

Pomen varstva gozdnih potokov na primeru Kosce

The Importance of Protection of Forest Streams in Kosca Case

Lado KUTNAR*, Katarina GROZNIK**

Izvleček:

Kutnar, L., Groznik, K.: Pomen varstva gozdnih potokov na primeru Kosce. *Gozdarski vestnik*, št. 4/1999. V slovenščini, s povzetkom v angleščini, cit. lit. 28. Prevod v angleščino: Eva Naglič.

Potok Kosca pri Višnji Gori je navidez le eden od mnogih gozdnih potokov Slovenije. Posebnost Kosce je lehnjak, ki gradi številne pregrade po strugi in slikovite rastoče slapove v bližini kraškega izvira. Zaradi bližine naselij in povečanega interesa po rekreaciji so pritiski na občutljivo dolino vse večji, zato so v prispevku navedeni in utemeljeni argumenti za zavarovanje doline s statusom naravnega spomenika.

Ključne besede: gozdni potok, lehnjak, varstvo narave, Kosca, Višnja gora.

Abstract:

Kutnar, L., Groznik, K.: The Importance of Protection of Forest Streams in Kosca Case. *Gozdarski vestnik*, No. 4/1999. In Slovene with a summary in English, lit. quot. 28. Translated into English by Eva Naglič.

Kosca stream near Višnja Gora is apparently one only of many forest streams in Slovenia. The particularity of Kosca is travertine, which creates numerous barriers over the streambed, as well as picturesque growing waterfalls in the vicinity of karst spring. In the consequence of proximity of urban area, and for the increased interests in public recreation, the pressures on the delicate valley became even stronger. Therefore, the above article states and substantiate the arguments in favour for valley protection with natural monument status to be awarded.

Key words: forest stream, travertine, nature protection, Kosca, Višnja gora.

1 UVOD

1 INTRODUCTION

Zavest o ohranjanju gozdnih potokov in vodnih virov nasploh je v današnjem času, ko so pritiski na okolje vse večji, prodrla vse do političnih sfer, ki na globalni ravni ustvarjajo pogoje za sistemsko in operativno varovanje vodnih virov v gozdu. Pomembne poudarke sta reševanju tega problema dali tudi druga in tretja ministrska konferenca o varovanju gozdov v Evropi.

Druga ministrska konferenca o varovanju gozdov v Evropi, ki je potekala junija 1993 v Helsinkih, je podala splošne smernice za trajnostno gospodarjenje z gozdovi v Evropi. V njih med drugim navaja usmeritve, da naj praksa gospodarjenja z gozdovi primerno upošteva obvarovanje ekološko ranljivih območij, kakovosti in količine vode ter vzdrževanje in razvoj drugih varovalnih funkcij gozda, kot so varovanje vodnih in kmetijskih ekosistemov ter zaščita pred poplavami, erozijo in plazovi (GOLOB 1998).

Tretja ministrska konferenca o varovanju gozdov v Evropi (GOLOB 1998) je junija 1998 v Lizboni opredelila posebne kriterije za vzdrževanje in primerno krepitev varovalnih funkcij pri gospodarjenju z gozdom, zlasti varovanje tal in vode. V prilogi k resoluciji L2, v poglavju Vzdrževanje, ohranjanje in primerno povečevanje biotske pestrosti v gozdnih ekosistemih, podaja naslednjo usmeritev: "Gozdnogospodarsko načrtovanje in terestrični popis ter kartiranje gozdnih virov bi moralo vključevati pomembne gozdne biotope, upoštevajoč zavarovane, redke, ranljive ali reprezentativne gozdne ekosisteme, kot so obvodni predeli, mokrišča ..." V nadaljevanju pa se v usmeritvah za prakso gospodarjenja z gozdovi zavzema za zavarovanje posebnih ključnih biotopov v gozdovih, kot so vodni izviri, mokrišča, skalni izdanki in globeli.

* Mag. L. K., univ. dipl. inž. gozd., Gozdarski inštitut Slovenije, Večna pot 2, 1000 Ljubljana, SLO

** K. G., univ. dipl. inž. gozd., Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo in obnovljive gozdne vire, Večna pot 83, 1000 Ljubljana, SLO

Gozdni potoki so pogosto zadnji ostanki strukturno sicer osiromašenih vodnih sistemov, kar še posebej velja za nižinske predele (BRYNER 1996). S svojo ohranjeno obrežno vegetacijo in odmrlim drevjem v strugi močno prispevajo k večji pestrosti gozdnih habitatov (BRYNER 1996), le-ta pa pozitivno vpliva na pestrost vrst (ROSENZWEIG 1995).

Gozdni potok živi v tesni soodvisnosti z gozdom. Gozd ga oblikuje in hrani, medtem ko potok z oddajanjem vlage in oblikovanjem posebnih habitatov in rastišč vpliva na življenje gozda. Tako tvorita gozd in potok organsko, nedeljivo celoto (PIHLER 1995).

V naših gozdovih srečamo mnoge potoke, ki so v veliki meri ohranili značaj naravnih, prvinskih okolij. Nema lokrat pa so struge gozdnih potokov služile kot vodne drče za spravilo lesa ali nadomestne vlake. Uporaba mehanizacije pri sečnji in spravilu lesa lahko zaradi neprilagojenosti rastiščnim razmeram pogosto povzroči globoke poškodbe tako na občutljivih gozdnih tleh kot tudi na strugah potokov.

Do zdaj na področju varstva gozdnih voda ni bilo veliko storjenega (BRYNER 1996, ANKO et al. 1994). Z vidika ohranjanja biotske pestrosti v gozdu pa bi veljalo gozdnim potokom v prihodnosti nameniti več pozornosti.

2 METODE DELA

2 WORKING METHODS

Eden od potokov, ki je kljub bližini naselij in intenzivnemu poseganju v njegovo okolje v preteklosti še vedno dodobra ohranil svoj prvinski izgled, je potok Kosca pri Višnji Gori (slika 1), ki je hkrati tudi primer objekta naravne dediščine v gozdu. Na gozdnem delu doline Kosce, ki obsega okoli 160 ha, smo evidentirali naravne danosti. S pomočjo literature, kartnega gradiva in terenskih opazovanj smo opredelili geološke in talne razmere ter najpogostejša rastišča potencialnih gozdnih združb. Nadalje smo ugotavljali vrstno pestrost drevesnih graditeljev sestojev na tem območju. Predvsem v območju potoka smo z občasnimi opazovanji evidentirali pojavljanje favne.

Glavni del raziskave pa je bila opredelitev potencialnih virov ogrožanja in analiza možnosti zavarovanja doline kot naravnega spomenika na osnovi zgoraj navedenih podatkov in na osnovi delno strukturiranih intervjujev (ATTESLANDER 1993) nekaterih poznavalcev območja in tematike.

Slika 1: Potok Kosca je kljub stalnim pritiskom na gozdni prostor v veliki meri ohranil svoj prvinski izgled

Figure 1: Kosca stream had at large extent retained its basic image, despite of frequent pressures on forest space



3 NARAVNE DANOSTI DOLINE KOSCE

3 NATURAL CONDITIONS OF KOSCA VALLEY

3.1 Lega in opis potoka

3.1 Stream geographical position and description

Dolina Kosce se pri Višnji Gori zajeda v južne obronke zasavskega hribovja. Razteza se od Starega trga, prvotnih zametkov Višnje Gore, in se proti severu vse bolj oži (slika 2).

Struga Kosce je z mnogimi tolmuni, brzicami in z mahom poraslimi kamni zelo slikovita. Pod odejo zelenih rastlin se ponekod kažejo rjavi lehnjakovi pragovi. Te prepreke v vodnem toku ustvarjajo mnoge brzice in slapiče tako v glavni strugi kot v pritokih. Na razmeroma kratki dolžini gozdnega potoka (približno 1.300 metrov) je nad 20 večjih in manjših pritokov.

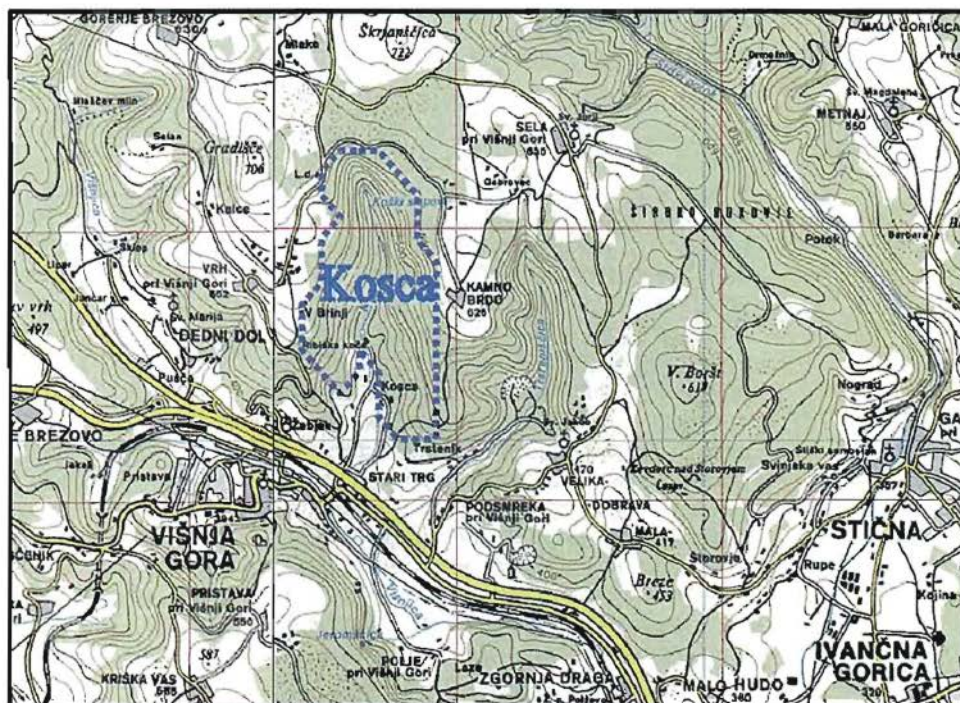
Ob vzpenjanju ob stopničasto grajeni strugi, obraščeni z grmičevjem, naletimo na prvo večjo pregrado, po kateri se spušča voda v globino dobrih 5 metrov. Voda se postopoma razliva po več različno velikih, s temnim mahom obraščenih stopnicah.

Že po nekaj desetih metrih pridemo do novega presenečenja - veličastne stene (slika 3). Stena, obraščena s pestro rastlinsko odejo, se dviga v višino skoraj 30 metrov. Na posameznih mestih voda curlja ali pa polzi po površini stene, drugje pa se le odceja z mahov, praprotnic in drugih rastlin v obliki posameznih vodnih kapljic.

Ko se po pobočju povzpne nad steno, naletimo še na nekaj zanimivih pragov in stopnic. Struga se počasi rahlo izravna in kmalu dosežemo kraški izvir potoka Kosce, ki leži pod strmimi dolomitnimi pobočjem.

Slika 2: Položaj doline Kosce v širšem prostoru (prirejeno po Atlasu Slovenije 1998)

Figure 2: Geographical position of Kosca Valley in its extension (adapted from Atlas of Slovenia, 1998)



3.2 Podoba doline in rabe virov v preteklosti

3.2 The image of the valley and use of its resources in the past

V pripovedih domačinov so še vedno ohranjene podobe z grmovjem poraslih pobočij doline Kosce, po katerih so se pasle ovce, koze in krave (ZAJC-JARC 1993). Danes leži dolina Kosce sredi strnjenege bukovega gozda. Včasih so v potoku in številnih pritokih lovili rake (ZAJC-JARC 1993), ki jih lahko v strugi Kosce še vedno opazujemo.

Lehnjak (slika 4) je bil v preteklosti pomemben gradben material (GAMS 1974) in tako so tudi lehnjak iz Kosce uporabljali v gradbene namene (RAMOVŠ 1983). Po izjavah domačina so zadnji tovor lehnjaka iz Kosce odpeljali okrog leta 1970 (Lehnjak - kamen domačega kraja, 1996).

3.3 Matična podlaga in tla

3.3 The base-foundation and soil

Matično podlago območja potoka Kosce, ki je nastala v spodnji triadi, sestavlja predvsem rjavosiv dolomit s plastmi sljudnega lapornatega skrilačca in peščanjaka, rdečega skrilačca in peščenjaka z lečami oolitnega apnenca, dolomitnega laporja in rožnatega dolomita. Pogost je tudi bel do belosiv zrnat dolomit, ki v zgornjem delu vsebuje ponekod vložke svetlo sivega apnenca. Poleg teh oblik dolomita se pojavlja tudi pasovit in zrnat dolomit, ki je bel in sivkast (Geološko-petrografska karta G. E. Ivančna Gorica, 1974).

Na prevladujoči dolomitni podlagi so razvita predvsem srednje globoka do plitva rjava pokarbonatna tla z različnim deležem skeleta. Na strmih pobočjih na apnencu so nastale plitve, slabo rodovitne rendzine (SMOLE 1974).

3.4 Tvorba lehnjaka

3.4 Creation of travertine

Po Gamsu (1974) je najbolj številna skupina lehnjakotvornih potokov stiška skupina. Prav k tej spada tudi potok Kosca, ki je pritok Višnjice. Lehnjak je njegova glavna posebnost in zanimivost. Lehnjak ali travertin je apnenčasta tvorba fizikalno-kemičnega in organskega porekla (slika 5). Po dosedanjih spoznanjih so pri njegovem nastajanju pomembni tako fizikalno-kemični kot tudi biološko-kemični dejavniki. Fotosinteza rastlin namreč vpliva na delež CO_2 v vodi in s tem posredno na izločanje kalcita (ZALOKAR 1939, RAMON 1983, HUDOKLIN 1994).

Za izločanje kalcijevega karbonata je potrebna voda, ki je bogata s CO_2 in Ca^{2+} . Pribitek CO_2 tvori pri reakciji z vodo iona H^+ in HCO_3^- . HCO_3^- nato reagira s Ca^{2+} in pri tem nastanejo CaCO_3 , CO_2 in H_2O (RAMON 1983).

Proces fizikalno-kemične in/ali biokemične inkrustacije lehnjaka se pojavlja v kraških in termo-mineralnih tokovih, kjer rastlinstvo in/ali temperaturne spremembe ustvarjajo primerne pogoje. Najpogosteje nastaja v plitvi vodi in tam, kjer voda pada. To kaže na očiten pomen zračenja oz. uhajanja CO_2 iz vode pri nastanku te kamnine.

Rastline tudi mehanično olajšujejo izločanje karbonata. Največ karbonata se nabira na mahovih, listih, koreninah lesnatih rastlin, odpadlih vejah in na drugih podlagah, ki so v neposrednem stiku z vodnim tokom. Ob postopnem odmiranju inkrustiranih rastlinskih delov ostanejo v lehnjaku številni prazni vmesni prostori.

Struga Kosce je bogato obdana z rjavkasto lehnjakovo oblogo. V strugi so vidni različni mahovi, listi, vejice in drugi deli rastlin z bolj ali manj izrazito

prevleko rjavkastega kamna. Skupki se združujejo v večje gmote in tvorijo lehnjakove pragove (slika 6).

Lehnjakove pregrade prispevajo k večji habitatski pestrosti, saj tu domujejo specifično prilagojene rastlinske in živalske vrste, pregrade pa imajo tudi pomembno vlogo pri prezračevanju in čiščenju vode (HUDOKLIN 1994).

V strugi potoka Kosce pa sta še posebej zanimivi dve lehnjakovi steni, ki ustvarjata slikovita slapova.

3.5 Rastiščne razmere

3.5 Conditions of natural sites

Na prevladujoči dolomitni matični podlagi so se pod vplivom celotnega kompleksa okoljskih dejavnikov razvili različni vegetacijski tipi (preglednica 1). Še posebej na strmem vzhodnem pobočju, ki ima zahodno do jugozahodno ekspozicijo, prevladuje termofilen bukov gozd z naglavko (*Cephalanthero-Fagetum typicum* Oberdorfer 1957). V nekoliko mezofilnejših razmerah uspeva oblika s tevmem (- *hacquetietosum*).

Gozdna združba / Forest association	Delež / Percentage (%)
<i>Cephalanthero-Fagetum typicum</i>	40
<i>Cephalanthero-Fagetum hacquetietosum</i>	30
<i>Arunco-Fagetum typicum</i>	15
<i>Hacquetio-Fagetum typicum</i>	10
<i>Genisto januensis-Pinetum</i>	2
<i>Quercu-Fagetum typicum in / and myrtilletosum</i>	2
Ostale / Others	1
Skupaj / Total	100

Preglednica 1: Razmerje potencialnih gozdnih združb v dolini Kosce
Table 1: The estimate of potential forest associations proportions in Kosca Valley

Grebene in strma pobočja s plitvimi in revnimi tlemi, kjer so temperaturni ekstremi še izrazitejši, porašča bazofilen borov gozd s trirobo košeničico (*Genisto januensis-Pinetum* Tomažič 1940) (SMOLE 1974).

Na ugodnejših rastiščih na zahodnem pobočju doline se pojavlja predgorski bukov gozd s tevmem (*Hacquetio-Fagetum* Košir 1962). Na senčnih delih, predvsem na zahodnem pobočju, se tik nad strugo razrašča bukov gozd s kresničevjem (*Arunco-Fagetum* Košir 1962), ki je izrazito edafsko pogojena gozdna združba. Vmes se vključujejo manjši kompleksi gradnovega in bukovega gozda (*Quercu-Fagetum* Košir 1962 = novo ime *Hedero-Fagetum* Košir 1994).

Poleg širše razširjenih gozdnih združb lahko v strugi in ob njej najdemo tudi mnoge zanimive mikro- in mezorastlinske (vodne ali obvodne) združbe. Za njihovo opredelitev bi bilo potrebno izvesti podrobnejše vegetacijske analize.

3.6 Pestrost drevesnih vrst

3.6 The variety of tree species

Na pobočjih doline prevladuje bukev (*Fagus sylvatica*), ki se ji na manj strmih legah pridružujejo graden (*Quercus petraea*), beli gaber (*Carpinus betulus*), posamično pa tudi gorski javor (*Acer pseudoplatanus*).

Na posameznih mestih so predvsem pod vplivom gospodarjenja nastala manjša jedra smrek (*Picea abies*). Še posebej na strmih pobočjih so z velikim deležem prisotni črni gaber (*Ostrya carpinifolia*), mali jesen (*Fraxinus ornus*) in mokovec (*Sorbus aria*). Na ekstremnih rastiščih na

Slika 3: Koški slapovi - najvišje rastoči lehnjakovi slapovi v Sloveniji

Figure 3: Kosca waterfalls - the highest growing travertine waterfalls in Slovenia



dolomitnem pobočju je primešan ali celo prevladuje rdeči bor (*Pinus sylvestris*).

Pestrost drevesnih vrst dopolnjujejo tudi druge svetloljubne vrste, kot so trepetlika (*Populus tremula*), brek (*Sorbus torminalis*), lesnika (*Malus sylvestris*) in maklen (*Acer campestre*).

Vrsti, kot sta črna jelša (*Alnus glutinosa*) in veliki jesen (*Fraxinus excelsior*), se dobro počutita v vlažnem okolju potoka. V dolini najdemo tudi skupino jelovih (*Abies alba*) dreves različnih starosti, ki jih v okoliških gozdovih sicer ni.

Bogato grmovno in zeliščno plast poleg mezofilnih vrst sestavljajo tudi bazofilno-termofilni elementi. Mešanje matične podlage in velik razpon razmer v pogledu vlažnosti, toplote in svetlobe daje dobre možnosti za uspevanje rastlinskih vrst z zelo različnimi ekološkimi nišami.

3.7 Pestrost živalskih vrst

3.7 The variety of animal species

Ob potoku smo opazovali sloko (*Scolopax rusticola*), sivo pastirico (*Motacilla cinerea*), stržka (*Troglodytes troglodytes*) in črno žolno (*Dryocopus martius*). Slišali smo navadno kanjo (*Buteo buteo*) in našli tudi sledi skobca (*Accipiter nisus*). Vse te živali sodijo med ogrožene (Uredba o zavarovanju ogroženih živalskih vrst, 1993).

V dolini se zaradi vode rada zadržuje srnjad (*Capreolus capreolus*), občasno jelenjad (*Cervus elaphus*) in divje svinje (*Sus scrofa*), precej pogoste živali tu pa so še lisica (*Vulpes vulpes*), jazbec (*Meles meles*), kuna zlatica in belica (*Martes martes* in *M. foina*) ter zajec (*Lepus europaeus*) (KOGOVŠEK 1999).

4 NARAVOVARSTVENI STATUS

4 STATUS OF NATURE PROTECTION

V Sloveniji so danes tako neokrnjeni potoki lehnjaka posebnost. Obstajajo domneve, da zapleteno tvorbo lehnjaka onemogoča predvsem prevelika onesnaženost voda (ŠUŠTERŠIČ 1996).

Gams (1974) trdi, da je lehnjakotvornost posledica povezave mnogih ugodnih pogojev, in čim slabši so eni, bolj ugodni morajo biti drugi, da se proces še lahko nadaljuje.

Slika 4: Lehnjak so uporabili kot gradben material že v starodavnem višnjegorskem gradu

Figure 4: Travertine had already been used as a building material of ancient Višnja Gora castle



Ramovš (1983) v knjigi Slapovi v Sloveniji Koške slapove omenja kot najvišje rastoče lehnjakove slapove.

Koške slapove so l. 1976 kot najbolj markantno in najvišjo lehnjakovo steno v Sloveniji na Zavodu za spomeniško varstvo uvrstili v Inventar najpomembnejše naravne in kulturne dediščine. Objekt je bil tedaj malo poznan, prisodili so mu potencialno turistično-rekreacijsko in znanstvenoraziskovalno namembnost. Potok Kosco so predlagali za naravni spomenik z varstvenim režimom za površinske geomorfološke in hidrološke naravne spomenike. Tedanja ugotovitev, da je objekt v naravnem stanju in ni ogrožen, je verjetno tudi prispevala k dejstvu, da v naslednjem Inventarju najpomembnejše naravne dediščine iz leta 1991 potoka Kosce ne zasledimo več, kljub temu, da je bil objekt leta 1983 v Strokovnih osnovah za varstvo naravne in kulturne dediščine za prostorski plan občine Grosuplje predlagan, da se razglasi za naravni spomenik.

Kosca se sedaj nahaja na območju občine Ivančna Gorica in razglasitev doline Kosce za naravni spomenik je v njeni pristojnosti. Strokovne podlage za razglasitev objekta naravne dediščine običajno pripravi pristojni zavod za varstvo naravne dediščine. O pobudi in možnostih za pravno zavarovanje smo že večkrat razpravljali z zaposlenimi na Ljubljanskem regionalnem zavodu za varstvo naravne dediščine. Žal pa pogovori do zdaj še niso pripeljali do konkretnih premikov v smeri zavarovanja objekta.

5 VREDNOTENJE VPLIVOV IN NARAVOVARSTVENEGA POMENA DOLINE KOSCE

5 EVALUATION OF INFLUENCES AND NATURAL PROTECTION IMPORTANCE OF THE VALLEY OF KOSCA

5.1 Vpliv gozdnogospodarskih dejavnosti

5.1 Influence of forestry activities

Ob zadnjih večjih ujmah (žledolom, snegolom) so se intenzivnejše gozdnogospodarske aktivnosti v območju doline Kosce pokazale kot zelo vprašljive. To še posebej velja za pas v neposredni bližini struge potoka. Zaradi strmega terena, plitvih tal na dolomitu, dodatnih obremenitev s snegom ali ledom in nepravilnega gojenja v preteklosti so bila mnoga drevesa poškodovana ali pa celo izravana iz tal. Taka drevesa predstavljajo vsaj v začetni fazi moteč dejavnik z vidika estetike, vendar je njihovo puščanje naravni razgradnji mnogo bolj koristno kot njihovo spravilo. Nestrokovna sečnja in spravilo lahko pospešita erozijske procese. Vprašljivo je zlasti vlačenje lesa iz struge potoka Kosce. Pri tem lahko nastanejo nepopravljive poškodbe na strugi, ki je grajena iz krhkega lehnjaka. Uporaba težje mehanizacije pri spravilu še dodatno destruktivno deluje na strugo potoka.

Največkrat sortimenti lesa tistih dreves, ki so rasla v ekstremnih razmerah, ne predstavljajo večje vrednosti. Zato bi bilo smotno puščati les v določeni mejni coni potoka.

Drevnina ob potokih je zelo pomembna, saj ima nalogo obrambe pred erozijo, ohranjanja ustrezne temperature vode in odlaganja organskih snovi (PAPEŽ et al. 1997).

Drevesa, ki pa so padla v strugo, lahko še dodatno prispevajo k naravni pestrosti vodnega ekosistema, saj ustvarjajo poseben habitat za rastlinske in živalske vrste (BRYNER 1996). Debelo podrtje drevje, ki pade v strugo

potoka, dodatno umirja vodni tok, ustvarja tolmine in izboljšuje življenjske pogoje vodnih prebivalcev (PAPEŽ et al. 1997).

Po izjavah revirnega gozdarja Kogovška (1999) izvajajo lastniki gozda sečnjo predvsem na spodnjem toku doline Kosce, interes za poseganje v predelih ob zgornjem toku pa je relativno majhen.

5.2 Vpliv lovske dejavnosti

5.2 Influence of hunting and shooting

Dolina Kosce sodi v območje Lovske družine Višnja Gora. Tu v glavnem izvajajo lov na lisico in zajca. V bližini zaraščene poseke ob strugi Kosce je postavljena lovska preža, ki jo lovci redko uporabljajo. Lov je dejavnost, ki sicer ima svoje mesto v gozdovih, včasih pa je lahko v nasprotju z drugimi rabami prostora. Prisotnost intenzivne rekreacijske dejavnosti na primer lahko pripelje do konfliktov. Na primeru Kosce kljub naraščajočemu številu obiskovalcev tega konflikta zaenkrat še ni. Z vidika varstva narave pa je bolj sporno strelišče na glinaste golobe v bližini izvira. Glinaste črepinje je mogoče najti prav blizu izvira, svinčene šibre (po nekaterih ocenah na tekmo v okolico izstrelijo 5-10 kg šiber) pa so razpršene v okoliških tleh. Za objektivno oceno vpliva strelišča na tla in vodni vir pa bi bilo treba izvesti konkretno raziskavo.

5.3 Vpliv turistično-rekreativne dejavnosti

5.3 Influence of touristic-recreational activities

O potoku Kosci in njenih slapovih obstaja kar nekaj zapisov. Že Gams (1974) je v svoji knjigi o Krasu pisal o impozantni lehnjakovi steni pri Koških slapovih, Ramovš (1983) pa je te slapove uvrstil med znamenite slapove v Sloveniji in jih opisal kot najvišje rastoče lehnjakove slapove v Sloveniji. V zadnjem času pa je bilo objavljeno še nekaj drugih člankov o Kosci (npr. CORTESE 1997, KUTNAR / GROZNIK 1998, ŠETINA 1999), kar kaže na precejšnje zanimanje strokovne in širše javnosti zanjo.

Obiskovalci so do sedaj uporabljali že obstoječe steze ob potoku, gozdno cesto in vlake. Planinsko društvo Polž iz Višnje Gore, ustanovljeno leta 1998, pa je v eni prvih akcij sklenilo urediti planinsko pot do izvira Kosce in naprej proti vasi Vrh. Izkazalo se je, da obstajajo precej različni pogledi na urejanje doline Kosce, od tega, da je treba ohraniti prvinski značaj doline, pa vse do postavljanja klopi in smetnjakov ob vodotoku, čiščenja vodotoka in bregov z odstranitvijo gnijočih debel in vej, gradnje brvi, napeljave plastificirane žične vrvi na strmini ob slapu in postavljanja tabel. Pri lehnjakovih slapovih se je pred časom že pojavila lesena tabla, ki vabi k obisku turistične kmetije v vasi Vrh.

Po skupnem ogledu predvidene poti predstavnikov PD Polž in strokovnjakov z Ljubljanskega regionalnega zavoda za varstvo naravne in kulturne dediščine (LRZVNKD) smo ugotovili, da bi planinska pot, ki bi se v glavnem držala obstoječih gozdnih prometnic, celo pozitivno vplivala na usmerjanje obiskovalcev. S tem bi zmanjšali negativne vplive na živalski svet in se izognili občutljivejšim predelom potoka. Pri množičnih obiskih namreč obstaja bojazen, da bi prišlo do poškodb lehnjakovih pragov. Na podobne probleme je opozoril že Hudoklin (1994), ki je pisal o občutljivosti lehnjaka in negativnih vplivih rekreativnih dejavnosti na lehnjakove pragove na območju reke Krke.

Planinci so na podlagi ustnega dogovora s strokovnjaki LRZVNKD oktobra 1998 očistili predvideno planinsko pot in postavili nekaj brvi. Letos

pa so izdali informacijsko brošuro o dolini Kosce, ki opisuje le možnost za rekreacijo in oddih. Prezrto pa je dejstvo, da gre za objekt naravne dediščine. Kljub temu, da dolina Kosce še nima uradnega statusa, pa zasluži s strani obiskovalcev objektu primerno obnašanje.

Prav na primeru urejanja planinske poti, informacijske brošure in postavljanja turističnih tabel je jasno razvidno, da bi že zdaj potrebovali pravni okvir za varovanje doline Kosce.

5.4 Vpliv širšega območja

5.4 Influence of broader region

Izvir Kosce sodi med kraške izvire, kar pomeni, da je preko vodnega sistema povezan s širšim območjem. Na planoti nad dolino Kosce so vasi in zaselki počitniških hišic. Na vodni površini Kosce pa je pogosto mogoče opazovati pene, ki so verjetno posledica onesnaženosti vode. Za objektivno oceno onesnaženosti vode pa bi morali izvesti raziskave vzorcev vode.

5.5 Naravovarstveni pomen

5.5 Importance of natural protection

Potok Kosca z lehnjakovimi slapovi je za lokalno prebivalstvo pomemben z vidika možnosti za rekreacijo in oddih v gozdu, za lastnike gozdov ima dolina Kosce tudi gospodarski pomen, lovci pa izvajajo tu svojo lovno dejavnost. Hkrati pa je potok Kosca tudi naravna znamenitost, s katero se lahko ponašajo tako krajanje Višnje Gore kot tudi občina Ivančna Gorica nasploh. Kosca je zaradi izjemnih dimenzij lehnjakovih slapov pomembna tudi na državni ravni. Zaradi tega bi bila razglasitev Kosce za naravni spomenik ali pa vsaj vzpodbuda za to možna celo s strani države. Objekt je zanimiv tudi z vidika izobraževanja (npr. Lehnjak - kamen domačega kraja, 1996) in raziskovalne dejavnosti tako na lokalni kot tudi na državni ravni.

V luči približevanja k Evropi pa je zanimivo, da sodijo lehnjakotvorni studenci v smernicah Evropske gospodarske skupnosti za ohranitev naravnih habitatov ter prosto živeče favne in flore (1992, Dodatek I, s. 8) med prioritete habitate, ki zaslužijo posebno pozornost in prizadevanja za ohranitev. Konkreten primer upoštevanja teh smernic je naravni gozdni rezervat Knocksink Wood, ki leži 20 kilometrov jugovzhodno od Dublina. Tu so lehnjakotvorne studence in njihovo ohranitev postavili med prioritete cilje načrta upravljanja (National Parks and Wildlife Service 1998), tudi z namenom pridobitve finančne podpore Evropske unije, čeprav se po obsegu in lehnjakotvornosti ti studenci ne morejo primerjati niti z manjšimi pritoki Kosce.

Dodatno pa nas k ohranjanju Kosce v čim bolj prvinskem stanju zavezuje tudi Konvencija o biološki raznovrstnosti (1992).

6 SKLEPNE UGOTOVITVE IN PREDLOG ZA ZAVAROVANJE

6 FINAL STATEMENTS AND PROPOSAL FOR PROTECTION

Kosca, potok lehnjaka, je nekaj posebnega, vreden naše pozornosti in skrbi za ohranitev. Izvira v neposredni bližini Višnje Gore in je dober primer gozdnega potoka, ki je vse do danes kljub prisotnosti človeka ohranil značaj prvinskosti, hkrati pa je primer objekta naravne dediščine v gozdu, ki ga s sonaravnim gospodarjenjem lahko pomagamo ohranjati tudi gozdarji. Gospodarjenje z gozdom naj bi bilo v celoti podrejeno ciljem ohranjanja

Slika 5: Lehnjak - razgibana apnenčasta tvorba

Figure 5: Travertine - variable limestone formation



objekta. Stremelo naj bi k vzdrževanju stabilnosti gozda in naravne biotske pestrosti v ekosistemskem in vrstnem pogledu. Pri načrtovanju in konkretnih operativnih odločitvah na tem območju bi bilo treba posebej upoštevati mikro- in mezorastiščne posebnosti.

Gospodarjenje z gozdom v zavarovanem območju in njegovi neposredni okolici naj bi temeljilo predvsem na naslednjih ukrepih:

- gojenje ogroženih oz. redkih drevesnih vrst (npr. lesnika, drobnica, brek);
- ohranjanje zanimivih drevesnih vrst, dreves z zanimivim habitusom in debelih dreves v predelih, kjer je zaradi statičnosti to primerno;
- puščanje mrtvih, votlih, suhih dreves, ki potencialno predstavljajo svojevrstne habitate različnih živih bitij;
- vzdrževanje ustreznih prehranskih pogojev za ptiče in druge živali (ohranjanje pestre grmovne plasti in dreves z zanimivimi plodovi).

Sečnja in spravilo lesa bi morala biti zelo omejena in povsem prilagojena režimu varovanja območja.

Kosca je zelo zanimiva tudi z vidika izobraževanja in raziskovanja. Tako pojav tvorbe lehnjaka kot sam potok Kosca nista dobro poznana. In to, česar ne poznamo ali pa se nam trenutno ne zdi ogroženo, bomo težko zavarovali pred morebitno samovoljo posameznikov.

Kljub temu, da potok Kosca na prvi pogled ni videti ogrožen, pa nekatere dejavnosti na tem prostoru že nakazujejo potrebo po aktivnejšem varstvu. Zato predlagamo, da se dolina Kosce zavaruje kot naravni spomenik z varstvenim režimom za površinske geomorfološke in hidrološke naravne spomenike (Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije, 1991, s. 37-39). Ta dva režima med drugim prepovedujeta kopanje kamnin, postavljanje reklamnih in drugih tabel, izvajanje škodljivih športnih dejavnosti, kot je npr. plezanje po stenah, kakršnokoli onesnaževanje vode in posege v obrežno vegetacijo.

Za cilj zavarovanja Kosce predlagamo ohranitev prvinskosti vodotoka in s tem procesa tvorbe lehnjaka ter posebnih habitatov rastlin in živali. Temu cilju pa bi morali prilagoditi:

- gospodarjenje z gozdom, zlasti v ožjem pasu ob vodotoku;
- izvajanje lovne dejavnosti, še posebej vprašanje strelišča na glinaste golobe in potencialnih konfliktov lova z rekreacijsko dejavnostjo;

Slika 6: Rjave kamnite pregrade in pragovi nastajajo tudi v mnogih lehnjakotvornih pritokih Kosce (Vse foto: L. Kutnar)

Figure 6: Brown stone barriers and threshold are also formed in many travertine stream tributaries (All photo: L. Kutnar)



- usmerjanje obiska in s tem povezane infrastrukture v smislu minimalnih negativnih vplivov na naravni spomenik.

Optimalno bi bilo zavarovanje celotnega gozdnega predela doline Kosce (slika 2), kar pa v danih razmerah najbrž ni realno. Poseben, strožji režim za tovrstne spomenike pa bi v skrajnem primeru moral veljati vsaj za pas približno 50 do 100 metrov na vsako stran potoka, odvisno od naravnih značilnosti in potencialnih nevarnosti za ohranitev. Poleg območja oz. pasu potoka Kosca bi varstven režim moral veljati tudi za večje lehnjakotvorne pritoke.

Specifičen varstven režim in območje zavarovanja bo seveda treba oblikovati na osnovi strokovnih argumentov v sodelovanju z vsemi zainteresirani; to so lokalni prebivalci, lastniki gozdov, gozdarji, lovci, planinci, občina in naravovarstvene ustanove.

Razglasitev Kosca za naravni spomenik bi lahko predstavljala pravni okvir, ki je potreben za usklajevanje različnih dejavnosti na tem prostoru, s ciljem ohranjanja naravne dediščine za prihodnost. Drugače pa bo Kosca žal lahko predstavljala primer uveljavljanja različnih interesov brez neke skupne vizije, ki bi bila postavljena na osnovi strokovnih argumentov.

7 ZAHVALA

7 ACKNOWLEDGEMENT

Informacije o dolini Kosce, lehnjaku in naravovarstveni problematiki so posredovali:

- Franc Kogovšek, inž. gozd., ZGS, OE Ljubljana, KE Škofljica, revir Višnja Gora;
- Stanko Silan, dipl. inž. gozd., do 1.1999 zaposlen na LRZVNKD;
- Anja Šolar, dipl. geogr. in Jaka Šubic, dipl. inž. gozd., oba LRZVNKD;
- dr. Andrej Mihevc, ZRC SAZU, Inštitut za raziskovanje Krasa;
- Leopold Sever, pred. učitelj, Osnovna šola Stična;
- PD Polž, Višnja Gora.

Vsem se iskreno zahvaljujeva.

The Importance of Protection of Forest Streams in Kosca Case

Summary

Forest streams are in spite of the presence of human being, often the last remains of otherwise at large impoverished waters in cultural landscape. Forest waters create important habitats for many plants and animals.

Kosca stream raising in the immediate vicinity of Višnja Gora and Ljubljana-Zagreb motorway, is one of relatively preserved forest streams. The characteristic of Kosca Valley is its great variety of natural sites conditions and species, that are contributed in majority from its versatile stream. Kosca Valley is interesting from the view of natural heritage protection because of its stream's capacity of travertine creation, and highest travertine waterfalls situated in Slovenia. The vicinity of urban area with inroads presents a potential danger to the area of Kosca stream as variable activities are induced such as forestry, hunting and shooting, and public recreation. The emerging interests of individuals' different activities are growing into potential conflicts, and are moreover, often in contradiction with natural heritage protection interests.

A research delivers the evaluation of influences on Kosca Valley, declaration of natural protection importance, and foundations and proposals for its protection. The proclamation of Kosca Valley as natural geomorphologic and hydrological monument is needed as a starting point to coordinate different interests in this area, for which the basic guidance is the natural heritage conservation.

Kosca Valley protection is in accordance with Convention on Biological Diversity (1992) and with Guidelines of the Second and Third Ministerial Conference on the Forest Protection in Europe (1993, 1998). Furthermore is the conservation of Kosca stream based upon European Union Directives on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora (1992, Annex I, p. 8), that also lists travertine created streams among priority habitats to gain special attention and endeavour to conservation.

VIRI / REFERENCES

- ANKO, B. / BRICELJ, M. / HORVAT, A. / MIKOŠ, M., 1994. Zaključki posvetovanja.- V: Gozd in voda, XVI. Gozdarski študijski dnevi, Univerza v Ljubljani, BF, Odd. za gozdarstvo, s. 5-8.
- ATTESLANDER, P., 1993. Methoden der empirischen Sozialforschung.- Berlin, de Gryter, Sammlung Goeschen, 407 s.
- BRYNER, A., 1996. Naturnahe Waldbäche fördern.- Wald und Holz 13/96, s. 8-11.
- CORTESE, D., 1997. Koški slapovi.- Nedelo, vol. 3, št. 37, s. 8.
- GAMS, I., 1974. Kras. Zgodovinski, naravoslovni in geografski oris. Lehnjak.- Slovenska matica, Ljubljana, s. 77-80.
- HUDOKLIN, A., 1994. Lehnjak - naravni fenomen reke Krke in problemi njegovega varstva.- Rast, 7-8, vol. 5, s. 619-622.
- KUTNAR, L. / GROZNIK, K., 1998. Lehnjakovi slapovi v dolini Kosce.- Proteus, let. 60, št. 3, s. 296-301.
- PAPEŽ, J. / PERUŠEK, M. / KOS, I., 1997. Biotska raznolikost gozdnate krajine z osnovami ekologije in delovanja ekosistema.- Zavod za gozdove Slovenije, Zveza gozdarskih društev Slovenije, Gozdarska založba, Ljubljana, 161 s.
- PIHLER, B., 1995. Gozd in gozdni potok nedeljiva celota (na primeru potoka Dolček).- Diplomaska naloga, Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za gozdarstvo, Ljubljana, 185 s.
- RAMON, J., 1983. Travertines.- v: Carbonate Depositional Environments, Tulsa, Oklahoma, American Ass. of Petroleum Geologists, s. 64-72.
- RAMOVŠ, A., 1983. Slapovi v Sloveniji. Koški slapovi.- Slovenska matica, Ljubljana, s. 274-277.
- ROSENZWEIG, M. L., 1995. Species Diversity in Space and Time.- Cambridge University Press, 436 s.
- SMOLE, I., 1974. Gozdne združbe in rastiščnogojitveni tipi v G. E. Ivančna Gorica, Biro za gozdarsko načrtovanje, Ljubljana, 91 s.
- ŠETINA, S., 1999. Koški slapovi.- Dnevnik, 15. april 1999, Ljubljana, s. 22.
- ZAJC-JARC, M., 1993. Duhan iz Višnje Gore.- Kmečki glas, Ljubljana 167 s.
- ZALOKAR, M., 1939. Lehnjak.- Proteus, vol. 6, št. 1, s. 1-7.
- Dokumentí vseevropskega procesa o varovanju gozdov v Evropi (prevedel in uredil GOLOB, A.), 1998.- RS Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ljubljana, 63 s.
- Geološko-petrografska karta G. E. Ivančna Gorica, M 1 : 25 000, 1974.- Geološki zavod SRS, Ljubljana.
- Kosca. Lehnjakov vršaj pri Stični, 1976.- V: Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije, Zavod SR Slovenije za spomeniško varstvo, Ljubljana, s. 334.
- Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije, 1991. 2. del: osrednja Slovenija. - Zavod RS za varstvo naravne in kulturne dediščine, Ljubljana, 606 s.
- Lehnjak - kamen domačega kraja, Raziskovalna naloga mladih ljubiteljev geologije (mentor Leopold Sever), 1996.- Osnovna šola Stična, Ivančna Gorica, rokopis, 59 s.
- Konvencija o biološki raznovrstnosti, 1992.- V: Zakon o ratifikaciji konvencije o biološki raznovrstnosti, Ur. l. RS, 1996, št. 30, s. 109-131.
- National Parks and Wildlife Service, 1998.- Conservation plan for Natura 2000 site, Knocksinn Wood pSAC, Draft. 21 s.
- Smernice Evropske zveze za ohranitev naravnih habitatov ter prosto živeče favne in flore 1992.- (Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora), <http://europa.eu.int/comm/dg11/nature/habdir.htm>.
- Strokovne osnove za varstvo naravne in kulturne dediščine za prostorski plan občine Grosuplje, 1983.- Ljubljanski regionalni zavod za varstvo naravne in kulturne dediščine, tipkopis + karta, Ljubljana, 18 s.
- Uredba o zavarovanju ogroženih živalskih vrst, 1993.- Ur. l. RS, št. 57/1993.
- Ustni viri / Verbal references
- KOGOVSĚEK, F., 1999. Pogovor o trenutnem stanju gospodarjenja z gozdom, 11. 4. 1999.
- ŠUŠTERŠIČ, F., 1996. Terenski pouk na Notranjskem s posebnim poudarkom na kraških pojavih, 7. 12. 1996.