

gradivo

UDK 504.06(497.4 Slovensko primorje)
502.7(497.4 Škocjanski zatok)
658(497.4) Luka Koper

OKOLJEVARSTVENA PROBLEMATIKA ŠKOCJANSKEGA ZATOKA

Marjan JARNJAK

dipl. geog. etno., Institut za biologijo, ZRC SAZU, SI-1000 Ljubljana, Gosposka ul. 13
B.Sc. in geography and ethnology, Institute of Biology, Scientific Research Centre of the Slovene Academy of Sciences and Arts,
SI-1000 Ljubljana, Gosposka ul. 13

IZVLEČEK

O Škocjanskem zatoku govorimo od leta 1957, ko je bil zgrajen jez med Koprrom in izlivom Rižane. Z zasipavanjem Zatoka je Koper pridobil nove površine za širitev in predvsem za nastanek Luke. Ob reševanju prostorskih problemov mesta in pristanišča pa so nastali ekološki problemi, ki sedaj zavirajo razvoj Kopra. S spletom človeškega dejavnika in naravnih razmer se je Zatok medtem razvil v edinstven habitat na ozemlju Slovenije in kot tak sprožil nekajletne polemike o njegovi nadaljnji usodi. Hiter in enostranski razvoj mesta je presegel dejanske možnosti, ta neuskklajenost pa se manifestira tudi na primeru Škocjanskega zatoka.

Ključne besede: Škocjanski zatok, Koprsko primorje, Luka Koper, varstvo okolja, onesnaženost, brakično močvirje
Key words: Škocjan Inlet, Primorje coastal region, Port of Koper, nature conservation, pollution, brackish lagoon

UVOD

Na borih 43-ih kilometrih slovenske obale iščejo svoj prostor različne, velikokrat nasprotujoče si dejavnosti, ki se med seboj ovirajo, če ne že tudi izključujejo. Mari-kultura in industrija, turizem in luške dejavnosti, polje-delstvo in sadjarstvo, promet in urbanizacija zahtevajo namreč specifične pogoje za uspešno funkcioniranje.

Ob tako veliki koncentraciji interesov neizbežno prihaja do navzkrižij, njihovo reševanje pa ni preprosto, ker gre za široko in občutljivo problematiko, ki jo je treba reševati dolgoročno.

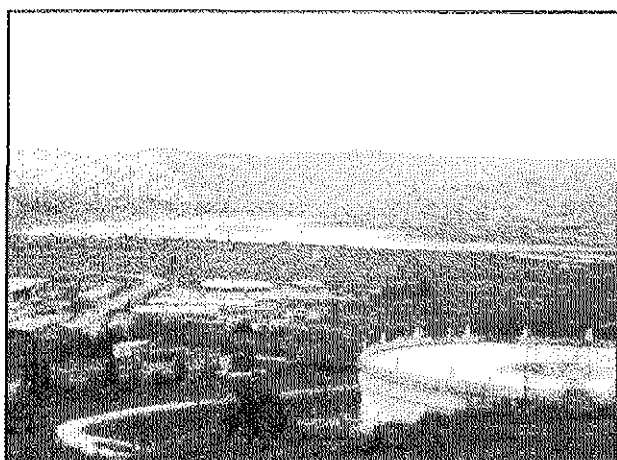
Tudi pri Škocjanskem zatoku gre za močno krizanje različnih interesov, ki si v marsičem nasprotujejo. Na eni strani gre za interese koprške občine in Kopra, ki se širi na območje Škocjanskega zatoka, na drugi pa je naravovarstvo, ki se bojuje za ohranitev edinega brakičnega močvirja v Sloveniji, ki je po mnogočem izjemen (Kaligarič, 1990; Kaligarič *et al.*, 1993; Makovec *et al.*, 1993). Oboji imajo za svoja stališča navidez tehtne razloge, podrobna analiza pa osvetljuje določeno neskladje med željami oziroma prizadevanji z možnostmi. Koprsko primorje je sicer gospodarsko in tudi splošno

razvojno zelo obetavno območje. Po nekaterih mnenjih se tu lahko ustvari tretji razvojni pol Slovenije.

Koper in pristanišče se v Škocjanskem zatoku širita na zemljo, iztrgano vodi. To sicer odpira nova delovna mesta in povzroča rast prebivalstva, vendar pa hiter gospodarski razvoj že sedaj prerašča lastne okvire. Preveč se zanemarija ekološka problematika, ki je zato že začela zavirati nadaljnji razvoj mesta.

NASTANEK IN SPREMINJANJE ZATOKA

Koper je nastal kot naselbina na otoku, na nekdanjo otoško lego mesta spominja le še Škocjanski zatok. Leta 1957 je bil od Kopra do izliva Rižane zgrajen 877 m dolg nasip, s katerim so skušali zmanjšati območje vdiranja visokega morja v zaledje po rečnih strugah navzgor, in šele od takrat lahko zares govorimo o Škocjanskem zatoku. Njegova prvotna površina se je od njegovega nastanka zmanjšala z 230 ha na današnjih manj kot 90 ha (Kaligarič *et al.*, 1993). Mesto Koper se je namreč po drugi vojni razvijalo v gospodarsko središče Slovenskega primorja z naglim naraščanjem prebivalstva. Zato se je mesto sredi petdesetih let moralo širiti na



Sl. 1: Pogled na Škocjanski zatok s Srimina proti JZ (Foto: M. Jarnjak).

Fig. 1: View of Škocjan Inlet from Srimin in south-westerly direction (Photo: M. Jarnjak).

območje semedelskih solin, na pobočja Semelede, ob Badaševici, na območju Škocjanskega zatoka je dobila prostor železnica, severovzhodno od Koprja pa je na vodi iztrganih površinah rasla Luka.

Z rastjo mesta pa se širijo tudi negativni učinki urbanizacije. Onesnaževanje okolja v Koprskem primorju in v Škocjanskem zatoku je intenzivno z industrijskimi odpadki, vključno z ekološko najbolj spornimi. Rizana, največji pritok Koprškega zaliva in nekdanji tudi Zatoka je že tako onesnažena, da je ponekod biološko skoraj mrtva. Onesnaženost se iz spodnjih vodnih tokov seli v srednje in višje dele. Kritično je onesnažena tudi Badaševica, po velikosti drugi vodotok na obravnavanem območju.

Tudi obalno morje je zategadelj onesnaženo. Komunalnim in industrijskim odpadkom pa se pridružujejo še občasni izpusti z ladij, splošno slabo stanje pa povečujejo tudi drugi viri onesnaženja v Tržaškem zalivu.

Niso pa onesnaženi samo vodni viri. Na območju občine je nad petdeset divjih odlagališč odpadkov. Eno izmed teh je ob stari ankaranski cesti Bivje-Koper pri Bertokih, drugo, prav tako močno problematično, pa je odlagališče samega pristanišča. Obe namreč ogrožata Bertoško bonifiko in Škocjanski zatok.

Za Zatok pa je najbolj problematično odlagališče na njegovem jugozahodnem delu, od železniške postaje pa do Luke, kjer poleg "dovoljenih" gradbenih odpadkov odlagajo tudi naravnemu okolju škodljive snovi, motorna olja in naftne derivate, kisline in težke kovine.

Škocjanski zatok je pravzaprav antropogenega nastanka, kar pomeni, da ni naraven habitat, to dejstvo pa daje občini argument za dokončno zasutje Zatoka. S tem bi Koper pridobil nove "nujno potrebne" površine za svoj razvoj.

Na začetku osemdesetih so oba velika pritoka Škocjanskega zatoka, to je Badaševico in rižanski razbremenilnik (imenovan tudi Rekica ali Ara), preusmerili mimo Zatoka neposredno v Koprski zaliv, kar naj bi pospešilo njegovo izsuševanje.

Obe vodi, ki sta se pred tem izlivali v Zatok, sta bili sicer močno obremenjeni s fekalijami, industrijskimi odpadkami in z mineralnimi ter kemičnimi snovmi s kmetijskih površin, vendar sta vanj vseeno prinašali ne le sladko vodo, temveč tudi v njej raztopljene zadostne količine kisika, preusmeritev pritokov pa je v Zatoku povzročila gnitje organskih snovi. Močno so se spreminile razmere v brakičnem močvirju, saj je ostala le še ozka povezava z morjem, skozi katero ob plimah sicer doteka slana voda, a prinaša premalo kisika.

Na odlagališču odpadkov Luke Koper so torej v Zatok odlagali tovore pokvarjenega sadja, zelenjave, ribje moke in druge organske odpadke, kar pa je skupaj z odmrlimi organizmi vred ob pomanjkanju kisika povzročalo neznošen smrad, ki se je širil v okolico prav do mesta in bližnjih naselij. Gnitje je pripomoglo k nastanku anoksije v Zatoku, neugodne procese v njem pa so prebivalci Koprja zaznavali predvsem v toplejši polovici leta, ko je zaradi višjih temperatur zraka večje tudi izhlapevanje zastajajoče vode. Do takrat se ni, razen ornitologov, za problematiko Škocjanskega zatoka zanimal še nihče. Tedaj so namreč vse posege v okolje spodbujali predvsem gospodarski razlogi. Koprška občina je Zatok pojmovala kot nekoristen pojav, ki je perspektiven le kot primerna lokacija za širjenje pristaniških kapacitet in industrije.

Tudi javno mnenje je bilo na začetku naklonjeno širitvi, saj so se obetala nova delovna mesta in višja življenjska raven. Pa vendar je že bilo slišati tudi prve polemike o ustreznosti posegov v Zatok. Tega so obravnavali kot vir smradu, niso pa razmišljali, da bi odpravili vzroke zanj. Vse to je leta 1985 pripeljalo do ekološko spornega in bržkone premalo premišljenega posega, namreč do tega, da je Luka Koper takrat nasula v Zatok 286.000 m³ blata, ki so ga pridobili s poglobljanjem drugega luškega bazena (Kaligarič *et al.*, 1993). S tehničnega oziroma gradbenega vidika je bilo poglobljanje pristanišča in hkratno zasipavanje sosednjega Zatoka zelo pripravna rešitev, sicer bi bile precejšnje težave z izkopanim gradivom. Praktično sterilno refilirano blato se je zaradi svoje zidkosti razlilo po celotnem dnu Zatoka in prekrilo prvotno dno, kar je prizadelo rastlinski in živalski svet.

Izsuševanje Zatoka je torej potekalo od njegovega nastanka, proces pa je povzročal spremembe predvsem dveh lastnosti - **dimenzij Zatoka** in **kvalitete vode**.

Dimenzije Zatoka so se spreminjale (manjšale) predvsem s prečrpavanjem blata, ki so ga pridobili pri poglobljanju luških bazenov in ga odlagali v Zatok, in z nasipavanjem trdnjših materialov, kot so odpadni gradbeni material, komunalni odpadki ipd.

Refulirano blato se je razlivalo po celotnem dnu Zatoka in ga tako plitvilo, odlaganje odpadnega materiala vanj pa je Zatok arealno zmanjševalo.

S preusmeritvijo sladkovodnih pritokov pa se je spremenila kvaliteta vode, saj je ta postajala vse bolj brakična.

Ekološke razmere so se tako bistveno spremenile. Brakične površine pa so v Koprskem primorju kot tudi v celotni Sloveniji postale povsem nov, edinstven pojav.

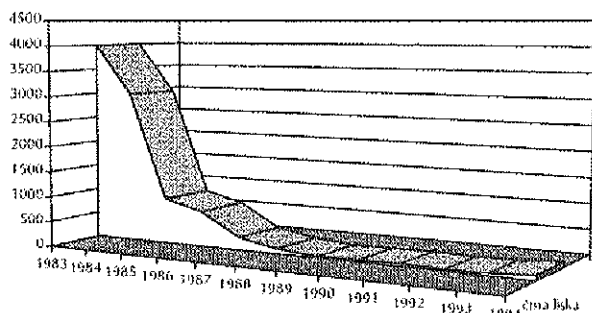
RAZMERE V ZATOKU

Spremenjene razmere so morda najbolje kažejo na spremembah števila črnih lisik (*Fulica atra*), za katero je bil v osemdesetih Zatok najpomembnejše prezimovališče v Sloveniji (Škornik, 1987). Marca 1983 je v Zatok prezimovalo še 4.000 primerkov črne lisike, leta 1984 3.000, leta 1985 približno 900, po letu 1986 pa komaj 250. Leta 1993 so ornitologi našteali le še borih 50 osebkov.

Kljub vsemu naštetemu pa se je Škocjanski zatok razvijal v zelo zanimiv ekosistem, enkrat v Sloveniji. V njem je namreč nastalo brakično močvirje, ki je zaradi spleta človeških posegov in naravnih procesov postalo stalno ali občasno domovanje mnogih živalskih in rastlinskih vrst, ki so nasploh ogrožene, ker se močvirja in barja po svetu krčijo.

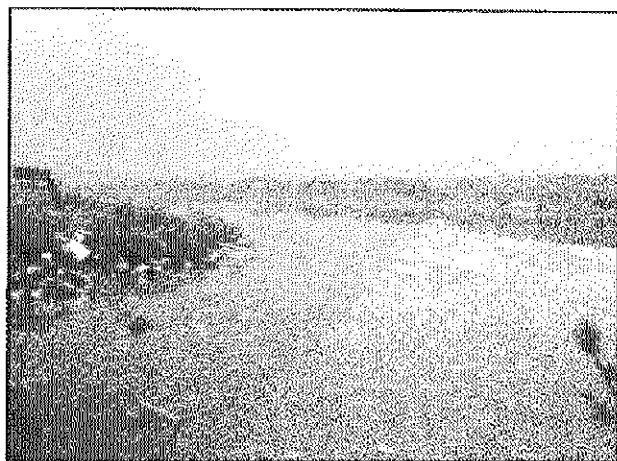
Na oglejenih, zaradi redukcijskih procesov sivozelenih prsteh se je razvila značilna **halofitna vegetacija** (Kaligarič, 1990), ki zaradi manjšega števila rastišč te vrste spada med redko in ogroženo rastje.

V Zatok in bližnji okolici je evidentiranih kar 41% vseh slovenskih dvoživk, 41% vseh plazilcev, 36% vseh sesalcev in 55% vseh v Sloveniji opaženih vrst ptic (Beltram & Lipej, 1996). Kljub tamkajšnjem čedalje slabšim razmeram za življenje organizmov ostaja Zatok zaradi vseh naštetih posebnosti še vedno izjemen habitat našega Primorja in Slovenije.



Sl. 2: Prezimovanje črne lisike *Fulica atra* (arhiv DOPPS; dopolnjeni podatki po Škornik 1987).

Fig. 2: Wintering by the Coot *Fulica atra* (DOPPS - Bird Watching and Bird Study Association of Slovenia - archives; supplementary data after Škornik 1987).



Sl. 3: Žalostna podoba Škocjanskega zatoka kot močno degradiranega življenjskega prostora za mnoge vrste organizmov (Foto: M. Jarnjak).

Fig. 3: A sorrowful picture of Škocjan Inlet as a badly degraded natural surrounding for a number of organisms (Photo: M. Jarnjak).

POMISLEKI V ZVEZI S PREDVIDENIMI POSEGI V ZATOK

Zatok v današnjem stanju ne koristi nikomur, zaradi moratorija na posege vanj ni mogoče uresničevanje načrtovanih gradbenih del. Kot zavarovano območje pa v takem stanju tudi ne more opravljati svoje funkcije. Ker gre za kompleksno problematiko, je njeno reševanje mogoče le z usklajenim in postopnim pristopom, ki bi dolgoročno zagotavljal obstoj izvedene ureditve, ne glede na to, katera varianta bo potrjena.

V primeru, da bodo obveljali **občinski interesi**, ki so v prid zasutju Zatoka, bi bilo treba upoštevati nekaj omejevalnih podatkov.

Slovenska obala je močno urbanizirana, tu pa iščejo svoj prostor številne dejavnosti, ki potrebujejo različne pogoje za funkcioniranje. Pretirano bohotenje ene dejavnosti izključuje druge. Bližina Luke vpliva na slabšo kvaliteto vode v zalivu in na podobo pokrajine, kar seveda ni ugodno za mestno, ankaransko in druga ko-pališča. Zmanjšuje se tudi privlačnost zdravilišč v Valdoltri in Ankaranu ter možnost za razvoj marikulture. Vse omenjene dejavnosti imajo dolgo tradicijo na tem območju in le veliko večji dobički, ki jih prinaša Luka, ne bi smeli prevladati pri odločitvi, v kakšni smeri razvijati območje.

Luka kot najbolj markantna dejavnost v območju že sedaj zavzema takšno površino kot zavarovani območja Sečoveljskih in Strunjskih solin skupaj in zaseda 5,23% slovenske obale. Za njeno uspešno delovanje je vitalnega pomena ustrezno razvita prometna infrastruktura, ki pa v sedanjem obsegu ne bo več dolgo zadoštovala potrebam.



Sl. 4: Mala bobnarica (*Ixobrychus minutus*) je ena izmed najbolj ogroženih močvirskih gnezdičk v Sloveniji (Foto: T. Makovec).

Fig. 4: Little Bittern (*Ixobrychus minutus*) is one of the most endangered wetland breeders in Slovenia (Photo: T. Makovec).

Propustna kapaciteta železniške proge Koper - Prešnica, ki prevzema večino luškega tovora, je namreč 5 milijonov ton tovora letno, medtem pa je luški pretovor že večji (Jurinčič, 1989). Glede na pričakovano rast blagovnih tokov in rast Luke zaradi povečanja količin tranzitnega blaga je vprašanje, do katere stopnje je še smiselno spodbujati rast koprškega pristanišča glede na druge funkcije (urbano, prometno, turistično, ekološko), ki jih ima Koper s svojo ožjo in širšo okolico. Za pristanišča je namreč značilno, da okolje precej obremenjujejo in da so zanj v marsičem tudi precej tvegana, zlasti ko gre za pretovarjanje ekološko nevarnih snovi. S tranzitom pa se obremenitve za okolje (onesnaženje zraka, hrup, potencialna nevarnost ob nesrečah) prenašajo ne samo v okolico Luke, pač pa praktično po vsej Sloveniji in širše, to pa gotovo znižuje vrednost širitve pristanišča in nas sili k razmišljanju o primernosti njegove rasti. V načrtu je postavitve drugega tira železniške proge Koper-Divača v dolžini 45,8 km, z graditvijo pa

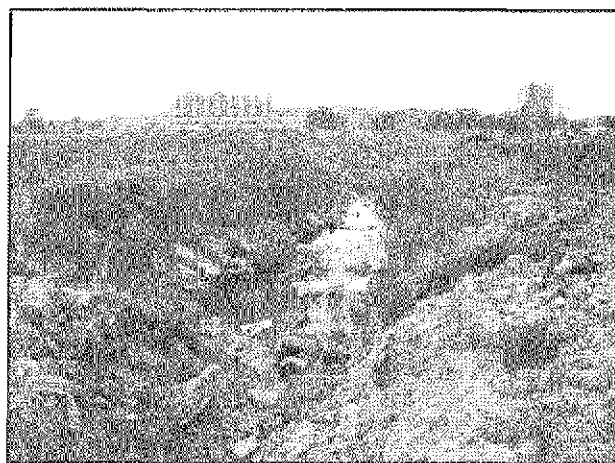
naj bi pričeli do leta 2000.

Na razbremenitev stare proge bo vendarle treba počakati še nekaj let, kakor tudi na graditev avtoceste med Koprom in Divačo. Do takrat pa bodo večino tovorov (tudi nevarnih) iz Luke v notranjost prevažali po obstoječih preobremenjenih prometnih povezavah tik ob Rižani in prek prvega varstvenega pasu njenega izvira. V primeru razlivanja nevarnega tovora in tako z onesnaženjem vode na črpališču bi ostal Koper z okolico brez vode, ta vodni vir pa bi lahko bil za dolgo izgubljen.

Odlaganje odpadkov in drugega materiala v Zatok kmalu ne bo več mogoče, ne glede na to, kakšno vlogo bo imel v prihodnosti.

Ko so Zatok zasipavali, da bi pridobili nove zadržalne površine, so velikokrat uporabljali za te namene povsem neprimerne materiale, kot so komunalni odpadki in kosovni material (hladilnike, vzmetnice, avtomobilske gume ipd.) in tudi posebne odpadke (ostanke naftnih derivatov, barv, kislin ipd.). Čeprav bi te odpadke prekriili z ustrežnejšim materialom, ni mogoče odpraviti potencialne nevarnosti, povezane z njihovim spiranjem in onesnaženjem vode sploh. Tako "shranjeni" odpadki so nekakšna tempirana ekološka bomba, njihovega vpliv na okolje in s tem na zdravje ljudi, ki se največkrat omenja kot merilo onesnaženosti okolja, pa ni mogoče predvideti ali točno časovno določiti. Neustrezne odpadke bi bilo treba zatorej izkopati in jih uničiti ali odložiti na za to primernem mestu tudi zato, ker so skupaj z refuliranim blatom premalo stabilna gradbena podlaga.

Tudi v primeru, da bi obveljali načrti naravovarstvenikov in bi Zatok razglasili za naravni rezervat, obstaja vrsta vprašanj in pomislekov, ki govorijo za in proti temu.



Sl. 5: Divje odlagališče na jugozahodni strani Škocjanskega zatoka (Foto: M. Jarnjak).

Photo 5: Illegal refuse dump in the SW part of Škocjan Inlet SW part of Škocjan Inlet (Photo: M. Jarnjak).

Rezervat na robu Kopra bi v marsičem oviral njegov razvoj, kakor ga predvidevajo tudi njegovi srednjeročni in dolgoročni načrti. Ne gre pa le za Koper, temveč so predvidene tudi **cestne povezave**, ki naj bi potekale prek Zatoka in niso le občinskega pomena, marveč tudi širšega, državnega in regionalnega. (Dejala na ankaranski in vzhodni vpadnici sicer že dve leti stojijo, dokončanje slednje pa bi Zatok razpolovilo ter verjetno povzročilo konec sanj o ornitološkem rezervatu.) Poleg tega je naravovarstveni obseg Zatoka tudi v navzkrižju s **kmetijsko funkcijo** tega območja, saj bi vzhodno od Zatoka rezervat zasedel kmetijsko zemljišče, ki ga v občini uvrščajo v prvo kategorijo.

Da bi del Zatoka vendarle kazalo ohraniti kot rezervat, govori zlasti naslednje:

Ohranitev Zatoka pomeni ohranjanje **kulturne dediščine** Kopra in okolice, saj je območje zdaj obstoječih vodnih površin zadnji ostanek morskega sveta, ki je nekoč obdajal mesto, hkrati pa ohranja pričevanja o preteklosti mesta, ki je začelo nastajati kot naselbina na otoku. Če bi Zatok izgubil, bi bila značilna obmorska podoba Kopra okrnjena. Staro mestno jedro bi neposredni stik z morjem ohranilo le na eni strani, saj bi ga z drugih treh obkrožali luški in industrijski objekti.

Z zavarovanjem Zatoka naj bi ohranili tudi **naravno dediščino**. Če bi ga zasuli in pozidali, bi namreč v marsičem izbrisali tudi geološko pokrajinsko poreklo pokrajine.

Živi organizmi so del naravne dediščine pokrajine, v zahtevah po zavarovanju Zatoka je glavni argument prav ohranitev njihovega občasnega ali stalnega življenjskega prostora. Gre sicer za umetno ustvarjen habitat, vendar je bil tu pester rastlinski in živalski svet tudi prej, ko je bil tu še zaliv - šlo je za drugačen ekosistem in drugačne živalske in rastlinske vrste, vendar pa je sedanji ekosistem (z majhnim številom podobnih habitatov porojena) redkost, ki je nova vrednost mednarodnega pomena. Kot je bilo v prispevku že omenjeno, gre namreč za brakično močvirje z zelo specifičnimi življenjskimi razmerami in zato tudi specifičnimi organizmi, ki lahko obstanejo le tu. Pri tem ne gre za pretirano sentimentalnost pri zagotavljanju življenjskega prostora drugim živim bitjem, pač pa za dejansko ohranjanje genetskega sklada nekega območja in vse države.

Med ekološke vidike Škocjanskega zatoka moramo šteti tudi njegov pomen, ki ga ima za Koper in okolico, zlasti za bivalne razmere prebivalcev. Zatok ima nam-

reč **funkcijo** nekakšnega **sanitarnega močvirja**, saj zadržuje in presnavlja onesnaženo vodo, ki bi sicer neposredno odtekala v Koprski zaliv, kar bi kvaliteto zalivske vode še poslabšalo.

Zasutje Zatoka bi pomenilo le prenos onesnaženja iz le-tega v zaliv. Ohranitev Zatoka, z njegovo sanacijo vred seveda, pa bi pomenila ohranitev in pridobitev novih rekreativnih površin. Glede na to, da se onesnaženost morja stopnjuje in da ni realna skorajšnja postavitev ustreznih čistilnih naprav, obstaja nevarnost, da Koprski zaliv za kopanje ne bo več primeren, kar bi omejilo že tako pičle možnosti za rekreacijo. Staro mestno jedro Kopra je brez zelenih površin, vendar ima v neposredni bližini zeleno gričevje in nekaj dlje kraško zaledje. Tu in tam gre sicer za kulturno, a vendar podeželsko pokrajino, omenjene zelene površine zunaj mesta pa zaradi oddaljenosti niso dostopne vsem, zlasti ne starejšim osebam in otrokom.

SKLEP

Iz prikazanega je razvidno, da je za reševanje ekoloških problemov Škocjanskega zatoka treba poiskati **kompromisno rešitev**, ki bi omogočala usklajene posege v prostor in naj bi vsebovala:

Ohranitev Zatoka v takem obsegu in v takih razmerah, ki bi omogočali vzpostavitev naravnih procesov. Da bi do tega prišlo, je treba sanirati vire onesnaževanja - Rekica bi morala v Zatok dotekati čista (postaviti bi morali ustrezne čistilne naprave, še boljše pa bi bilo sanirati vir onesnaženja), Badaševico pa bi morali preusmeriti in očistiti. Ker zasuti odpadki onesnažujejo zlasti vodo, jih je treba odstraniti (za zdaj v občini ni primerne lokacije). Poiskati bi morali primerno lokacijo tudi za odstranitev ali uničevanje organskih odpadkov Luke.

Na obravnavanem območju naj bi torej prilagodili urbanizacijo in število prebivalstva naravnim virom, saj bi bilo to koristno tako za prebivalstvo kot tudi z vidika naravovarstva in vodovarstva. Pretežno enostranski razvoj pokrajine je treba nadomestiti s premišljenim razvojem, ki bi upošteval tudi tradicionalne dejavnosti kot tudi naravovarstvene interese, ki so v bistvu oblikovani na podlagi primernosti življenjskih razmer za zdravje in počutje človeka. Uskladitev njegovih dejavnosti v naravnem okolju pa naj bi pripomoglo k preudarnemu izkoriščanju in ohranjanju naravnih dobrin.

ABSTRACT

Due to its unique nature and the fact that it is the only brackish lagoon in our country, the Škocjan Inlet was granted, particularly on the initiative of ornithologists, the status of a temporary protected area by the Ministry of Environment and Land use Planning. Similar habitats were also protected, for Slovenia is one of the signatories of various international declarations (namely Ramsar 1971, Grado 1991, Rio 1992, Khios 1992). The endeavours to conserve nature have been more or less successful, since the conservationist measures prevented implementation of the development plans of the Koper council, even though these plans had been basically prepared already prior to the construction of the Port of Koper.

Apart from the two extreme possibilities, i.e. to fill up the Škocjan Inlet completely or to conserve or even expand it within the present framework, a third possibility sprang up, emphasizing a bifunctionality of the Škocjan Inlet, meaning that its separate parts are to assume various functions and that between them a certain part in the midst of otherwise lively and noisy neighbourhood is to be preserved as a reserve. Here it is not so important that the Škocjan Inlet is set up as a nature reserve or a park but that such regime is enforced which would enable survival of this habitat and at the same time survival of its animal and plant inhabitants.

In order to achieve this goal, the sources of pollution should be eliminated and suitable waste depositing and processing provided for, together with appropriate treatment of effluent discharges.

Urbanization in the dealt with area and the number of municipal inhabitants are thus to be adjusted to the natural sources, since this would be beneficial not only to the Koper inhabitants but also to nature and water conservation. The more or less one-sided development of the area should be substituted with a well planned and weighed development which would also allow for traditional activities as well as conservationist interests, which are in effect shaped on the basis of the living conditions suitable for the health of man. Adjustments of this activities in natural surrounding, on the other hand, should contribute towards a deliberate exploitation and preservation of natural goods, as well as towards survival of man as a species.

LITERATURA

BELTRAM, G. & L. LIPEJ, 1996. Conservation and management of Slovenian coastal wetlands. *Journal of Coastal Conservation* 1. (submitted).

DOPPS, 1994. Idejni načrt ureditve naravnega rezervata Škocjanski zatok, Društvo za opazovanje in preučevanje ptic Slovenije, Ljubljana.

JARNJAK, M. 1995. Okoljevarstvena problematika Škocjanskega zatoka pri Kopru, Diplomaska naloga, OG, FF, Ljubljana.

JURINČIČ, I. 1989. Luka Koper, Diplomaska naloga, OG, FF, Ljubljana.

KALIGARIČ, M. 1990. Botanična podlaga za naravovarstveno vrednotenje slovenske Istre. *Varstvo narave* 16:17-44.

KALIGARIČ, M., T. MAKOVEC & B. MOZETIČ. Ohranitev in renaturacija Škocjanskega zatoka. Informativna zbiranka. DOPPS in Slovenski sklad za naravo. Projekt 1/93.

MAKOVEC T., MOZETIČ B., KALIGARIČ M., 1993, Oaza na pragu Kopra, Gea št. 8, Ljubljana.

ŠKORNIK, I. 1987. Prezimovanje črne liske *Fulica atra* v Škocjanskem zatoku v letih 1982-1986. *Acrocephalus* 8(3):31-36.

VGI, 1993. Vodnogospodarska in ekološka ocena sprejemljivosti posegov na slovenski obali z aplikacijo pri urejevanju Škocjanskega zaliva, Vodnogospodarski inštitut, 1993, Ljubljana.