepov in ocena stroškov sanacije

Gospodarska komisija (GK) in planinska društva (PD) se z ekološko sanacijo planinskih postojank načrtno ukvarjajo od leta 1991. Takrat je bil organiziran prvi posvet gospodarjev PD v zvezi s to problematiko in v preteklih letih je bil dosežen viden napredok pri odpravi okoljsko oporečnih rešitev v planinskih postojankah. Vsako leto bolj pa se kaže, da je denarja, ki ga Planinska zveza Slovenije (PZS) dobiva za ta namen iz državnega proračuna, skupaj z nekajkrat večjimi sredstvi, ki jih za sanacijo prispevajo PD, daleč premalo, da bi lahko hitro in učinkovito izvedli potrebne sanacijske ukrepe. Ugotovitve inšpekciij Ministrstva za okolje in prostor (MOP) in opažanje nadzornikov Triglavskega naravnega parka (TNP) dokazujejo, da se sanacija izvaja prepočasi. Glavna ovira za to je pomanjkanje denarja.

PZS se nesporno zavzema je, da popelje v gore čim več vzgojenih obiskovalcev tako, da ne bodo uničevali gorske narave. Nesporno je, da gre prizadevanje PZS in večine PD v zadnjem času v pravo smer, zavedamo pa se, da so se zaradi dejavnosti nekaterih PD okoljski problemi na najbolj kritičnih območjih še povečali. Ker pa je obiskovanje gora splošno koristna dejavnost, PZS upravičeno pričakuje podporo države pri sanaciji sedanjih razmer.

Gradbena podkomisija (GPK) pri GK je to gradivo pripravila na podlagi sklepa

GK na seji dne 23. 11. 1995, sprejetega po obravnavi razgovora na MOP dne 14. 11. 1995, na katerem so predstavniki MOP prikazali možnosti dodatnega sofinanciranja izvedbe sanacije planinskih postojank.

Kot najbolj kritični in neizogibni posledici velikega obiska gora sta se izkazali onesnaževanje voda in hrup pri obravnavanju dieselskih ali bencinskih agregatov. Problemi s smetmi, ki jih prinašajo v gore obiskovalci, in problemi s transportom se rešujejo mnogo hitreje in uspešneje. Zato je v tem gradivu poudarek predvsem na čiščenju odpadnih voda in pridobivanju energije.

Podatki o stanju izvirajo iz ankete, opravljene leta 1991, iz poročil planinskih društev o kasneje opravljenih investicijah, iz poročil nadzornikov TNP, iz poročil o opravljenih raziskavah odpadnih voda in ocene ogroženosti dolinskih vodnih virov. Nekaj podatkov je GPK zbrala neposredno ob ogledu planinskih postojank.

Sanacijski ukrepi so predvideni na podlagi podobnih rešitev v tujini in izkušenj pri izvedenih sanacijah pri nas. Vrsta čistilne naprave bo izbrana za vsako postojanko posebej.

Stroški sanacije so določeni na podlagi povprečnih cen doslej opravljenih sanacij pri nas in v tujini in so le približni. Red velikosti pa nedvomno kaže na pomembnost problematike. Dejanski stroški sanacije vsake postojanke bodo odvisni od njene velikosti in števila obiskovalcev.

* dr. Janez DUHOVNIK, dipl. inž. gr., GPK GK Planinske zvezze Slovenije
Danilo SBRIZAJ, Planinska zveza Slovenije

Gradivo je pripravljeno kot osnutek za razpravo med vsemi, ki si prizadevajo za okoljsko sanacijo planinskih postojank. Predvideno je, da ga bodo obravnavali: upravni odbor PZS, meddruštveni odbori, planinska društva, občine, v katerih stojijo planinske postojanke, Triglavski narodni park in Ministrstvo za okolje in prostor v pristojnih resorjih in inšpekciyah. GPK bo vsak popravek podatkov ali predlog za spremembo načina sanacije upoštevala pri nadaljnji obdelavi gradiva.

Razprava in zbiranje pripomb in dopolnil naj bi potekala v januarju in februarju 1996. GPK bo nato gradivo dopolnila in bo podlaga pri iskanju denarne podpore iz državnega proračuna in izvajanjju sanacijskih ukrepov.

Pomen oznak v tabelah:

1. Sedanji vir energije za razsvetljavo in pogon naprav
 - A javno omrežje
 - B agregat
 - C mala hidroelektrarna
 - D plin
 - E fotoelektrične celice
 2. Sedanji postopek čiščenja odpadnih voda
 - A greznica brez prekatov
 - B triprekatna greznica
 - C ponikovalnica
 - D suha stranišča
 3. Stopnja ogroženosti dolinskih vodnih virov zaradi lege postojanke
 - A velika
 - B srednja
 - C majhna
 4. Stopnja ogroženosti okolja zaradi velikosti PP in števila obiskovalcev
 - A velika
 - B zmerna
 5. Predvideni sanacijski ukrepi
 - A mala čistilna naprava
 - B suhe sanitarije
 - C fotoelektrične celice
 - D javno omrežje
- 0 pomeni, da postojanka nima neke naprave oziroma je ne bo imela
 1 pomeni, da postojanka napravo ima ali pa jo bo dobila po sanaciji
 Znak * pomeni, da je gradnja predvidena v letu 1996

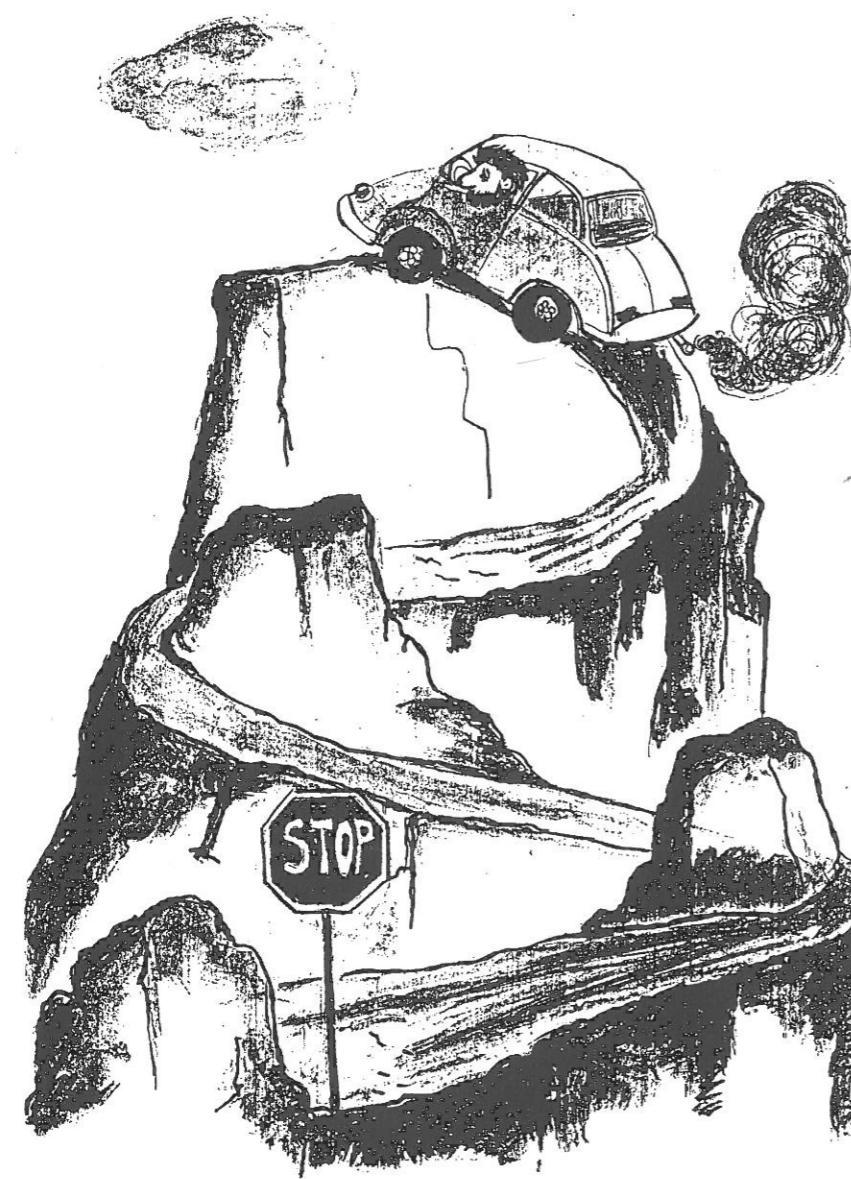
PLANINSKE POSTOJANKE I. KATEGORIJE

Zap. Planinska postojanka št.	nadm. višina	1					2					3					4					5					
		A	B	C	Č	D	E	A	B	C	Č	A	B	C	Č	A	B	C	Č	A	B	C	Č	A	B	C	Č
1. Zavetišče pod Špičko(m)	2050 m	0	0	0	1	1	0*	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Pogačnikov dom na Kriških podih	2052 m	0	1	0	0	1	0*	0	1	0	0*	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Dom Valentina Staniča	2332 m	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0*	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Triglavski dom na Kredarici	2515 m	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Koča na Planini pri jezeru	1450 m	0	1	0	0	1	0*	0	1	0	0*	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Vodnikov dom na Velem polju	1817 m	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0*	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. Dom Planika pod Triglavom	2408 m	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0*	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8. Tržaška koča na Doliču	2151 m	0	1	0	0	0	0*	0	1	0	0*	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
9. Zasavska koča na Prehodavcih	2071 m	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. Koča pri Triglavskih jezerih	1683 m	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0*	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
11. Dom na Komni	1520 m	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0*	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. Koča pod Bogatinom	1513 m	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. Planinski dom pri Krnskih jezerih	1385 m	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. Gomiščkovo zavetišče na Krnu	2200 m	0	0	0	v	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15. Dom Zorka Jelinčiča na Črni prsti	1844 m	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
16. Koča na Ratitovcu	1666 m	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
17. Prešernova koča na Stolu	2139 m	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0*	-	-	-	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18. Roblekov dom na Begunjščici	1657 m	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19. Koča na Kriški gori	1582 m	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20. Dom Kokrškega odreda na Kališču	1565 m	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21. Kranjska koča na Ledinah	1700 m	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22. Češka koča na Spodnjih Ravneh	1543 m	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
23. Cojzova koča na Kokrškem sedlu	1791 m	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	-	-	-	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24. Kamniška koča na Kamniškem sedlu	1865 m	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	-	-	-	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25. Kocbekov dom na Korošici	1808 m	0	1	0	1	1	0*	1	0	0	0*	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
26. Frischaufov dom na Okrešlju	1378 m	0	1	0	0	1	0*	0	1	0	0*	-	-	-	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0
27. Koča na Klemenči jami pod Ojstrico	1208 m	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	-	-	-	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
28. Koča na Snežniku	1796 m	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
SKUPAJ PO POSTAVKAH:		2	24	1	8	15	11	10	16	6	3	6	14	3	21	7	18	25	12	1	1						

PLANINSKE POSTOJANKE II. KATEGORIJE

Zap. Planinska postojanka št.	nadm. višina	1					2					3					4					5				
A	B	C	Č	D	E	A	B	C	Č	A	B	C	Č	A	B	C	Č	A	B	C	Č	A	B	C	Č	

<tbl_r cells="27" ix="3" maxcspan="



* Igor MAHER, dipl.
biol., zasebni
raziskovalec

11. PROMET V TRIGLAVSKEM NARODNEM PARKU

IGOR MAHER*

11.1 UVOD

Za usmerjanje in urejanje turističnega obiska na zavarovanih območjih in njegovo prilagajanje zahtevam naravovarstva in željam turističnega gospodarstva so potrebni podatki o obiskovalcih. Dosedanje ocene o obisku Triglavskega naravnega parka (TNP) so bile nezanesljive, zato je Uprava TNP že leta 1993 s štetjem prometa in obiskovalcev ter z analizami vpisa v planinskih kočah začela zbirati točnejše podatke. Po začetnih štetjih, ki so bila omejena predvsem na vrhunec obiska, je v letu 1995 potekalo štetje prometa na različnih lokacijah v parku čez vso sezono.

11.2 METODE

Javni zavod Triglavski narodni park je v letu 1995 izvedel štetje prometa na devetih lokacijah v parku: ob cesti na Mangartsko sedlo, na Vršiču, na Planini Kuhinja, na Pokljuki pri Mrzlem Studencu, pri Savici in v dolinah Tamar, Kot, Vrata in Radovna. Lokacije so prikazane na sliki 1. Štetje je ponekod potekalo od februarja do decembra (Vršič, Tamar), drugod pa je bilo omejeno na poletni čas od julija do septembra. Na Vršiču, v Tamarju, Vratih in Kotu so popisovalci beležili samo avtomobile in pešce, drugod pa tudi motorje in kolesa. Med avtomobili so ločili domače od tistih s tujo registrsko tablico.

Na večini lokacij so opazovali v določenem časovnem obdobju (5 do 6 ur) ob petkih, sobotah ali nedeljah. Iz primerjav so izvzeta opazovanja v Vratih, kjer se je ugotavljalo stanje na parkiriščih in ne pretok kot na drugih lokacijah.

11.3 REZULTATI IN DISKUSIJA

Primerjava lokacij, opazovanih ob petkih, je pokazala velike razlike v obremenitvah z avtomobilskim prometom (slika 2). Največ avtomobilov je bilo na Vršiču, sledi Pokljuka, nato so Savica, Tamar in Mangartsko sedlo zelo izenačeni. Malenkosten je promet v Kotu in na Planini Kuhinja. Iz te primerjave je lepo razviden tudi sezonski potek obremenitev z vrhom v avgustu.

Seveda samo opazovanja ob delavnikih (petkih) ne morejo zaznati največjih obremenitev, ki običajno nastopijo ob prostih dneh konec tedna. To pokaže tudi primerjava prometa ob petkih in sobotah na Vršiču (slika 3). Ob petkih je promet v povprečju skoraj za polovico (46 odstotkov) nižji od sobotnega. Podobno sliko da primerjava petkovega in nedeljskega avtomobilskega prometa v Tamarju (slika 4); petkov promet je v povprečju za 39 odstotkov nižji. Primerjava z drugimi dnevi ni možna, ker tedaj ni bilo opazovanj.

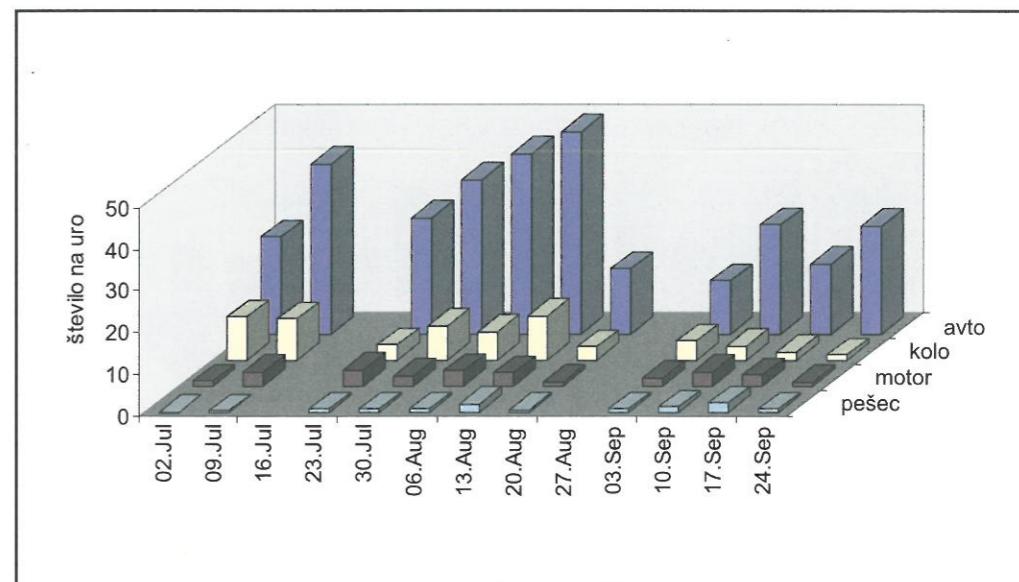
Primerjava prometa ob petkih med lokacijami (z izjemo Radovne in Vrat, kjer ni bilo opazovanj ob petkih) med največjim obiskom gora (julij – september) pokaže, da je avtomobilski promet največji na Vršiču (povprečno 51 avtomobil na uro, maksimalno 122 avtomobil na uro), sledijo Pokljuka (povprečno 35 avtomobilov), Savica (18 avt./uro), Mangartsko sedlo in Tamar (oba 13 avt./uro) in Planina Kuhinja (2 avt./uro). Najvišja vrednost v celotnem opazovanem obdobju je bila ugotovljena na Vršiču v soboto, 12. avgusta 1995: 261 avtomobilov v eni uri.

Delež avtomobilov s tujo registracijo dosega v povprečju 29 odstotkov. Največji je na Vršiču (42 %), sledijo pa: Savica (38 %), Tamar in Mangartsko sedlo (28 %), Planina Kuhinja (17 %), Pokljuka (13 %) in Kot (7 %) (slika 5). Največji delež na Vršiču je povezan s tranzitnim značajem ceste iz Zgornjesavske v Soško dolino in naprej proti morju.

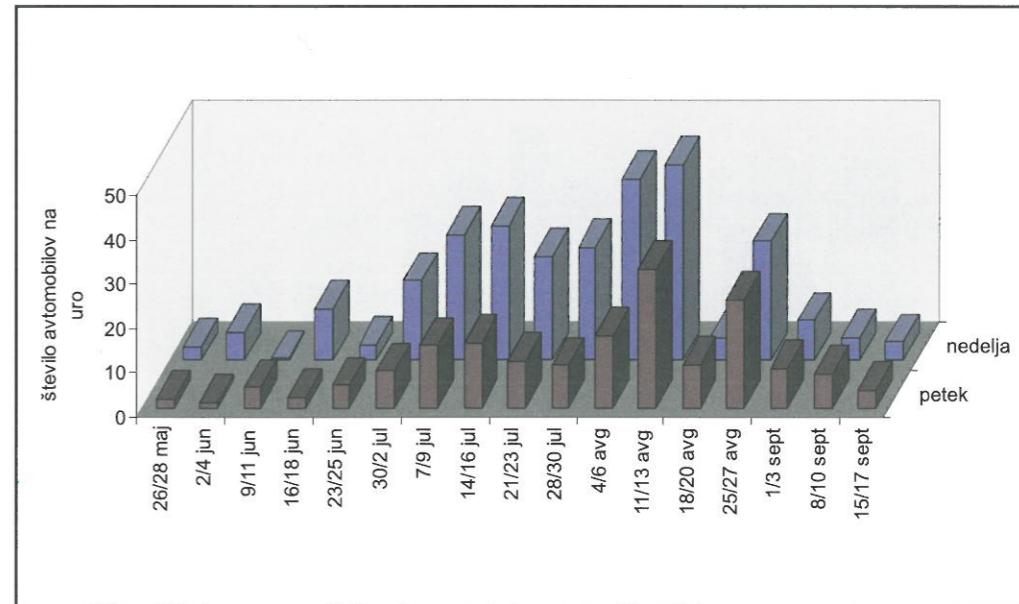
Povsod so poleg avtomobilov zapisovali še pešce, na petih lokacijah pa tudi motorje in kolesa. Primerjava deležev različnih udeležencev oziroma prometnih sredstev pokaže, da povsod prevladujejo avtomobili. Pešev je nekoliko več le pri Savici, kar je povezano s prehodnim značajem na poti v gore. Koles je največ v Radovni, vendar še vedno ne dosega deleža, ki bi mu na okoljsko vlogo kolesarjenja (zmanjšanje motornega prometa) pripadal. Prav s popularizacijo kolesarjenja bo možno popraviti razmerje v korist koles.

Štetje prometa v TNP bo treba nadaljevati, pri tem pa nameniti večjo skrb poenotenju opazovanj in izbranih metod. Opazovanje bo treba dopolniti z ugotavljanjem dnevne in tedenske dinamike ter strukture domačih obiskovalcev (glede na kraj bivanja oziroma izhodišče potovanja). Na podlagi tako pridobljenih podatkov bo možno pripraviti predloge o prostorskih in časovnih omejitvah prometa in druge ukrepe, ki bodo zmanjšali prometno obremenitev v TNP.

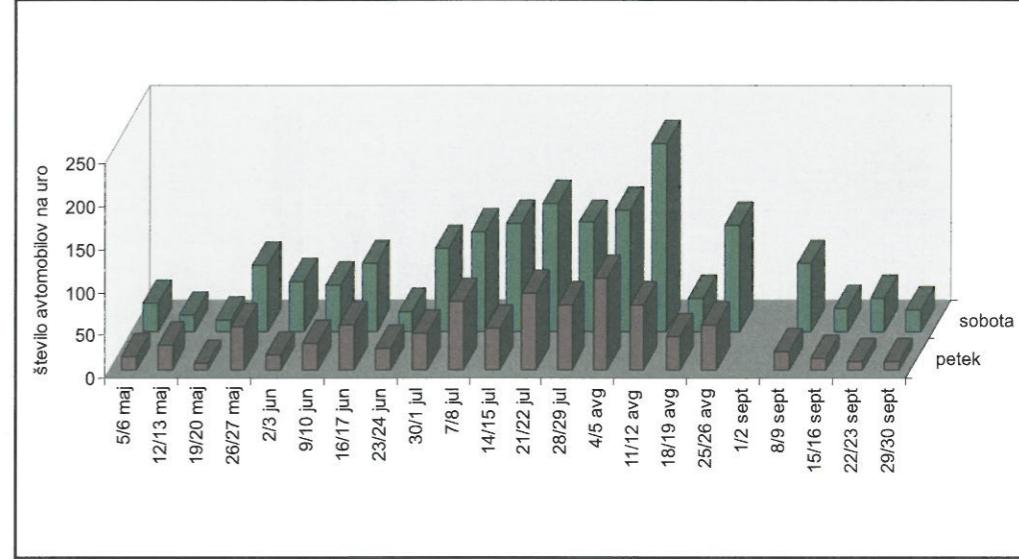
Graf 13) Prometne obremenitve v TNP - Radovna
Graph 13) Traffic burdening in the Triglav National Park - Radovna

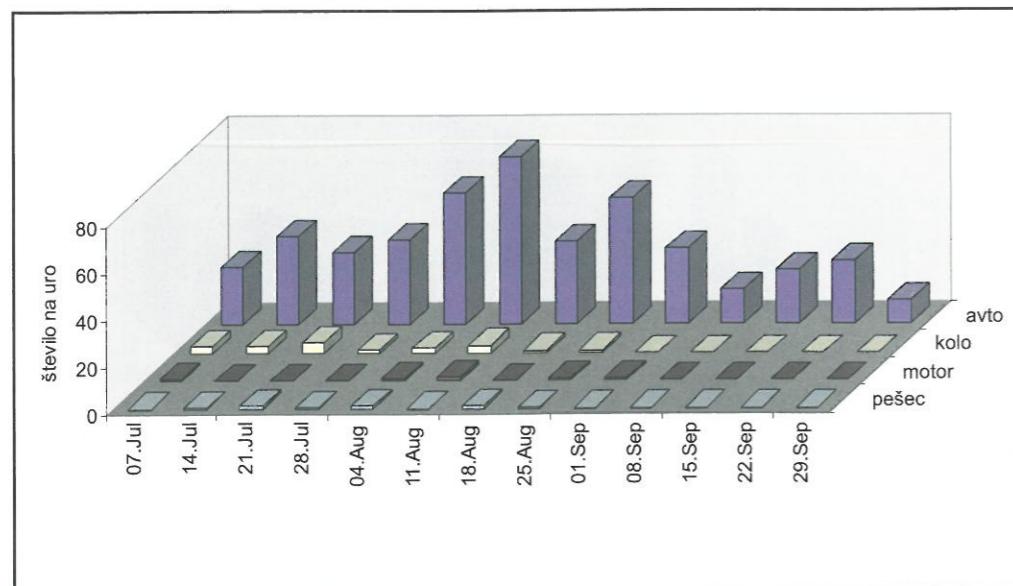


Graf 14) Prometne obremenitve v TNP - Tamar
Graph 14) Traffic burdening in the Triglav National Park - Tamar

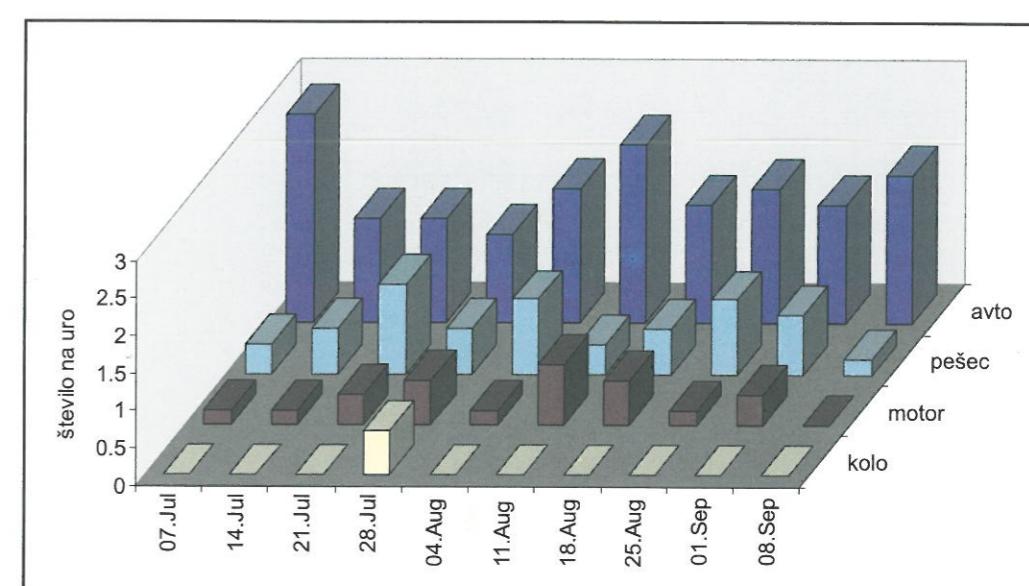


Graf 15) Prometne obremenitve v TNP - Vršič
Graph 15) Traffic burdening in the Triglav National Park - Vršič

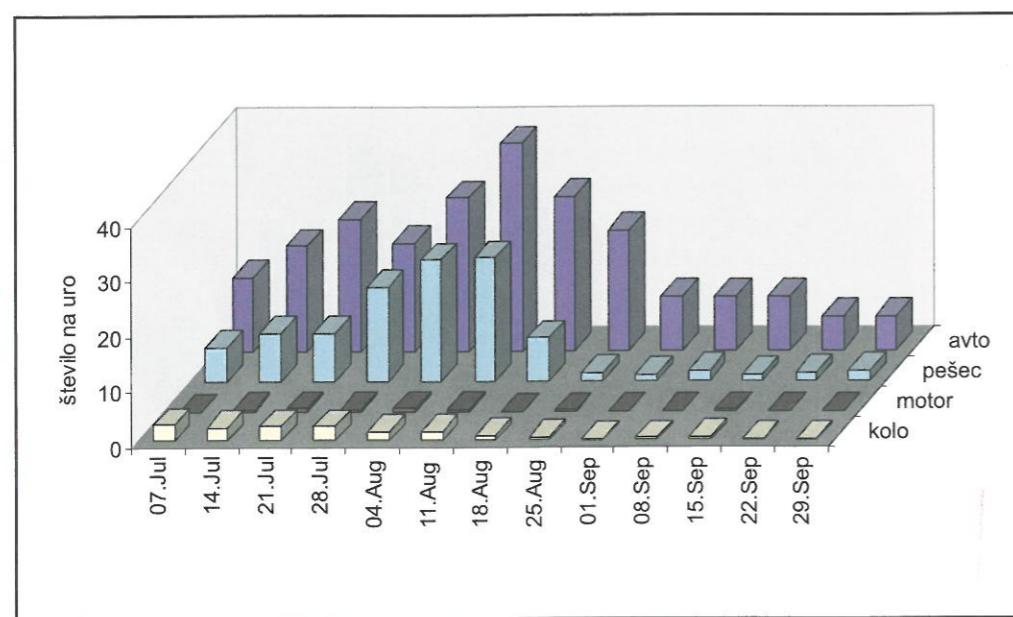




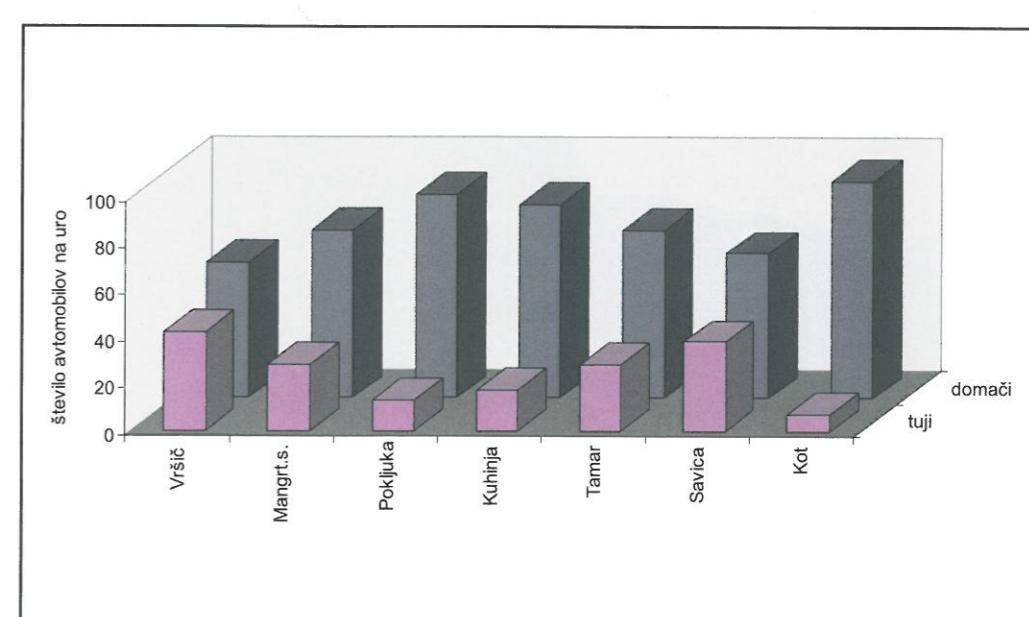
Graf 16) Prometne obremenitve v TNP - Pokljuka
Graph 16) Traffic burdening in the Triglav National Park - Pokljuka



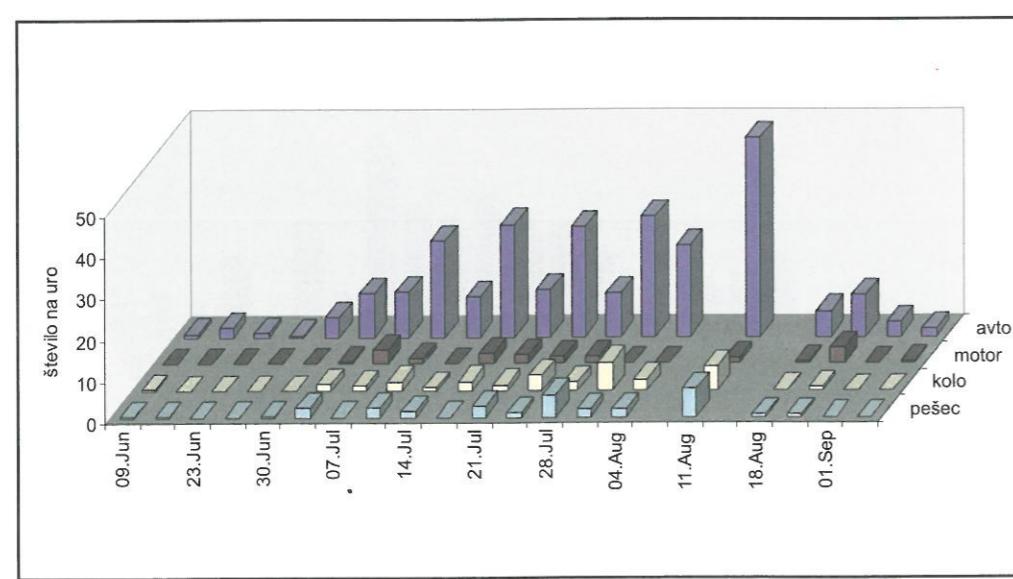
Graf 19) Prometne obremenitve v TNP - Planina Kuhinja
Graph 19) Traffic burdening in the Triglav National Park - Planina Kuhinja



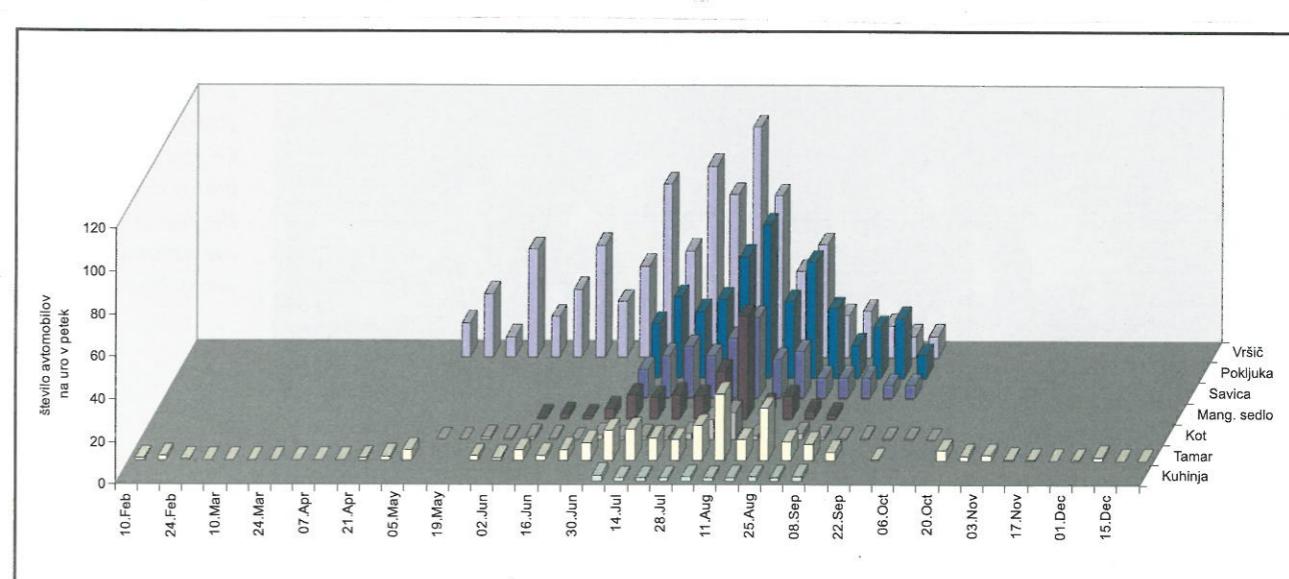
Graf 17) Prometne obremenitve v TNP - Slap Savica
Graph 17) Traffic burdening in the Triglav National Park - The Savica waterfall

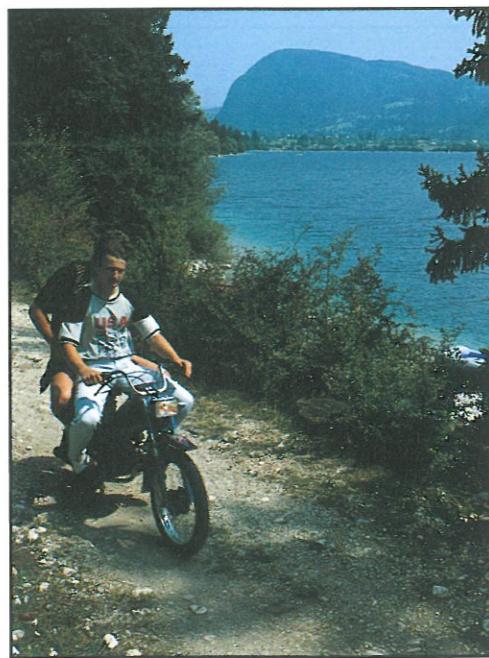


Graf 20) Prometne obremenitve v TNP - primerjava domaćih in tujih obiskovalcev
Graph 20) Traffic burdening in the Triglav National Park - the comparison between domestic and foreign visitors



Graf 18) Prometne obremenitve v TNP - Mangart
Graph 18) Traffic burdening in the Triglav National Park - Mangart





*Slika 37) Vožnja z motornimi kolesi ob Bohinjskem jezeru ni dovoljena.
Photograph 37) The motor cycle rides along the Bohinj lake shore are prohibited.*

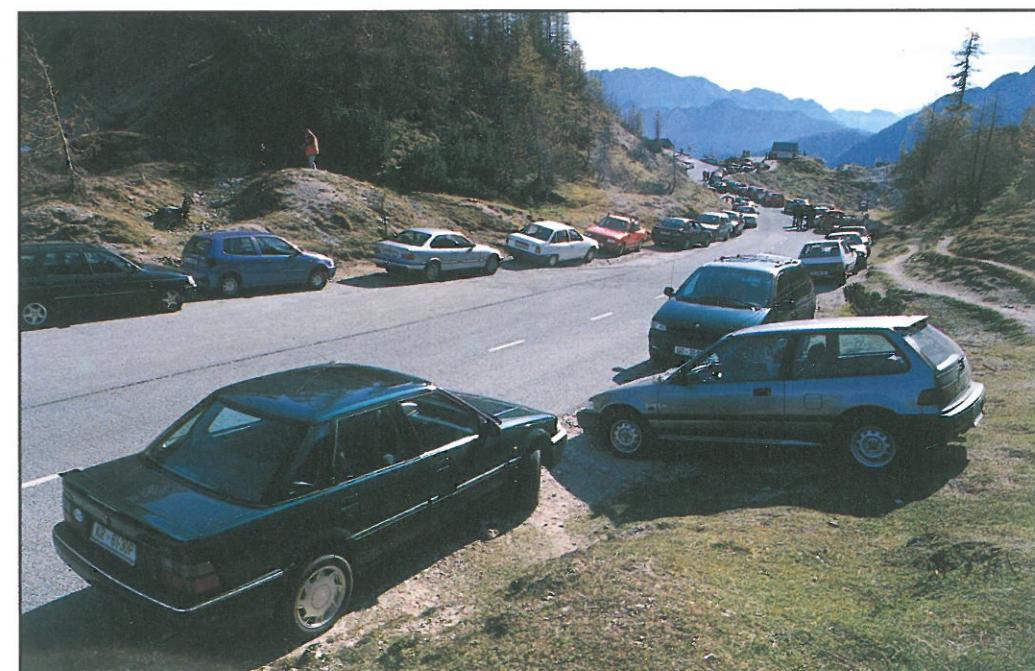


*Slika 38)
Organizirane skupinske vožnje z motorji po gozdnih cestah v narodnem parku niso dovoljene.
Photograph 38)
Organized group motor cycle rides on the forest roads in the national parks are prohibited.*

*stran 83:
Slika 39) Neurejeno parkirišče na vstopnem mestu za kajakaštvo na Koritnici pod Klužami ovira javni promet na regionalni cesti.
Photograph 39)
Irregular parking at the kayak entry location on Koritnica river near Kluže obstructs the public traffic along the regional road connection.*



*Slika 40) Čedalje gostejši promet čez prelaz Vršič povečuje obremenitve okolja na tem območju.
Photograph 40) The traffic on the Vršič pass increases environmental burdening in the area.*





Slika 41) Neurejeno in nepravilno parkiranje na gozdnih cestah onemogoča uporabo cest za gozdarsko dejavnost.
Photograph 41)
Irregular parking on
and along the forest
roads causes
problems in the
roads' use for the
forestry activities.



Slika 42 in 43) Na koncu gozdnih cest in cest v alpske doline ni urejenih parkirišč, od tod stihjsko parkiranje v naravnem okolju.
Photograph 42 and
43) The irregular
parking in the
natural environment
is present where the
forest roads end, for
there is no parking
arranged, organized
or permitted.



SEZNAM UDELEŽENCEV POSVETA PLANINSTVO IN TRIGLAVSKI NARODNI PARK
(Bled, februar 1996)

Zap. št.	Ime in priimek	ustanova, organizacija
01.	TOMAŽ BANOVEC	predsednik sveta javnega zavoda Triglavski narodni park
02.	MARTIN ŠOLAR	Triglavski narodni park
03.	JANEZ BIZJAK	Triglavski narodni park
04.	STANE ŠKRABAR	Radio Slovenija
05.	MARJAN OBLAK	PD Ljubljana - Matica
06.	MILAN ČUČNIK	PD Ljubljana - Matica
07.	SAŠA MARINČIČ	PD Ljubljana - Matica
08.	RADOSLAV VODOPIVEC	Hidroinženiring Ljubljana
09.	DARKO LUKAN	Komunala Radovljica
10.	DANILO SBRIZAJ	Planinska zveza Slovenije - Gospodarska komisija
11.	TANJA DOLENC	Ministrstvo za okolje in prostor - Uprava za varstvo narave
12.	JANEZ KOROŠEC	PD Srednja vas - Bohinj
13.	MARIJA URANKAR	MOP - Inšpektorat RS za okolje in prostor
14.	ANA KELBL	MOP - Inšpektorat RS za okolje in prostor
15.	VLADO TREVEN	PD Javornik - Koroška Bela
16.	FRANC SVETINA	PD Javornik - Koroška Bela
17.	MARJANA OSOJNIK RUPNIK	PD Integral
18.	JANKO VODNIK	PD Integral
19.	TONE TOMŠE	PD Radovljica, Planinska zveza - Komisija za pota
20.	JANKO POTOČNIK	PD Radovljica
21.	JANJA KOREN	Televizija Slovenija
22.	KRISTL OGRIS	PD Gorje
23.	ROMANA PURKART	Radio Triglav Jesenice
24.	JURE NAGLIČ	Radio Kranj
25.	KANCIJAN KUŠAR	PD Železničar
26.	META BENEDIČIČ	Občina Bohinj
27.	MARIJAN KRIŠELJ	Radio Slovenija
28.	TEO LIPICER	Gorenjski Glas
29.	CVETO ZAPLOTNIK	Delo
30.	VLASTA FELC	Triglavski narodni park
31.	RADO LEGAT	PD Medvode
32.	FRANC TRAMPUŠ	PD Medvode
33.	TONE PLEŠEC	Agrarna skupnost Srednja vas
34.	JANEZ ZUPANC	Agrarna skupnost Srednja vas
35.	MARTIN BREGANT	Planinska zveza Slovenije - Komisija za varstvo narave
36.	IGOR MAHER	Dnevnik
37.	DRAGICA MANFREDA	PD Bled
38.	JANEZ PETKOŠ	PD Bled
39.	MARKO ZUPANC	PD Bled
40.	FRANC ZUPAN	PD Bled
41.	MARICA OKRŠLAR	PD Gorje
42.	STANKO KOFLER	PD Dovje - Mojstrana
43.	RUDI KOCIJANČIČ	PD Jesenice
44.	FRANC ERLAH	PD Srednja vas - Bohinj
45.	MARJAN RUČIGAJ	Slovenska vojska - Gorska šola

46.	CIRIL VELKOVRH	Zavod za ribištvo
47.	META POVŽ	ZVNKD Kranj
48.	MAJA BROZOVIČ	Uprava RS za kulturno dediščino
49.	BLANKA BARTOL	Planinska zveza Slovenije - Mladinska komisija
50.	BOJAN ROTOVNIK	Planinska zveza Slovenije - Mladinska komisija
51.	VLASTA VODA	PD Tolmin
52.	JOŽE MEŽNAR	Planinska zveza Slovenije (svet TNP)
53.	RUDI RAUCH	PD Nova Gorica
54.	FLORIJAN HVALA	PD Železničar
55.	JOŽE JANEŽIČ	PD Železničar
56.	CIRIL OBID	Planinska zveza Slovenije - Gospodarska komisija
57.	JANEZ KRATNAR	PD Križe
58.	IVAN LIKAR	Občina Bovec (svet TNP)
59.	GREGOR RUPNIK	Geologija d.o.o. Idrija
60.	JOŽE JANEŽ	PD Bovec
61.	MIRAN MIHELIČ	PD Drago Bregar
62.	ZVONE ŠERE	

TOLMAČ UPORABLJENIH KRATIC

TNP	Triglavski narodni park - zavarovano območje, edini narodni park v Sloveniji; javni zavod, ki upravlja narodni park
PZS	Planinska zveza Slovenije - krovna slovenska planinska organizacija
SPD	Slovensko planinsko društvo - ustanovljeno 1893; prvotno ime za današnjo PZS
PD	planinsko društvo - planinska društva so združena v PZS
PP	planinske postojanke - domovi, koče, ki imajo status planinske postojanke in jih praviloma upravlja planinska društva
GK	Gospodarska komisija - samostojna komisija v sestavi PZS
GPK	Gradbena podkomisija - podkomisija v Gospodarski komisiji PZS
MK	Mladinska komisija - samostojna komisija v sestavi PZS
PV	Planinski vestnik - najstarejša slovenska revija, izdaja jo PZS
VIC	vzgojno-izobraževalni center
IUCN	International Union for Conservation of Nature (Mednarodna zveza za varstvo narave)
MOP	Ministrstvo za okolje in prostor
NNS	Naravovarstvena nadzorna služba - notranjeorganizacijska enota v javnem zavodu TNP
ZVO	Zakon o varstvu okolja
VGS	vodnogospodarsko soglasje
VGD	vodnogospodarsko dovoljenje
RČN	rastlinska čistilna naprava
OEAV	Oestereicher Alpenverein
DAV	Deutscher Alpenverein
SAC	Schweizzer Alpen Club
EU	Evropska unija
ATS	avstrijski šiling
DEM	nemška marka

SEZNAM SLIK

<i>Slika 1)</i> Orožnova koča na Črni prsti na razglednici, Fran Pavlin Jesenice (razglednica je bila odposlana 1912)...	12
<i>Slika 2)</i> Triglavski dom na Kredarici - nove, velike koče z visoko stopnjo udobja in ponudbe spodbujajo velik obisk gora.....	14
<i>Slika 3 in 4)</i> Množične prireditve v gorah so velika obremenitev za naravno okolje.....	14
<i>Slika 5)</i> Vstopi v Triglavski narodni park so številni in prosti.	15
<i>Slika 6)</i> V gore zahaja vsako leto več ljudi.....	15
<i>Slika 7)</i> Množični obisk gora ne le poleti, temveč tudi pozimi dodatno obremenjuje naravno okolje.....	16
<i>Slika 8)</i> Veliko urejenih in dobro opremljenih planinskih poti v slovenskih Alpah je eden od vzrokov za številjen obisk naših gora.....	17
<i>Slika 9)</i> Vzgojno-izobraževalno delo z mladimi je pomembno za pravi odnos obiskovalcev do narave v gorskem svetu.....	18
<i>Slika 10)</i> Alpinizem.....	19
<i>Slika 11)</i> Turno smučanje	19
<i>Slika 12)</i> Gorsko kolesarjenje.....	20
<i>Slika 13)</i> Jadralno padalstvo.....	20
<i>Slika 14)</i> Balonarstvo sodi že med obremenitvene dejavnosti, saj zaradi hrupa gorilcev in nizkih preletov moti ptice in nekatere večje vrste rastlinojedih sesalcev.....	20
<i>Slika 15)</i> Vožnja z motorji za motokros je v zadnjih letih zelo pogosto motenje Triglavskega narodnega parka. Povzroča pa tudi eno najhujših oblik motenj in poškodb v naravnem okolju.....	21
<i>Slika 16 in 17)</i> Plovba z gumenjaki, kajaki, kanuji in drugimi plovili se je v zadnjih letih močno razmahnila, tako da že ogroža vodotoke in njihova ozja območja.....	21
<i>Slika 18)</i> Množice planincev poleti preplavijo Triglavski narodni park tudi na območjih zunaj označenih in urejenih poti.....	24
<i>Slika 19)</i> V Triglavskem narodnem parku naj bi dosedanje table Planinske zveze Slovenije za označevanje planinskih poti postopno nadomestili z novimi, za ves TNP enotnimi oznakami.....	25
<i>Slika 20)</i> Nove, oblikovno enotne oznake na informacijskih stebričkih Triglavskega narodnega parka.....	25
<i>Slika 21)</i> Veliko koč v TNP je dostopnih z avtom. Nekatere dovozne ceste so zaprte za javni promet.....	31
<i>Slika 22)</i> Nosače s konji vse bolj nadomešča helikopter.....	31
<i>Slika 23)</i> Oskrbovanje planinskih postojank s helikopterjem je predvsem zaradi hrupa velika obremenitev naravnega okolja, moteče pa je tudi za obiskovalce gora.....	32
<i>Slika 24)</i> Cisterne za vodo v visokogorju so moteče tudi na pogled in so glede na krajino manj primerne.....	33
<i>Slika 25)</i> Vodohram na Planini pri Jezeru	33
<i>Slika 26)</i> Odprtina suhega straničca.....	35
<i>Slika 27)</i> Novourejeno suho stranišče pri Zasavski koči na Prehodavcih.....	35
<i>Slika 28)</i> Sušenje oprane posteljnine pri Koči pod Bogatinom.....	37
<i>Slika 29)</i> Hrup agregata na prostem se sliši daleč naokrog. Tudi ni zaščite pred možnim izlitjem goriva ali maziva...	40
<i>Slika 30)</i> Zvočno izoliran agregat v posebnem, od koče odmaknjene prostoru.....	40
<i>Slika 31)</i> Sončni kolektorji so za okolje najbolj sprejemljiv način pridobivanja električne energije pri planinskih postojankah.....	40
<i>Slika 32)</i> Divje odlagališče odpadkov v neposredni bližini Koče v Krnici.....	41
<i>Slika 33)</i> Triglavski narodni park ni izjema za divja odlagališča odpadkov (primer z brega Soče).....	43
<i>Slika 34)</i> Neurejena okolina planinske koče.....	43
<i>Slika 35)</i> Primer rastlinske čistilne naprave v kulturni krajini.....	71
<i>Slika 36)</i> Shema delovanja rastlinske čistilne naprave.....	71
<i>Slika 37)</i> Vožnja z motornimi kolesi ob Bohinjskem jezeru ni dovoljena.....	82
<i>Slika 38)</i> Organizirane skupinske vožnje z motorji po gozdnih cestah v narodnem parku niso dovoljene.....	82
<i>Slika 39)</i> Neurejeno parkirišče na vstopnem mestu za kajakaštvo na Koritnici pod Klužami ovira javni promet na regionalni cesti.....	83
<i>Slika 40)</i> Čedalje gostejši promet čez prelaz Vršič povečuje obremenitve okolja na tem območju.....	83
<i>Slika 41)</i> Neurejeno in nepravilno parkiranje na gozdnih cestah onemogoča uporabo cest za gozdarsko dejavnost.....	84
<i>Slika 42 in 43)</i> Na koncu gozdnih cest in cest v alpske doline ni urejenih parkirišč, od tod stihiski parkiranje v naravnem okolju.....	84

SEZNAM KART

Karta 1) Lega planinskih postojank v Triglavskem narodnem parku.....	30
Karta 2) Lega planinskih postojank v TNP glede na porečje.....	50
Karta 3) Lega planinskih postojank v TNP glede na višino.....	50
Karta 4) Lega planinskih postojank v TNP glede na krajinska območja.....	53

SEZNAM GRAFOV

Graf 1) Način oskrbovanja planinskih postojank po nadmorski višini.....	32
Graf 2) Preskrba z vodo po nadmorski višini.....	33
Graf 3) Preskrba z vodo po legi v prostoru TNP.....	34
Graf 4) Preskrba z vodo po porečju.....	34
Graf 5) Odpadne vode po nadmorski višini.....	36
Graf 6) Odpadne vode po porečju.....	36
Graf 7) Pranje posteljnine po nadmorski višini.....	37
Graf 8) Pranje posteljnine po porečju.....	38
Graf 9) Pranje posteljnine po planinskih društvih.....	38
Graf 10) Energetska preskrba po nadmorski višini.....	39
Graf 11) Odstranjevanje odpadkov po nadmorski višini.....	42
Graf 12) Odstranjevanje odpadkov po legi v prostoru TNP.....	42
Graf 13) Prometne obremenitve v TNP - Radovna.....	79
Graf 14) Prometne obremenitve v TNP - Tamar.....	79
Graf 15) Prometne obremenitve v TNP - Vršič.....	79
Graf 16) Prometne obremenitve v TNP - Pokljuka.....	80
Graf 17) Prometne obremenitve v TNP - Slap Savica.....	80
Graf 18) Prometne obremenitve v TNP - Mangart.....	80
Graf 19) Prometne obremenitve v TNP - Planina Kuhinja.....	81
Graf 20) Prometne obremenitve v TNP - primerjava domačih in tujih obiskovalcev.....	81
Graf 21) Prometne obremenitve v TNP - skupen pregled.....	81

PRILOGA: PODATKI H GRAFOM

Podatki h grafu 1: Način oskrbovanja planinskih postojank po nadmorski višini

Način	do 1200	1200-1800	nad 1800
A	8	3	1
AT	3	1	0
T	1	2	0
TŽ	0	1	0
Ž	0	1	2
ŽK	0	1	0
KH	0	1	6
H	0	0	1
HP	0	0	1
P	1	0	0

LEGENDA:

A	avtomobil
T	traktor
Ž	žičnica
K	nošnja s konji
H	helikopter
P	peš

Podatki h grafu 2: Preskrba z vodo po nadmorski višini

Način	do 1200	1200-1800	nad 1800
O	2	0	0
Z	11	4	2
ZS	0	1	0
SK	0	1	3
K	0	4	6

LEGENDA:

O	prikluček na vodovodno omrežje
Z	lastno vodno zajetje
C	črpanje vode iz bližnjih vodotokov
S	črpanje vode iz bližnjih stoječih voda
K	kapnica

Podatki h grafu 3: Preskrba z vodo po legi v prostoru TNP

Način	Bohinj	Fužinske planine	Krn	Mangrt-Ponce	Jalovec-B.Grintavec	Martuljek-Škrlatica	Pokljuka	Razor-Prisojnik	Sp. bohinjske gore	Triglav	Vršič
O	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
OZ	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Z	0	3	1	2	1	2	1	0	0	3	3
ZS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SK	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0
K	0	0	1	1	0	0	0	0	4	3	1

LEGENDA:

- O priključek na vodovodno omrežje
 Z lastno vodno zajetje
 C črpanje vode iz bližnjih vodotokov
 S črpanje vode iz bližnjih stoječih voda
 K kapnica

Podatki h grafu 4: Preskrba z vodo po porečju

Način	Bohinjka	Dolinka	Radovna	Soča
O	2	0	0	0
OZ	0	1	0	0
Z	4	5	2	5
ZS	1	0	0	0
SK	0	1	0	3
K	3	1	1	5

LEGENDA:

- O priključek na vodovodno omrežje
 Z lastno vodno zajetje
 C črpanje vode iz bližnjih vodotokov
 S črpanje vode iz bližnjih stoječih voda
 K kapnica

Podatki h grafu 5: Odpadne vode po nadmorski višini

Način	do 1200	1200-1800	nad 1800
G	5	3	3
GP	0	2	0
T	5	4	3
TP	0	1	0
P	2	0	5
D	1	0	0

LEGENDA:

- G grezniča brez prekatov
 T triprekatna grezniča
 P ponikovalnica
 D drugo
 N nerešeno

Podatki h grafu 6. Odpadne vode po porečju

Način	Bohinjka	Dolinka	Radovna	Soča
G	0	4	2	5
GP	2	0	0	0
T	4	3	0	5
TP	1	0	0	0
P	2	1	1	3
D	1	0	0	0

LEGENDA:

- G grezniča brez prekatov
 T triprekatna grezniča
 P ponikovalnica
 D drugo
 N nerešeno

Podatki h grafu 7: Pranje posteljnine po nadmorski višini

Način	do 1200	1200-1800	nad 1800
da	3	2	3
občasno	1	5	5
ne	9	3	3

Podatki h grafu 8: Pranje posteljnine po porečju

Način	Bohinjka	Dolinka	Radovna	Soča
da	3	0	0	5
občasno	5	2	0	4
ne	2	6	3	4

Podatki h grafu 9: Pranje posteljnine po planinskih društvih

Način	Jesenice	Kranjska Gora	Ljubljana	Matica	Nova Gorica	Srednja vas	Ostali
da	1	0	1	2	1	3	
občasno	1	1	3	0	2	4	
ne	2	2	0	1	1	9	

Podatki h grafu 10: Energetska preskrba po nadmorski višini

Način	do 1200	1200-1800	nad 1800
O	6	5	0
MHEP	1	0	0
FP	0	0	1
FD	0	0	2
P	0	1	1
PD	0	1	1
PS	1	0	1
D	5	3	5

LEGENDA:

O - priključek na javno omrežje

MHE - mala elektrarna

F - fotoelektrične celice

P - plin

V - veter

D - diesel ali bencinski agregat

S - sveče, petrolejke

Podatki h grafu 11: Odstranjevanje odpadkov po nadmorski višini

Način	do 1200	1200-1800	nad 1800
O	8	4	6
OD	2	3	0
ODS	1	1	0
OS	1	2	5
DS	1	0	0

LEGENDA:

O - odvoz v dolino

D - deponija ob postojanki

S - sežiganje

Podatki h grafu 12: Odstranjevanje odpadkov po legi v TNP

Način	Bohinj	Fužinske planine	Jalovec-B.Grintavec	Krn	Mangrt-Ponce	Martuljek-Škrlatica	Pokljuka	Razor-Prisojnik	Sp. bohinjske gore	Triglav	Vršič
O	1	2	1	1	0	0	1	1	0	4	3
OD	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1
ODS	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OS	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0
DS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

LEGENDA:

O - odvoz v dolino

D - deponija ob postojanki

S - sežiganje

