

# Drava med Mariborom in Središčem ob Dravi - področje konflikta med varstvom narave in razvojno politiko

## The Drava river between Maribor and Središče ob Dravi - the sphere of conflict between nature conservation and the development policy

Borut ŠTUMBERGER

### 1. UVOD IN OSNOVE

#### 1.1. SPLOŠNO

Kljub vse večjim prizadevanjem na področju varstva narave so možnosti za njihovo uresničitev v zadnjih nekaj letih pri nas prej manjše kot večje. Podobno velja tudi za države Evropske zveze, saj je to v prvi vrsti gospodarska skupnost, ki potiska razvoj enotnih socialnih standardov, pospeševanje kulturne izmenjave v skupnosti, zaščito potrošnikov in varstvo okolja ter narave v ozadje (MAYR 1993).

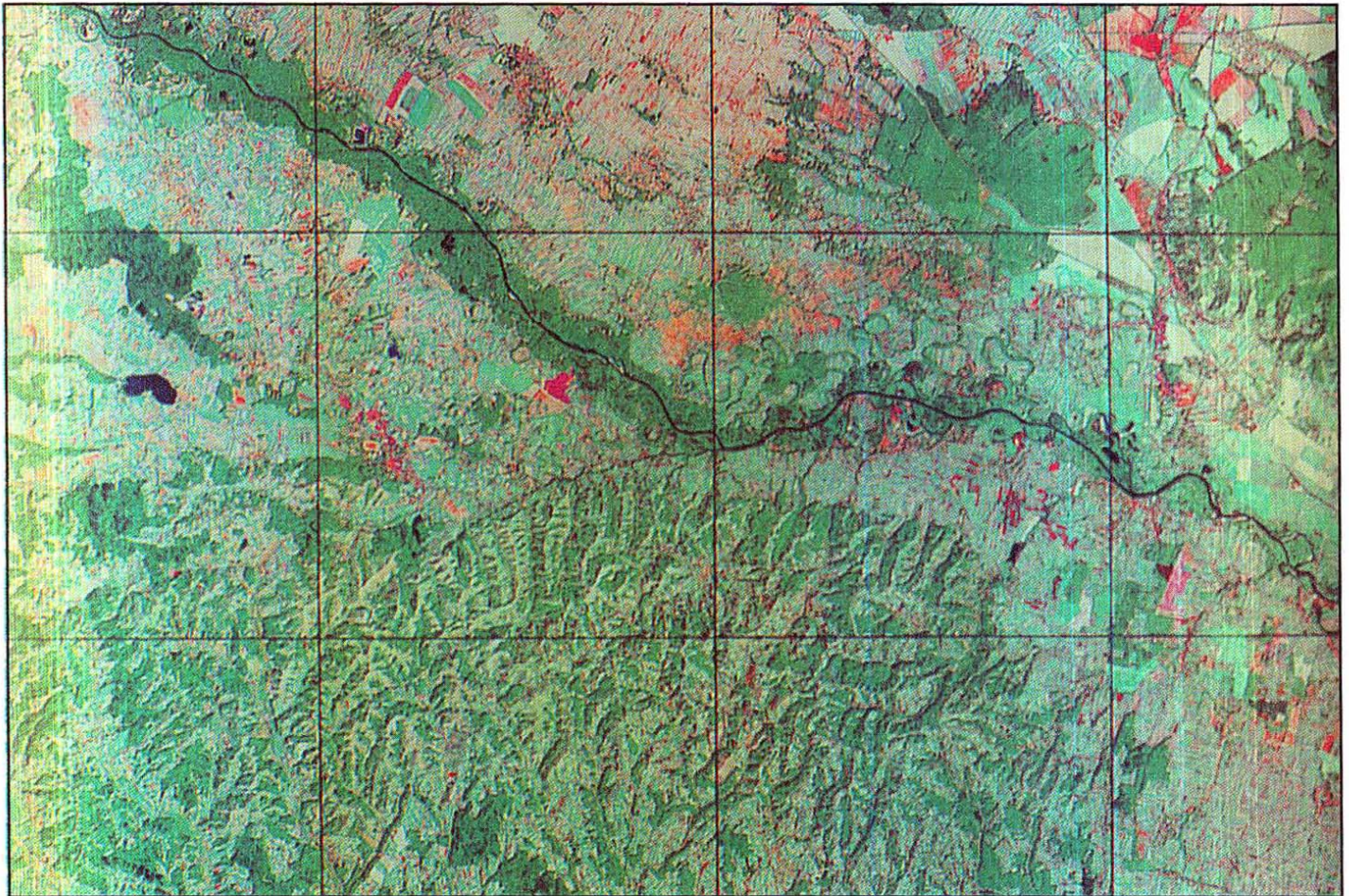
Zakonodajna, še največkrat pa splošna deklarativna "okoljevarstvena" hotenja in prizadevanja na tem področju postajajo v Sloveniji kot deželi v tranziciji povsem neproduktivna; za varstvo narave so celo izredno nevarna. Tako je ne oziraje se na resnično varovanje zavarovanih območij pri nas npr. od zadnje razglasitve narodnega (nacionalnega) parka v Sloveniji preteklo že več kot 70 let. Hkrati pa načrtovanje različnih zavarovanih področij, katerih varstveni kriteriji so v življenju tako ohlapni, splošni in neobvezujoči, daje vtis, da na področju varstva narave sodimo v sam evropski kulturni vrh.

Letošnje Evropsko leto varstva narave v zahodni Evropi širi svoje delovanje na predele, ki niso zavarovani; spomeničarsko filozofijo posameznih zavarovanih predelov (filozofija "otoka") zamenjuje moto "varstvo narave na 100% površine". V nasprotju z Zahodno Evropo pri nas še vedno nimamo zavarovanih naj-

pomebnejših naravnih celot ali njihovih pomembnih delov. Eklatantni primer je zadnja večja in solidno ohranjena rečna loka Mure. Varstvo in ohranitev Mure je za Srednjo Evropo prvovrstnega pomena, saj je naravni podaljšek Drave, ki z elektrarnami še danes ni pregrajen (SCHNEIDER - JACOBY 1995). Zadnja različica Strategije varstva narave v Sloveniji (1994) bi npr. na Muri varovala poplavne gozdove, ne pa njene loke in same reke. Škoda, da med naravovarstveno najpomembnejšimi rečnimi sistemi pri nas ta ni niti omenjena. Brez dvoma je Mura med območji, ki niso zavarovana, skupaj s fenomenom Krasa nekaj biološko in kulturološko najpomembnejšega, kar Slovenija premore.

Ali vemo, da so najbolj ogroženi ekosistemi prav v nižinah? V Srednji Evropi so nižine tudi najbolj na gošto poseljene. Vpliv človeka je tu najbolj silovit. Čeprav so rečne nižine eden najbogatejših in najproduktivnejših naravnih sistemov, so bile po II. svet. vojni pri nas doslej civilizacijsko zvečine povsem zanemarjene. Bile so poligon za velikopotezne posege in načrte zlasti kmetijskega in vodnogospodarskega planskega gospodarstva.

Varstvo velikih rečnih lok je osrednji naravovarstveni problem Evrope in celo vsega sveta (GOLDSMITH & HILDYARD 1984). Svet Evrope je že leta 1980 pripravil konferenco o pomenu in ogroženosti lok v Evropi (YON & TENDRON 1981). Načrtovalski anahronizmi v Sloveniji so leta 1985 šli tako daleč, da je v Dolgoročnem planu SR Slovenije za obdobje 1986 - 2000 graditev hidroelektrarn ovrednotena - salamska



Slika 1: Na satelitskem posnetku je viden enkratni zeleni koridor poplavnih gozdov in travnikov (rožnata barva) ob slovenski Muri, prepreden z zapisom govorice rečne dinamike - številnimi mrtvicami, ostanki nekdanjih meandrov ipd. Zgoraj desno je viden Črni log, eden največjih evropskih gozdov črne jelše *Alnus glutinosa*. Med njim in Muro so največji in edini preostali vlažni travniki v Sloveniji vzhodno od Ljubljane, ki se raztezajo na površini skoraj 5000 ha. Tu je center naše populacije bele štorke *Ciconia ciconia* z največjo gnezditveno gostoto. Rečna pokrajina ima vse atribute, da se končno ustrezno zavaruje. Iz mednarodnega in nacionalnega vidika zasluži najvišjo možno stopnjo varovanja. (Vir: LANDSAT-TM dne 29.8.1992; objavljeno z dovoljenjem fundacije EURONATUR).

Figure 1: Satellite picture of the unique green corridor of forests and meadows (pink colour) along the Mura, interwoven with its lively river dynamics - numerous backwaters, remains of former meanders, etc. Above right the so-called Črni log, one of the largest alder forests *Alnus glutinosa* in Europe, is seen. Between it and the Mura, the largest and the only remaining wet meadows in Slovenia east of Ljubljana are situated, spreading on the surface of almost 5000 ha. This is the centre of the population of White Stork *Ciconia ciconia* with its highest breeding density. The river landscape has all the attributes to be finally adequately protected. From the international and national points of view, it deserves the highest possible degree of protection. (Source: LANDSAT-TM/August 29<sup>th</sup>, 1992; published by courtesy of the EURONATUR foundation).

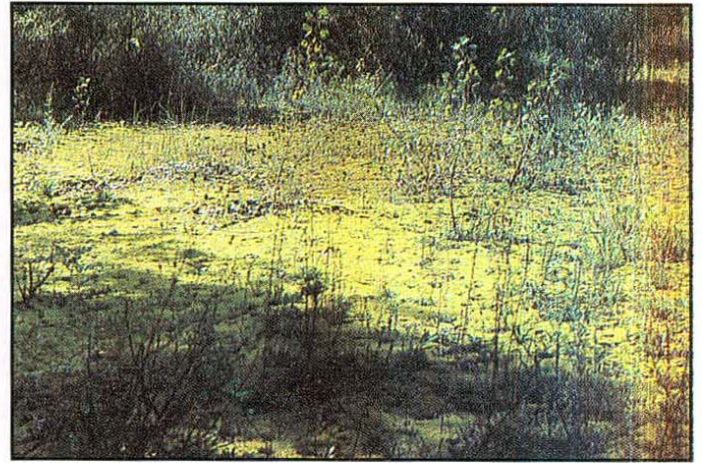
rešitev! - enako kot krajinski park Mura (danes se načrtuje regionalni park)! Načrti za t.i. večnamensko izkoriščanje vodnih elektrarn na tej reki so ponovno oživel, ne glede na to, da so jih ljudje sredi osemdesetih let s silovitim civilnim uporom zavrnil.

## 1.2. IZHODIŠČA

Srednja Evropa je zaradi klimatskih razmer pretežno gozdnata dežela. Že nekaj tisočletij pa jo človek spreminja v kulturno pokrajino.

"Prakrajina" s svojimi ekosistemi, ki je v Srednji Evropi skoraj ni več, zato ne sme biti izključni cilj nekega varovanega sistema; izvedenke ekosistemskih tipov, ki jih je človek oblikoval v kulturni krajini, so prav tako pomembne (KAULE 1986).

Končni stadij naravnega razvoja vegetacije je predvsem odvisen od podlage (tal) in klime, kakor tudi od biotskih dejavnikov. Na tleh, na katere ne vpliva niti podtalnica, in na mestih, ki jih ne zaznamujejo neke posebne morfološke značilnosti (npr. strmo pobočje), je naravna vegetacija odvisna od klime; govorimo



Sliki 2 in 3: Na prevolih (nem. Brennen), ki so med strugami kakor hrbti izbočeni in so nastali v času največjih povodnji reke, glede na velikost prodnikov in količino peskov v podlagi razlikujemo tiste porasle npr. s kukavicami *Orchis sp.* (levo) in take, ki so porasli z lišaji in mahovi (B. Štumberger).

Figures 2 & 3: The so-called "prevoli" (ger. Brennen), situated between the river beds and bulging out like backs (they originated at the time of the greatest floods), are in view of the size of gravel and the quantity of sands in the substrata covered either by wild orchids (left) or lichens and mosses (B. Štumberger).

o **conalni** združbi (KAULE 1986 po ELLENBERG sen. 1982). Proti severu ali jugu obrnjena pobočja, večje luknje in razpoke ipd., ki bolj ustrezajo nekemu bolj južnemu (toplejšemu) ali severnejšemu (hladnejšemu) klimatskemu tipu, pa označujemo kot **ekstraconalna**, ker segajo v neko področje tako, kot da bi bili iz drugega klimatskega območja; takšna je tudi vegetacija. Rečne in potočne loke in močvirja z barji pa so mesta, kjer vodna bilanca (višina podtalne oz. talne vode) na področju tako močno prevlada nad klimo, da je razvoj conalnega tipa vegetacije preprečen. Gre za **aconalno** vegetacijo, ki je lahko tudi med različnimi klimatskimi conami zelo podobna.

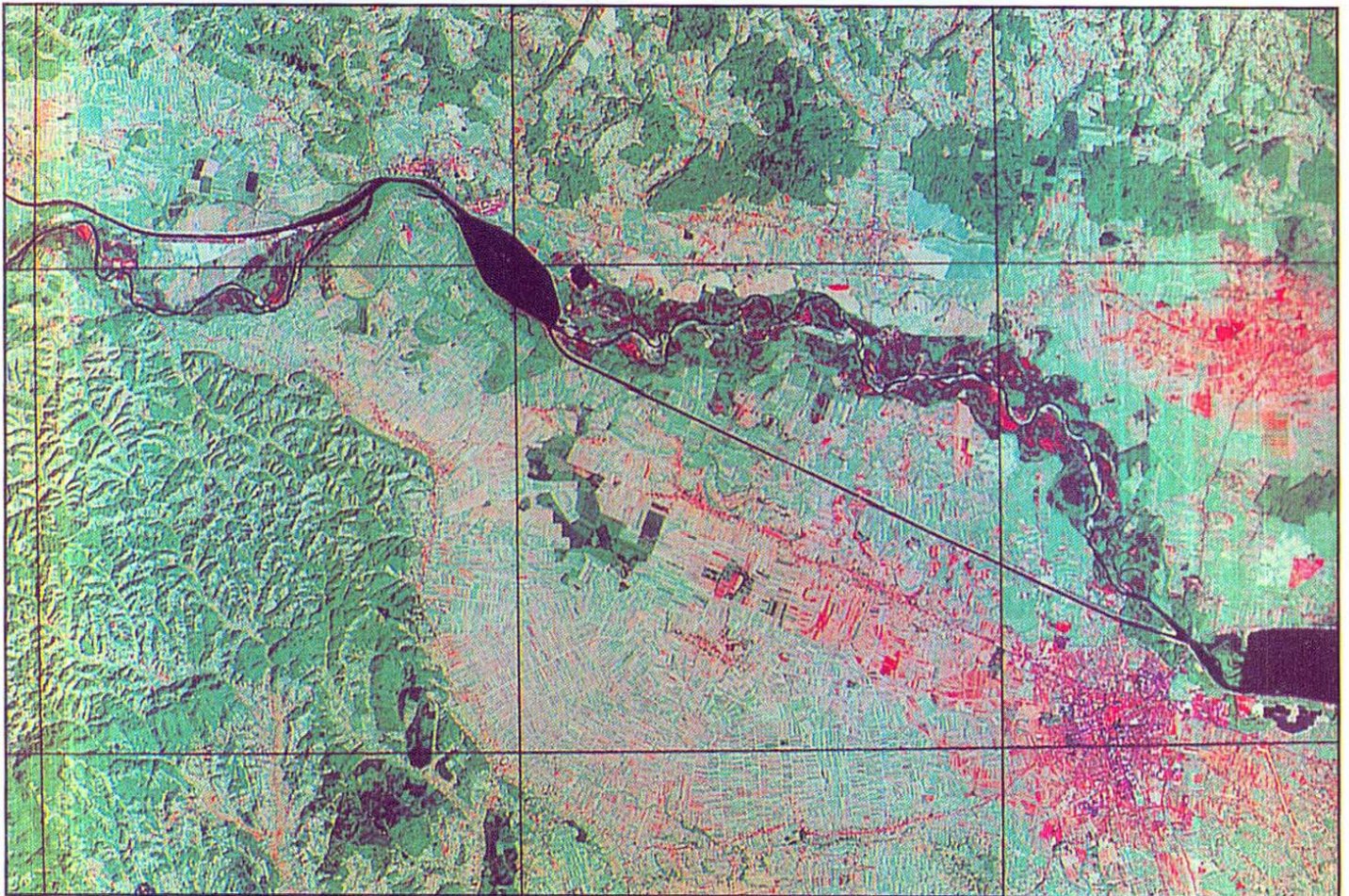
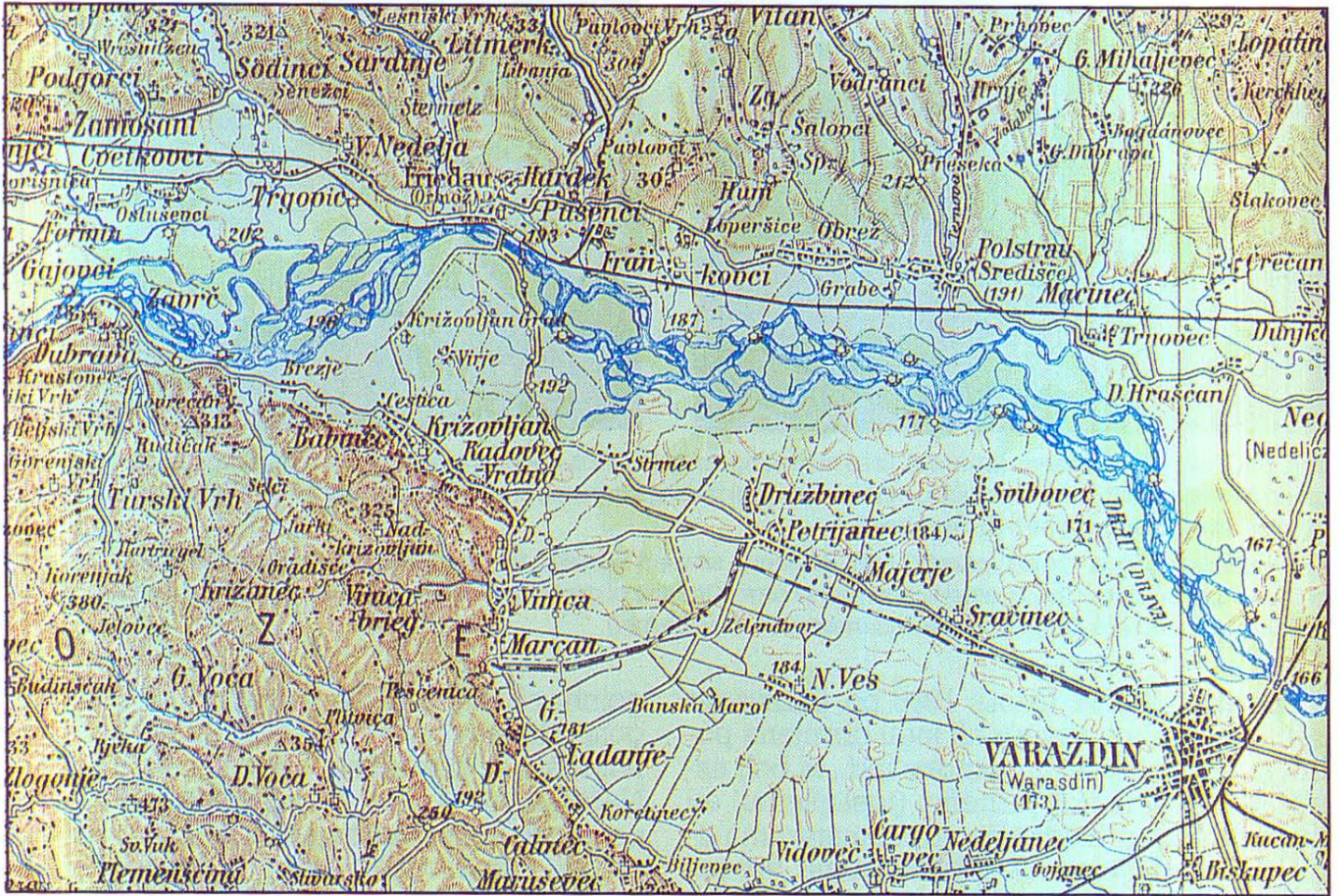
Ob rečnih lokah se torej na majhnem prostoru stikajo in prepletajo trije tipi vegetacijskih združb, ki so glede značilnosti reliefa podlaga živalim in človeku. Šele ko človek poseže v to samo na videz nepovezано troedinost in uniči enega izmed pomembnih naravnih dejavnikov, se dinamičen, a s tem stabilen ekosistem prične rušiti. Preusmeritev reke, ki povzroči padec podtalnice in izostanek rednih poplav, uniči celotno aconalno vegetacijo, celotni naravni potencial prostora. Če se to zgodi na lahkih prodnato - peščenih tleh, je to še posebej izrazito. Primer: subpanonska Drava med Mariborom in Središčem ob Dravi.

### 1.3. ČLOVEK IN REKA: REGIONALNA VODNA KULTURA

Decembra 1994 je bil pod ježo terase v vasi Pobrežje opravljen popis posameznih ribo-

gojnih objektov, ki so sestavni del kmečkih gospodarstev na "zvirih" studenčnic oz. sami Pobreški in pridruženi Turniški studenčnici. Našteti je bilo vsaj 68 postrvjih gojišč, eno pa je bilo industrijskega tipa (lastna inventarizacija). Diapazon različnih tipov ribogojnih objektov je prilagojen naravnim danostim, takšna je tudi raba: od izvira Pobreške studenčnice pa do Gečevega mlina, kjer se ta združi s Turniško studenčnico, je 14 objektov v samem koritu studenčnice; naprej je na "zvirih" 18 opuščanih in 8 aktivnih nezamreženih objektov tradicionalnega tipa (gradbeni element les) ter 21 zamreženih objektov (gradbeni element beton). Tem se pridruži še 7 postrvjih "ribnikov", ki ležijo na zvirih, v toku podtalnice na levi strani potoka nasproti ježe ali pa se vanje dovaja voda iz studenčnice. Šest različnih načinov izkoriščanja na 1,5 km torej, hkrati pa doslej neopisana recentna lokalna vodna vaška kultura - verjetno brez primere v vsej Sloveniji!

Sožitje človeka z reko v dravski loki je temeljilo na upoštevanju izkušenj in spoznanju, da so oblike rabe odvisne od naravnih razmer. Periodične poplave so hkrati napajale podtalnico in delovale kot motor regionalne kulture; pognojile so življenjsko pomembne travnike in omogočile rast produktivnih gozdov. Prav v času največjih poplav so ljudje še v tem stoletju prevažali z "ladjami" vino v sodih iz vinorodnih gorc do svojih domov v ravnini (npr. med Gradiščami in Vopošnico). Takrat je Drava namreč manj drla, ker se je razlila po celotni loki. Mlini so mleli moko. Eni so bili postav-



Sliki 4 in 5: Zemljevid Drave med Borlom in Varaždinom (Hrvaška) pred sto leti (zgoraj/levo) in satelitski posnetek istega področja leta 1992 po postavitvi hidrocentral (spodaj/levo). Na prvi sliki je dobro vidno orjaško področje prelaganja (furkacijska cona) reke z glavno in stranskimi strugami ter pasom poplavnih gozdov ob rečnih otokih in na njih. Temno rdeča barva na drugi sliki - na mestu gozdov, presahnjenih strug in stranskih rokavov - so zaraščajoča se prodišča in umirajoči (presušeni) gozdovi. Drava je danes speljana od akumulacije do akumulacije po kanalih; veliki deli poplavnih gozdov ob reki so posekani, na njihovem mestu so zlasti v Sloveniji vidne na novo pridobljene kmetijske površine. Primerjaj satelitski posnetek Drave s satelitskim posnetkom Mure (Slika 1), oba sta nastala istega dne. (Vir: LANDSAT-TM dne 29.8.1992; objavljeno z dovoljenjem fundacije EURONATUR)

Figures 4 & 5: Map of the Drava river between Borl and Varaždin (Croatia) a century ago (above left) and satellite picture of the same area in 1992 upon the erection of hydroelectric power plants (below left). On the first picture, the huge furcation zone of the river's main and side beds and the flooded woodlands along the river's islands and on them is seen. Dark red colour on the second picture - in the area of forests, dried up beds and backwaters - represents gravel banks overgrown with shrubbery and the dying (drying up) woods. Today the Drava flows from one reservoir to another along the channels; large parts of the flooded woodlands along the river have been cut down, and in their place newly attained agricultural areas (especially on the Slovene side) can be seen. Compare the two satellite pictures of the Drava and the Mura rivers (Fig. 1); both were made on the same day. (Source: LANDSAT-TM/August 29th, 1992; published by courtesy of the EURONATUR foundation)

ljeni nekoliko bolj varno na studenčnicah oz. potokih, drugi pa so mleli kar na reki. Z reko so se spuščali in dvigali ter se tudi poljubno prestavljali (npr. Mrkučev mlin iz Kunjske jame v Okršiču). Srkali so energijo reke, ne da bi jo pri tem uničevali.

Iskanje in izpiranje zlata, splavarstvo in šajkarstvo, pletarstvo, brodarstvo, izkoriščanje proda in peska, košnja in sečnja, vse to je omogočila prav Drava. Bile so hude ure, ko je reka tudi jemala: odnesla pravkar narezane hlode, pokošeno travo in v kopice spravljeno seno ter predrznim poplavila hišo.

Vsaj dve tisočletji je kultura v poplavno področje Drave posegala le z varnih teras; vzdolž njih so se vlekli zvečine enovrstne vasi.

Gospodarjenja s poplavnim gozdom so nas učili bobri, šele nato gozdarji (GEISTER 1990). V nekaterih vaseh sploh niso sekali; les jim je naplavljal Drava (npr. Vopošnica). Mnoge vasi na robu terase so pod ježo poznale razdeljene in nerazdeljene površine - te so pripadele vaški skupnosti (npr. denacionalizirana 88 ha velika Gmanjščina pod Staršami, danes posekan in izsušen gozd vaše skupnosti pod Obrežem, ipd.). Tu se je vila Drava in po postavi bi bilo nepravilno, če bi nekemu odnesla vse, drugemu pa nič. Tveganost je bila deljena. Enaka pravičnost za vse. Vodna mesta, vodne vasi, vodni gradovi so živeli z reko, ne proti njej. Izoblikovala se je regionalna rečna vodna kultura.

## 2. KRATEK ZGODOVINSKI ORIS POSEGOV IN NJIHOVIH POSLEDIC PO POSTAVITVI PRVE HIDROCENTRALE NA REKI DRAVI

### 2.1. HIDROELEKTRARNE

Prva hidrocentrala na reki Dravi je bila dograjena pri Fali leta 1918. Kot prva in edina HE na reki je imela tudi splavarnico, saj je bila Drava s svojimi pritoki več kot pol tisočletja pojem transporta lesa iz gozdov svojega porečja v nižje ležeče kraje Podravine in Podonavja (JUVAN 1992), to je t. im. flosarstvo. Kasneje je bila dravska dolina med Mariborom in Dravogradom v celoti hidroenergetsko izkoriščena z verigo hidroelektrarn. Če odmislimo vodarske posege v prejšnjem in začetku tega stoletja, ki bi jih danes lahko videli kot izredno zaželeno sonaravno urejanje vodotokov (birošani!), je človek posegel radikalno v subpanski del reke šele v 60 tih letih s postavitvijo HE Zlatoličje; Drava je bila med Mariborom in Ptujem speljana po kanalih.

Hudourniški značaj Drave in njenih pritokov ob zgornjem toku je pospremljen z značilnimi erozijskimi procesi in je bil svoje čase vzrok njene prodonosnosti. Vzporedno oz. kot posledica popolne izrabe Drave v hidroenergetske namene je bilo na odseku med Avstrijo in Mariborom opuščeno izkoriščanje vodnega potenciala hudourniških potokov, ki ga je izkoriščalo prek 369 žag. Danes praktično vsi objekti opuščeni žag polagoma propadajo, kar spremlja povečano erozijo in zasipavanje zaježitvenih elektrarn (BRILLY & GORIŠEK 1992). Ob industrijskem in kumunalnem onesnaževanju za jezovi pretočnih in zaježitvenih



Slika 6: Kjer stranski rokav Drave doseže Dravinjo se prodnati otoki delijo po furkacijskem principu. Tu gnezdi mali martinec *Actitis hypoleucos*, mali deževnik *Charadrius dubius*, vodomec *Alcedo atthis*, prehranjuje se pa črna štoklja *Ciconia nigra* (B. Štumberger).

Figure 6: By the tributary of the first branch of the Drava river into the Dravinja, the gravel islands are divided according to the furcation principle. Here breed the Common Sandpiper *Actitis hypoleucos*, Little Ringed Plover *Charadrius dubius* and Common Kingfisher *Alcedo atthis*, while Black Stork *Ciconia nigra* only feeds here (B. Štumberger).

hidroelektrarn tako zastajajo odpadki, ki polnijo akumulacije. "Protipoplavni učinek" akumulacij je s tem izničen.

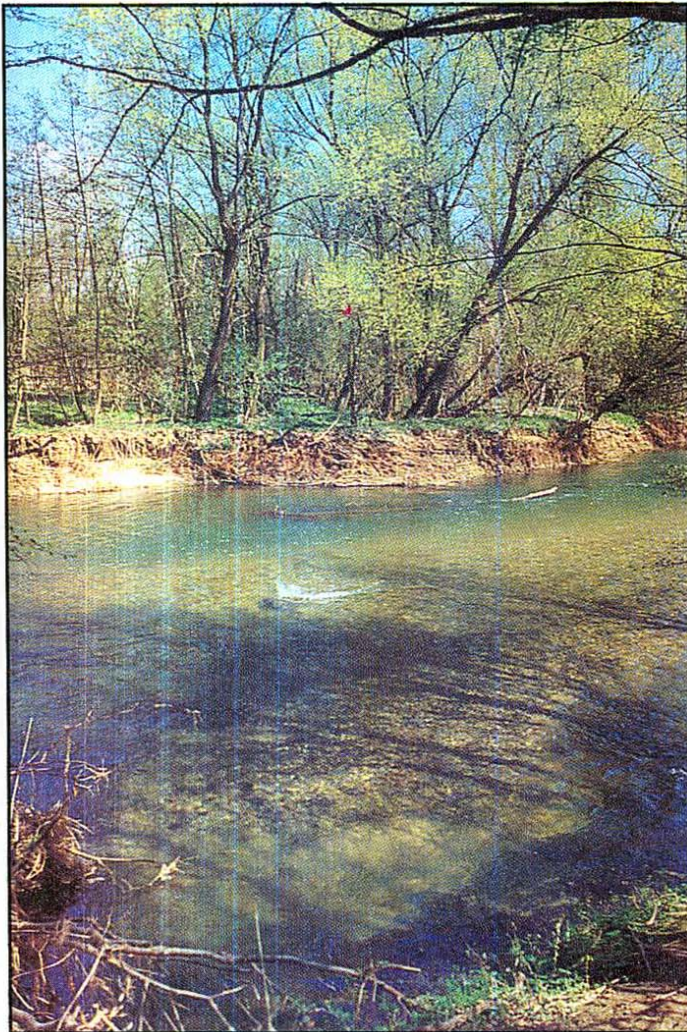
Vzporedno s preusmeritvijo Drave prek jezer v kanale odvajalnih (derivacijskih) hidrocentral je bila v dravski loki uničena naravna izmenjava med podtalnico in reko, spustila pa se je tudi gladina podtalne vode. Komunikacija reke z njeno loko je skoraj povsod omejena na redke poplavne dogodke, ki se javnosti z nelagodjem prikazujejo kot "naravna katastrofa". Posegi z graditvijo hidrocentral in regulacijo Drave so obenem preveč izsušili 80 km<sup>2</sup> poplavnih površin dravske loke (določeno planimetrično; sem je šteta tudi površina nekdanjih strug). Tukaj, kjer suša nikoli ni bila poznana, zaradi preusmeritve Drave danes umirajo poplavni gozdovi in travniki: do temeljev se je spremenil tisočletni način gospodarjenja s poplavnimi površinami reke.

## 2.2. VODNOGOSPODARSKI POSEGI

Za reko Dravo med Mariborom in sotočjem z Muro je bilo v preteklosti značilno predstavlanje njenih strug. Nastalo je obsežno območje prelaganja (furkacijska cona), na katerem se je oblikovala loka. Za to območje so bili značilni predvsem močni procesi erozije in sedimentacije ter srednje velik padec reke Drave (SCHNEIDER - JACOBY 1995).

Vodnogospodarski posegi na Dravi oziroma v njeni neposredni bližini so temeljili na strokovnih podlagah, ki so zatrjevale, da je (so)naravno stanje nepravilno in ga je zato treba regulirati. Bili so predhodnica kmetijskega planskega gospodarstva.

"V domalah vseh poročilih o poplavnih področjih Slovenije so geografi te institucije (Slovenska akademija znanosti in umetnosti, op. avt.) v preteklih desetletjih molče ali izrecno nagovarjali vodarsko stroko k urejanju razmer.



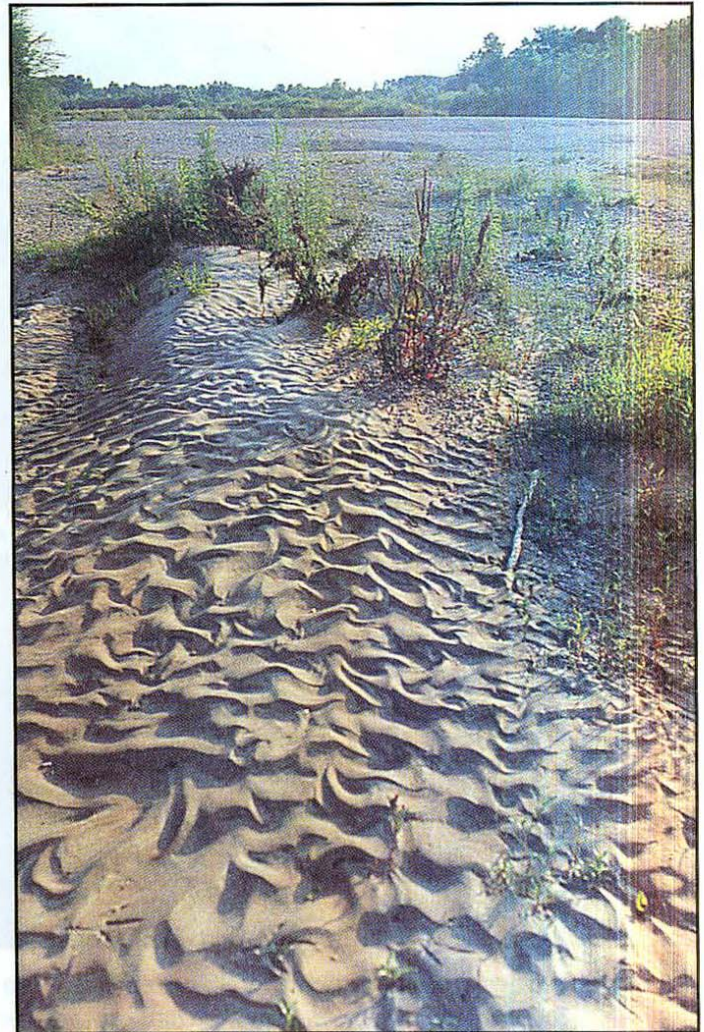
Slika 7: Skorajda prvobitna mehkolesna loka v območju izliva Dravinje v Dravo (B. Štumberger).

Figure 7: Almost primeval soft-wooded flood plain in the area where the Dravinja flows into the Drava river (B. Štumberger).

Šele zdaj, ko je to početje postalo tudi znanstveno nevzdržno, se uveljavljajo novi pogledi..." (GEISTER v KOZINC 1994).

Posebna tragedija se je zgodila na nekoč enem največjih močvirnih predelov na slovenskem - Čretih na Dravskem polju. Tukaj so hidromelioracijska dela in regulacije površinskih vodnih tokov uničile sistem izgonov - skozi stoletja uveljavljen način, s katerim so ljudje z JV strani Pohorja prihajajoče vode uporabljali za namakanje in gnojenje (preplavljanje) travnikov. Raba vode v izgonih s sistemom "zaprtic, spuščalnikov in napajalnikov" je bila urejena po običajih in natančnem medsebojnem redu in sistemu (MELIK 1957). Z uničenjem tega po velikosti enkratnega sistema namakanja in odvajanja voda na Slovenskem v dolžini 18-20 in širini 5-6 kilometrov je izginil enkratni kulturnozgodovinski spomenik, ki je nastal verjetno že v obdobju Rimljanov.

Občutno zmanjšanje gladine statičnih rezerv podtalnice na Dravskem in Ptujskem po-



Slika 8: Sled umikajočih se valov ob zadnji poplavi. Obrež (B. Štumberger).

Figure 8: Traces of the retreating waves during the last flood. Obrež (B. Štumberger).

lju zaradi znižanja vodne gladine v opuščnem rečnem koritu in odvodnih kanalih hidroelektrarn (RISMAL 1992) - ti še vedno delujejo kot orjaški odvajalni jarki - je skupaj z uničenjem Čretov in "izgonske pokrajine", regulacijo Polskave in Dravinje, melioracijskimi posegi v dravski loki in skupaj z drugimi hidrotehničnimi posegi na Dravi spremenilo celotno vodno bilanco rečne pokrajine.

Kako pomembno je prej naštetu, lahko vidimo na primeru studenčnic (potoki, ki izvirajo zvečine izpod mladopleistocenske terase Drave in tečejo po poplavnem območju). Večina studenčnic med Mariborom in Ptujem je danes zaradi teh posegov suhih. Sloviti Koroščevi mlini pri Ptujju danes stojijo ob suhih koritih studenčnic in le večja deževja napolnijo njihove kotanje. Moč vode, ki je gnala mline, je presahnila.

Kaj se je zgodilo s samo reko? Zaradi premajnega pretoka, uravnava in načrtnega mehaniziranega ropa proda z rečnega dna oziro-



Slika 9: Poplavljena cesta pred borlskim mostom čez Dravo jeseni 1993 (B. Štumberger)

Figure 9: Flooded road before crossing the Borl bridge over the Drava river in autumn 1993 (B. Štumberger).

ma prodišč Drava pogloblja svojo korito. Bočno erozijo reke je nadomestila erozija njene dna. Tako se manjšajo tudi rezerve pitne podtalnice.

Zaradi spremenjene transportne sposobnosti po graditvi hidroelektrarn se je prodonosnost reke zmanjšala za 50 - 300-krat v primerjavi s stanjem pred energetsko izrabo (primerjava vrednosti transportne sposobnosti Drave pred in po postavitvi HE Formin kaže, da je sedanja vrednost okoli 400-krat manjša). Stara dravska struga, ki jo odvajalni kanali obidejo, se tu in tam pogloblja, ponekod pa se material odlaga - predvsem tam, kjer se v staro strugo izlivajo večji pritoki, npr. Dravinja (povzeto po JUVAN, S. 1992).

Takoj za izlivom Dravinje v Dravo je gladina reke od leta 1980 do 1994 upadla za 1,1 m (lastna meritev), kar je bržkone tudi posledica vsakoletnega načrtnega izkoriščanja proda naravnost iz Dravinje neposredno pred njenim izlivom.

Rečna dinamika Drave je v Sloveniji uničena. Vsi nekdanji mrtvi rokavi so danes skoraj brez izjeme suhi. Le nekaj nekdanjih živih strug Drave danes deluje na principu mrtvih

rokavov (mrtvic). Prodiščni habitati so skoraj izginili, in to ne samo na reguliranih delih, marveč tudi v naravni stari strugi reke. V matičnem koritu se izmenjujeta globinska erozija na eni in sedimentacija mulja na drugi strani (prej je Drava nosila zlasti prod in pesek). Posegi so nerazdružljivo dinamično skupnost vode in kopnega reke spremenili v monotono in ravno rečno korito. Stranske struge so v veliki meri odrezane od reke.

### 2.3. KMETIJSKI POSEGI

S pospeševanjem kmetijstva in neekonomično ter prekmerno uporabo umetnih gnojil ter biocidov danes parametri mnogih snovi, ki so prišle z izpiranjem v podtalnico, močno presegajo dovoljene norme. Že predhodne študije iz obdobja 1981 - 1983 so pokazale, da so razmere na Dravskem polju zaradi onesnaženja talne vode s pesticidi na meji drastičnosti (BRUMEN & MEDVED 1994). Mimo številnih drugih strupov vzemimo za primer le atrazin. Tega herbicida npr. v Nemčiji ne smejo več uporabljati že od začetka 1991 (THIELCKE 1992). Prisotnost te rakotvorne snovi v pitni vodi ni





Slika 10: Vsako leto, tako tudi ob koncu junija 1994, z obrežja Dravinje tik pred njenim izlivom v Dravo načrtno odvažajo velike količine prodnato - peščenih nanosov. Dela potekajo pod pokroviteljstvom VG Ptuj. Nevzdržno se je sredi vegetacijske in gnezditvene sezone odločati za ukrepe, ki povzročajo padec podtalnice, obenem pa biti nad tem zaskrbljen. Na prodišču je v času izvajanja del gnezdil mali deževnik *Charadrius dubius*, na levi strani pa je začetek Krajinskega parka Šturmovci! (B. Štumberger)

Figure 10: Each year, just as at the end of June 1994, huge quantities of gravel are systematically carted away, in the arrangements by the Water Management of Ptuj, from the banks of the Dravinja just before it joins the Drava. It is of course immoral to decide, in the middle of the vegetation and breeding season, upon measures which cause a certain drop of the groundwater level and be anxious over it at the same time. In the days when gravel was carted away, a Little Ringed Plover *Charadrius dubius* bred on shingle there. On the left of the photograph a part of the Šturmovci Landscape Park is seen. (B. Štumberger)

vzdržna niti v sledeh. Kljub temu pa raziskave podtalnice npr. na Ptujem polju v letih 1990-91 kažejo na izjemno onesnaženost vode z nitrati, atrazinom in njegovimi metaboliti (Hydro-meteorological Institut of Slovenia 1992). Atrazina je kar za 20-krat več kot dopuščajo standardi (EEC Standards). Posebej zanimivo pa je, da na merilni točki v Okršiču v poplavnem območju reke Drave kontaminacija ne presega limita: to si lahko tolmačimo z razmeroma majhnim pritiskom intenzivnega kmetijstva, predvsem pa s sicer okrnjeno, a še vedno obstoječo naravno izmenjavo vode med podtalnico in reko, posebej v času visokih voda!

V 80ih letih so v poplavnem pasu Drave zaradi koruzne politike kmetijskih kombinativ posekali in požgali velikanske površine gozdov. Ob vsem poplavnem pasu Drave ni ostala niti ena sama dobrava! Premena poplavam prilagojenih gozdov in travnikov v njivske površine je povzročila odnašanje nezaščitenih



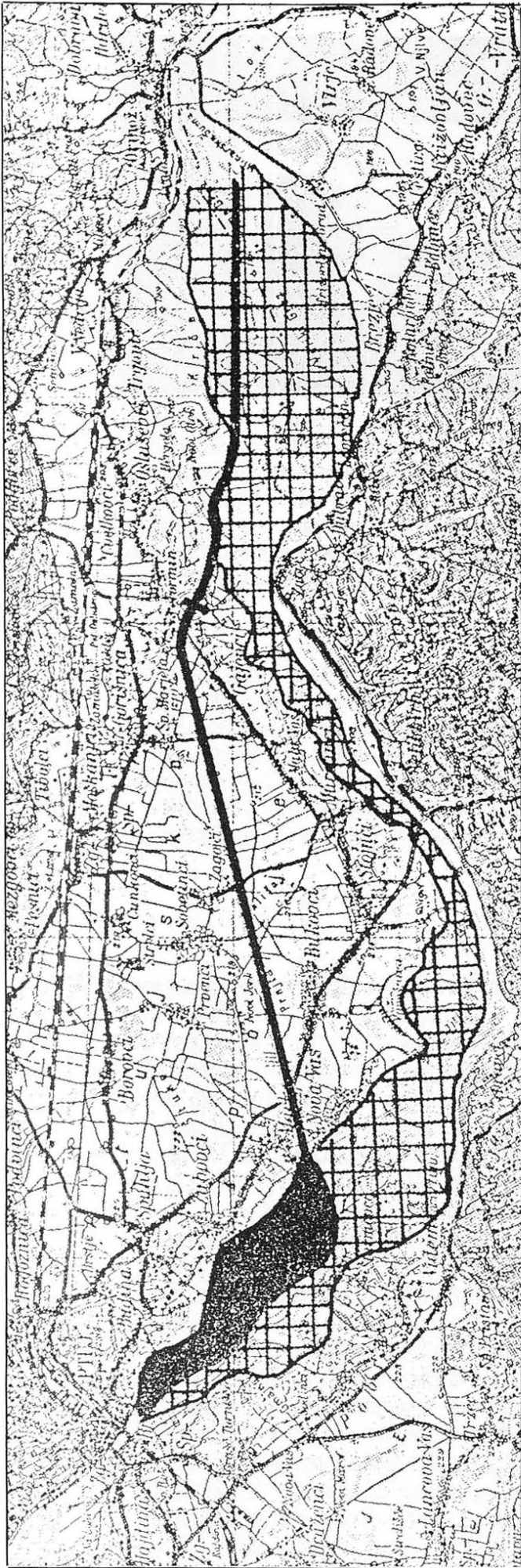
Slika 11: Jeseni leta 1993 je narasla Drava preplavila celotno recentno loko. Tam, kjer je bil ob reki posekan gozd, so na izkrčenih njivah nastala prodišča, na posameznih mestih pa je reka izkopala po več metrov globoke kotanje. Fotografija prikazuje posledice poplave v kanale stisnjene Drave, čeprav naj bi bila ta ukročena in pravoverno urejena; okoli 50 metrov od kraja posnetka je nasip regulacije! (B. Štumberger)

Figure 11: In autumn 1993, the swollen Drava inundated the entire woodland stretching along it. In places where forests had been cut down along the river, gravel has been accumulated in newly made fields; here and there the river has made several metres deep basins. On the photograph above, the effects of the flooding by the "tamed" and into channels squeezed Drava are well seen. (B. Štumberger)

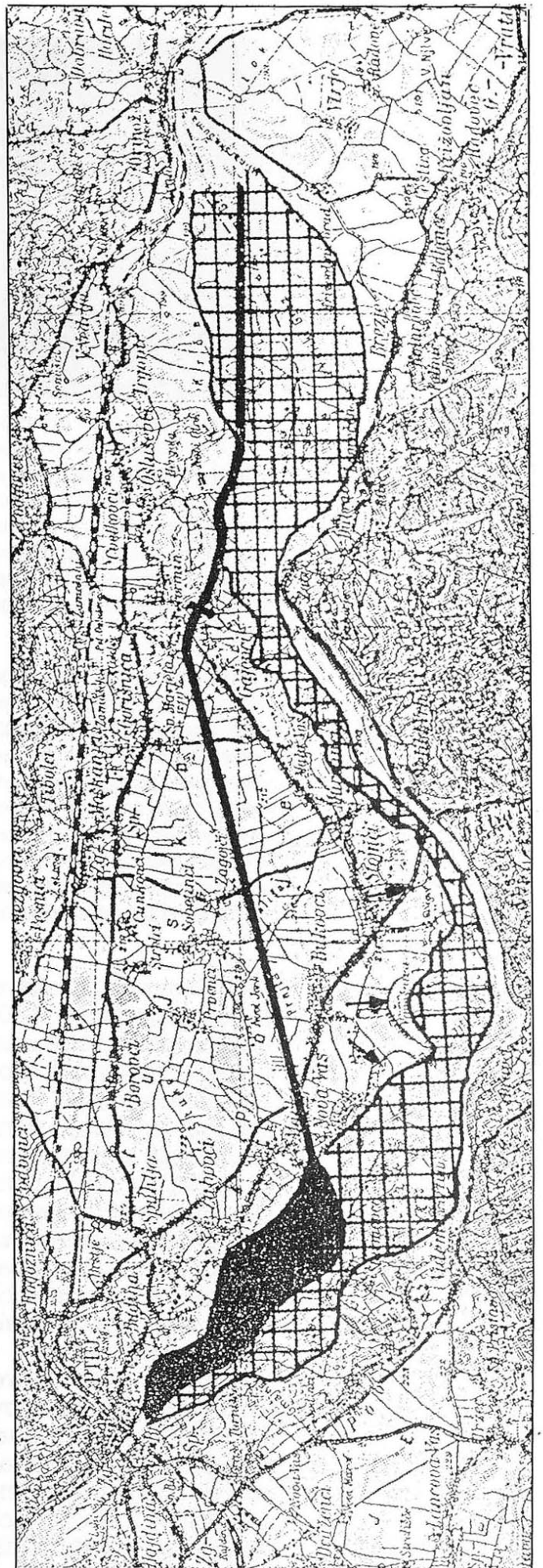
slojev prsti; kot sestavni del muljev se ta odlaga v akumulacijah in v starem teku Drave. Na Bavarskem izgube rodovitne prsti zaradi tovrstnih posegov v poplavnih območjih rek znašajo do 50 t/ha. Po naravni poti se lahko letno debelina prsti poveča za 0,1 mm oziroma 1,5 t/ha. Tako bi potrebovali 3000 let, da bi sedanje njive bile ponovno pokrite z 20 cm debelim slojem (GERKEN 1988).

Zaradi kmetijske politike opuščanja travniških in pašnih površin ter prestrukturiranja v intenzivno živinorejo (poljedelstvo) so vsi večji travniki, in to ne samo vlažni, ob Dravi praktično že izginili.

Se danes imajo vodilni agronomi Dravo za dejavnik intenziviranja kmetijske pridelave v Podravju; zdi se jim kot vodni recipient, ki omogoča osuševanje premokrih in kot vodni vir za namakanje presuhih kmetijskih zemljišč (MIKLUŠ 1992). Torej kot sredstvo popolne manipulacije! (op. urednika)



Skica objekta hidroelektrarne Formin (Srednja drava II.) Ob Dravi os kvadratno označene površine, ki odslej ne bodo več poplavljene in jih bo mogoče kullturirati (BRACIC 1975).



Poglavitna argumenta posegov v dravski loki, predstavljena javnosti, sta bila prenehanje poplav in pridobitev novih velikanskih donosnih agrarnih (njivskih) površin. Ne prvo ne drugo se ni uresničilo: nastali so načrti za namakanje. Po načrtih agronomov (MIKLUŠ 1992) Drava omogoča namakanje 13.200 ha zemljišč, torej le nekaj manj, kot jih je bilo v letih 1972 - 90 v Podravju izušenih (> 15.000 ha).

V EU vsaki dve minuti propade eno kmečko gospodarstvo (SCHNEIDER & THIELCKE 1992). Finančna obremenitev zasebnih posestnikov ob Dravi je previsoka, da bi ekonomsko zdržali investicijo umetnega namakanja. V nasprotju z Zahodno Evropo Slovenija torej še vedno intenzivira svojo kmetijsko proizvodnjo (npr. nacionalni program namakanja). Na ta način pridobljeni produkti so oporečni, predragi in ne dosegajo kvalitetnih standardov EU.

Evropska unija postopoma, a zanesljivo deluje drugače: npr. v Španski provinci Kastilia-Leon na 16.000 km<sup>2</sup> finančno pomaga kmetom pri ohranjanju tradicionalnega kolobarjenja. Površina je velika kot 3/4 Slovenije. Cilj milijonskega dežja (430 milijonov DEM v 5 letih) je ohranitev stepskih ptic, zmanjšanje uporabe umetnih gnojil in pesticidov ter zagotovitev perspektiv za mlade ljudi, da bi ostali na podeželju (EURONATUR 1994a).

### 3. PTICE

#### 3.1. SPREMEMBE AVIFAVNE

Razširjenost posameznih vrst ali struktura avicenož kot dela življenjskih združb je rezultat odgovorov visokokompleksnih organizmov na danosti okolja (BEZZEL 1982).

Strnimo za slovenske razmere dobro poznavanje avifavne dravske loke med Mariborom in Središčem ob Dravi na podlagi zapisov SEIDENSACHER-ja (1858) in REISER-ja (1925) v drugi polovici 19. ter začetku tega stoletja: na dravskih prodnatih otokih, že neposredno pod

Mariborom, so gnezdile prlivka *Burchinus oedincnemus*, na melovjih vzdolž Drave v okolici Maribora in Ptuja slegur *Monticola saxatilis*, na močvirnih krajih ob reki modra taščica *Luscinia svecica*, v peščenih stenah Drave velike kolonije breguljk *Riparia riparia*, v poplavnih gozdovih pragozdnega tipa pod Vurbergom belohrbti detel *Dendrocopos leucotus*, nedaletč od Maribora pa tudi kvakač *Nyctycorax nyctycorax* ipd.

Dodajmo sodoben opis tedanjega življenjskega prostora ob Dravi: širina in globina reke sta se močno spreminjali; obrežje in rečno dno sta bila bogato členjena, reka je bila ponekod močno razširjena, obstajali so mnogi zalivi, številna stalna in začasna vodišča, predvsem pa izredno raznolik rečni vzorec po dolgem in počez. Reka je s poplavami vedno znova preoblikovala orjaško območje prelaganja. Vedno znova in znova so nastajala obširna prodišča in peščeni nanosi. Rečni otoki so nastajali in spet izginjali. Vse skupaj pa so v loki dopolnjevale številne čiste, oligotrofne in mrzle studenčnice, ki so v lokvah pod ježo oblikovale povirna barja. Vzdolž svojih tokav so oblikovale na prodnato karbonatni podlagi močvirne predele - "imre". Posebnost pa so bile depresije, imenovane "lava", ki so bile vedno poplavljenе in zamočvirjene. Mrtvice je napajal tok podtalne vode, velike poplave so odnašale zarast in usedline, tako da so se starale zelo počasi. Loka je bila prepredena z linearnimi, ploščatimi in točkastimi vlažnimi habitati. Vodna bilanca tal in mikrorelief loke, ki so ga oblikovale poplave, sta se kazala v vegetaciji.

Poplavna loka Drave je v celoti služila poplavam. Neprekinjeni orjaški pas poplavnih gozdov je neposredno vzdolž reke stopnjeval pestrost tako zaradi svoje sestave (mehkolesna in trdolesna loka) kot po svoji vertikalni slojevitosti. Bogato razpredene površine mikroreliefa sicer aconalne vegetacije loke so zaznamovala tudi povsem suha rastišča - prodnati nanosi, poimenovani "prevoli", ki jih je re-

Slika 12 in 13: V 70ih letih so se kovali veliki načrti: možni problemi in težave so bili malo pomembni, če jih primerjamo s koristmi, ki naj bi jih prinesla zgraditev jezera, kanalov in hidrocentrale Formin. Obstajalo je prepričanje, da bo bistveno zmanjšana možnost poplav na 3550 ha (35,5 km<sup>2</sup>) med Ptujem in Ormožem (iz BRAČIČ 1975). Konice puščic med Markovci in Borlom označujejo mesta, do koder je segala voda ob povodnji jeseni 1993.

Figures 12 & 13: In the 1970's, some "great" plans were being made: all possible problems were of little importance in comparison with the benefits to be brought by the construction of the reservoir, channels and the Formin hydroelectric power plant. Many were convinced that the possibility of waters flooding some 3550 ha (35.5 km<sup>2</sup>) of land between Ptuj and Ormož would be greatly reduced (BRAČIČ 1975). Tips of the arrows between Markovci and Borl indicate places reached by water during the floods in autumn 1993.



Sliki 14 in 15: Primerjava stanja Drave med Markovci in Gradišči neposredno po postavitvi jezusa v Markovcih v letu 1980 (zgoraj) in po posegih v letu 1994 (spodaj): prodišča in travniki so tako rekoč izginili.

Figures 14 & 15: The state of the river Drava between Markovci and Gradišče immediately after the erection of the dam at Markovci in 1980 (above), and after the interventions in 1994 (below): the once numerous gravel banks and meadows have virtually disappeared.



Sliki 16 in 17 (desno): Drava pod Gradišči (izlivom Psičine) poleti in v času poplave jeseni 1993. V ozadju je vidna Ptujaska akumulacija oz. jez v Markovcih (B. Štumberger).

Figures 16 & 17 (right): The Drava river below Gradišče (Psičina outflow) in summer and at the time of floods in autumn 1993. In the background, the Ptuj Reservoir with its Markovci dam is well seen (B. Štumberger).





Slika 18: Prlivka *Burhinus oedicnemus*: kot gnezdilka Slovenije iztrebljena s postavitvijo zadnje hidrocentrale na reki Dravi ob koncu 70ih let (K. Wothe).

Figure 18: Stone Curlew *Burhinus oedicnemus*: as a breeder of Slovenia exterminated upon the construction of the last hydroelectric power plant on the Drava river in the late 70's (K. Wothe).

ka ustvarila v času največjih poplav. Niz gozdov je bil prekinjen kvečjemu tam, kjer je reka silovito trčila ob gričevje Slovenskih goric in Haloz; melovja s svojimi podornimi stenami in specifično zarastjo so pestrost življenjskega prostora le še stopnjevala. Na mestu trka so ponekod nastali veliki rečni vrtinci premera prek 40 metrov. Pas med gozdovi in teraso pa so ljudje, upoštevaje naravni cikel poplav in naravnih danosti, preoblikovali v kulturno krajino, ki so jo sestavljali travniki, znameniti krči (travniki sredi gozda), drevoredi ipd. Gnojile so jih povodnji. Ta del loke je zaznamoval odprt, osončen, nekaj parkovni značaj. Skratka: življenjski prostor za rastline in živali v dravski loki je bil imeniten.

Do leta 1978, s postavitvijo zadnjega jezera in hidrocentrale Formin, se je ta prostor temeljito spremenil. Rečna dinamika na zadnjem subpanonskem naravnem delu Drave je bila presekana. Mala čigra *Sterna albifrons* je na Dravi zadnjič gnezdila leta 1981 (ŠTUMBERGER 1982) in tako so bila uničena edina znana in zadnja kontinentalna gnezdišča te vrste v Slo-

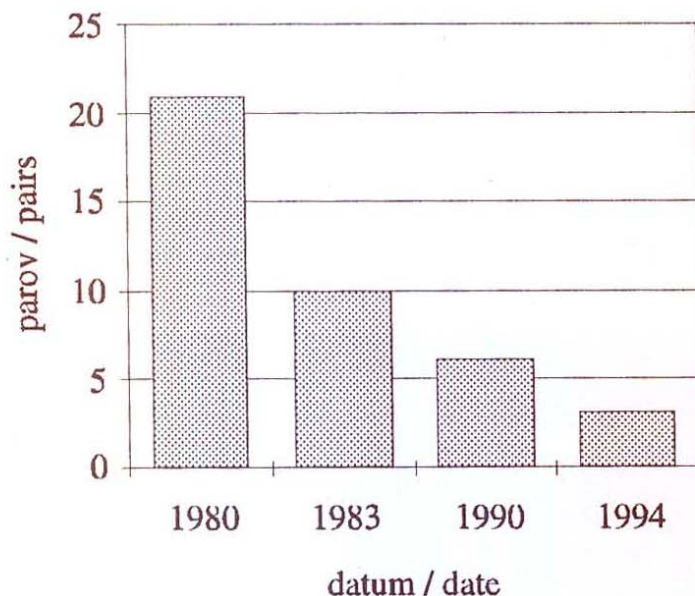
veniji. Zadnja prlivka je bila na njenih gnezdiščih v Sloveniji, na prodiščih pod jezom v Markovcih, opazovana aprila 1981 (ŠTUMBERGER 1981), zadnje opazovanje te vrste na selitvi oziroma klatenju na Dravi pa je iz leta 1982 (ŠTUMBERGER 1983). Čeprav je slegurja *Monticola saxatilis* verjetno uničil lov, se danes zaradi prekinjene rečne dinamike melovja zaraščajo, s tem pa neustavljivo izginja njegov življenjski prostor. Majhna kolonija kvakačev je s postavitvijo ptujske akumulacije propadla, saj je dravsko žilje presahnilo. Breguljka je zadnjič na Dravi uspešno gnezdila 1993 (BRAČKO 1995), vse zanjo primerna peščena gnezdišča pa so zaradi izostanka bočne erozije in uravnav reke izginila. Toliko le o nekaterih indikatorskih vrstah ptic rečne dinamike na našem subpanonskem delu reke.

Spremembe v načinu kmetovanja s prelomom ter izginjanjem travniških površin ter nastankom velikanskih državnih njiv pa so zadale smrtni udarec npr. rjavoglavemu srakoperju *Lanius senator* in zlatovranki *Coracias garrulus*. Njuno izumrtje se časovno ujema s



Slika 19: Dolgorepa raca *Anas acuta* (A. Bibič).

Figure 19: Northern Pintail *Anas acuta* (A. Bibič)



Grafikon 1: Upad gnezditvene populacije malega martinca *Actitis hypoleucos* glede na prisotnost teritorialnih osebkov na 3,2 km dolgem odseku Drave med Markovci in izlivom potoka Psičina. Prejšnji posnetki (Slike 14 - 17) nazorno kažejo na spremembe v njegovem gnezditvenem habitatu.

Graph 1: Decrease in the breeding population of the Common Sandpiper *Actitis hypoleucos* on the basis of the pres-

ence by territorial individuals on a 3.2 km long stretch of the Drava river between Markovci and the mouth of the Psičina stream. The previous photographs (Figures 14 - 17) indicate the changes in the bird's breeding habitat.

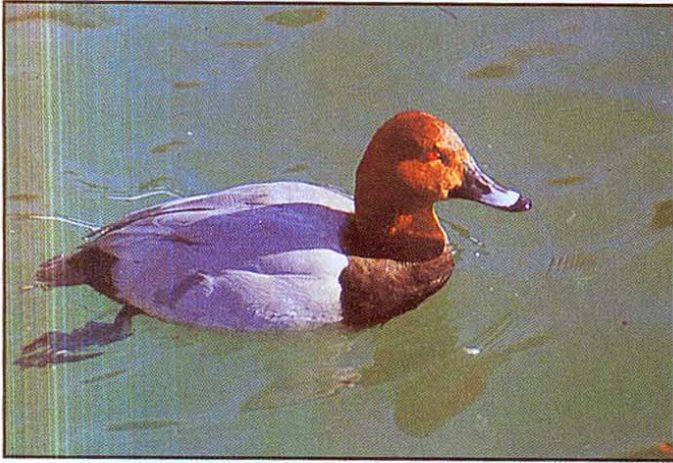
postavitvijo zadnje hidrocentrale.

### 3.2. NACIONALNI POMEN

Do leta 1989 je bilo v Sloveniji ugotovljenih 351 vrst ptic (Komisija za redkosti 1989). Od teh je po rezultatih Ornitološkega atlasa Slovenije 219 gnezdilok (GEISTER 1995). V Rdečem seznamu ogroženih ptic gnezdilok Slovenije je 126 vrst (BRAČKO et. al. 1995).

V dravski loki, območju, ki zajema manj kot 0,4 % (80 km<sup>2</sup>) površine države je doslej ugotovljenih skupno najmanj 266 vrst ptic. Med njimi je 89 rednih ter občasnih gnezdilok (STUMBERGER 1993).

Drava je edino znano in redno gnezdišče rečnega galeba *Larus ridibundus* v Sloveniji. Ta vrsta, ki zaradi močne globalne populacije nikakor ni ogrožena, spada v Sloveniji kot lo-



Slika 20: Sivka *Aythya ferina* (A. Bibič)  
Figure 20: Common Pochard *Aythya ferina* (A. Bibič)

kalna in maloštevilčna gnezdilka v kategorijo ogroženih vrst (BRAČKO et. al. 1995).

Skupaj z navadno čigro *Sterna hirundo* sta v zadnjih letih kolonijsko gnezdila na 5 lokalitetah na Dravi in ob njej, vendar redno in številneje samo na eni - otočku Ptujskega jezera. Gnezditvena populacija galeba tukaj šteje 80 - 150 parov, čigre pa 50 - 120 parov (npr. ŠTUMBERGER et al. 1993). Svoje čase sta vrsti gnezdili na prodnatih otokih Drave. Danes je umetna gnezdišča treba vzdrževati z veliko napa in ustreznimi posegi, saj bi drugače obe vrsti izginili.

Nacionalne gnezditvene populacije ptic so bile v Sloveniji jeseni leta 1992 prvič ocenjene v poročilu Komisije za kartiranje in štetje ptic DOPPS, namenjenem projektu ICBP Conservation of disperse species in Europe - varstvo razpršenih vrst v Evropi. Na osnovi znanih delnih kvalitativnih podatkov je velikost gnezditvenih populacij nekaterih vrst v dravski loki nacionalno pomembna (> 10% celotne sloven-



Slika 21: Kostanjevka *Aythya nyroca* (A. Bibič)  
Figure 21: Ferruginous Duck *Aythya nyroca* (A. Bibič)

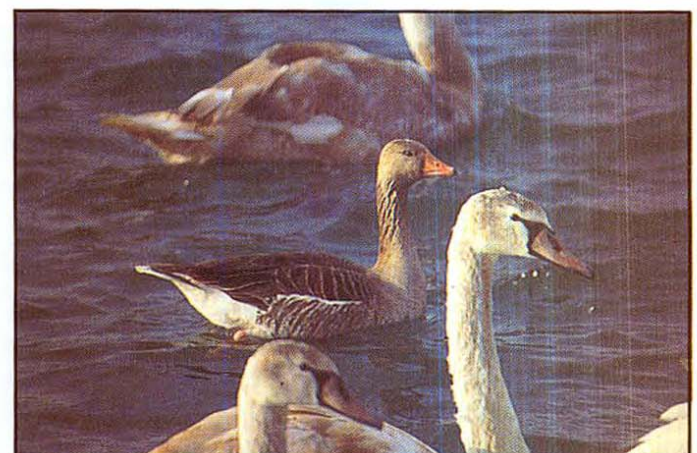
ske populacije): mali ponirek *Tachybaptus ruficollis*, čopasta črnica *Aythya fuligula*, mali deževnik *Charadrius dubius*, mali martinec *Actitis hypoleucos*, divja grlica *Streptopelia turtur*, tamariskova trstnica *Acrocephalus melanopogon*, plašica *Remiz pendulinus*, kovaček *Phylloscopus trochilus*. Verjetno velja to tudi za rečnega cvrčalca *Locustella fluviatilis* in morda za belovratega muharja *Ficedula albicollis* in trstnega cvrčalca *Locustella luscinioides*.

Na Dravskem in Ptujskem polju in ormoški ravnici s prilegajočimi dolinami rek in potokov gnezdi 39 parov bele štoklje *Ciconia ciconia* (stanje 1993), kar je več kot 20% celotne slovenske gnezditvene populacije.

V času spomladanske selitve Dravsko polje oziroma Dravo preleti do 100 ribjih orlov *Pandion haliaetus* (VOGRIN ustno). V ugodnih razmerah pa v nekaj urah prečka Dravo tudi do 167 sršenarjev *Pernis apivorus* (Božič 1992). Rdečenoga postovka *Falco vespertinus* v po-

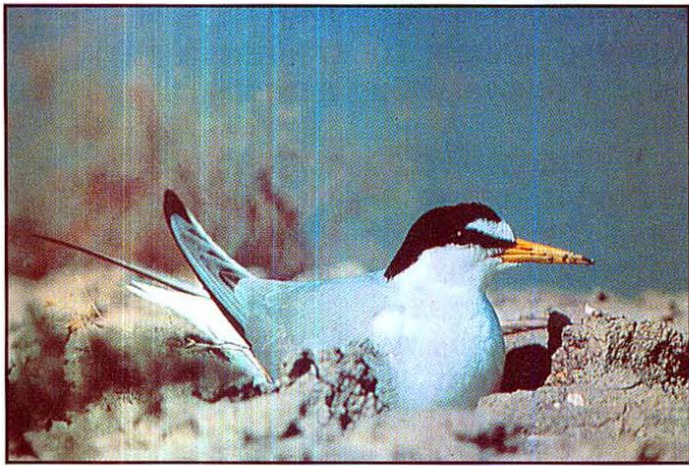


Slika 22: Labod pevec *Cygnus cygnus* (A. Bibič)  
Figure 22: Whooper Swan *Cygnus cygnus* (A. Bibič)



Slika 23: Siva gos *Anser anser* (M. Vogrin)  
Figure 23: Greylag Goose *Anser anser* (M. Vogrin)





Slika 25: Kontinentalna gnezdišča male čigre *Sterna albifrons* so bila v Sloveniji uničena s postavitvijo zadnje HE Formin; na Dravi je zadnjič gnezdila 1981 (A. Ebert).

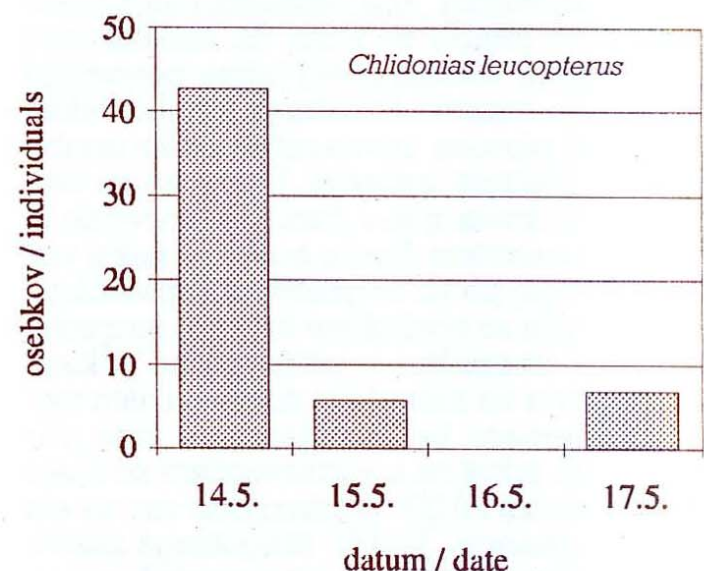
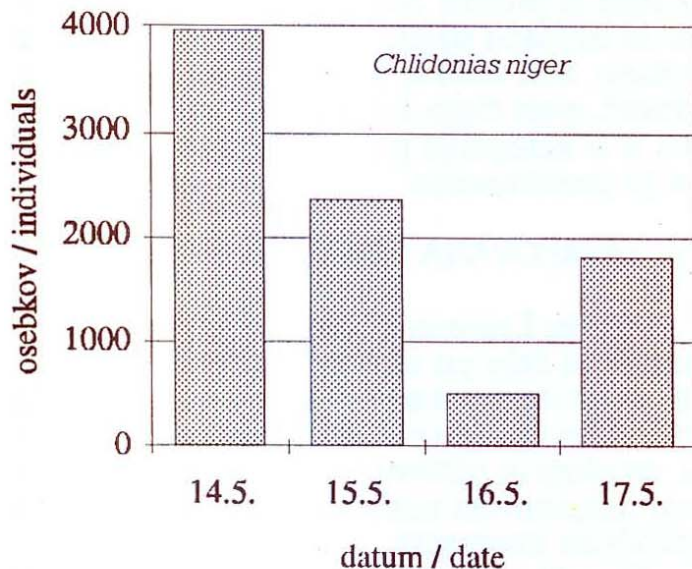
Figure 25: Continental nest sites of the Little Tern *Sterna albifrons* were destroyed in Slovenia upon the construction of the last hydroelectric power plant Formin; on the Drava river it bred for the last time in 1981 (A. Ebert).

sameznih letih na vrhuncu spomladanske selitve dobesedno preplavi Dravsko in Ptujsko polje in dele Drave. Videti jo je v skupinah, ki štejejo tudi do 125 osebkov; tako lahko v enem dnevu preštejemo tudi do skupno 500 osebkov (ŠTUMBERGER 1993). Široki rečni prehodi (koridorji) so torej izredno pomembne selitvene poti tudi za ujede. Tako za rdečenogo postovko prav čez Dravo oziroma vzdolž njene

rečne doline poteka ena najpomembnejših srednjeevropskih selitvenih poti te vrste. Favnišči opazovanja (npr. ŠERE 1990, ŠTUMBERGER 1995) kažejo, da izrazita spomladanska selitvena pot poteka v smeri Z - V, kot v lijaku od Cerkniškega jezera, Ljubljanskega barja, celjske kotline, Dravskega in Ptujkega polja, nakar se odpre proti Panoniji.

Zaradi izrednega položaja slovenske subpanonske Drave - na samem jugozahodnem okrajku Alp in na eni najpomembnejših južno-srednjeevropskih selitvenih poti (predvsem med Panonijo in Mediteranom in med centralnim delom Srednje Evrope ter Sredozemljem) - je pomen tega rečnega segmenta več kot regionalen, je nedvomno nadregionalen (ŠTUMBERGER 1993).

Na Dravi in ob njej se nekatere vrste ptic v času selitve pojavljajo v velikih koncentracijah. Doslej zbrani kvantitativni podatki, zlasti vodnih ptic, so impresivni in bistveno prese-gajo nacionalne okvire. Npr. v enem samem dnevu je možno ob višku spomladanske selitve na Dravi videti med 5.000 in 8.000 črnih čiger *Chlidonias niger* (ŠTUMBERGER 1993). Če upoštevamo pogosta umetna vodišča v rečni dolini pod Mariborom, pa to število že dosega številko blizu 10.000 čiger.



Grafikona 2 in 3: Prikaz vpliva sezonskih športnih dejavnosti (jadranje, vožnja z motornimi plovili ipd.) na številčnost dveh močvirskih čiger, črne *Chlidonias niger* in beloperute *C. leucopterus* na Ptujskem jezeru v času spomladanske selitve leta 1993. Prvi reakreativci so na jezero prišli v petek popoldan (14.5.), v soboto in nedeljo je bilo jezero že polno plovil, delovni ponedeljek (17.5.) pa so rekreativne dejavnosti ponehale (Štumberger in Denac orig.).

Graphs 2 & 3: Effects of the temporary sports activities (sailing, speed-boating, etc.) on the numbers of two Marsh Terns, i.e. Black Tern *Chlidonias niger* and White-winged Black Tern *Chlidonias leucopterus*, at Lake Ptuj during their 1993 spring passage. First boatmen appeared on the lake on Friday afternoon (May 14th); on Saturday and Sunday the lake was already full of boats, while on Monday (ordinary workday May 17th) the recreational activities stopped (Štumberger & Denac orig.).

### 3.3. MEDNARODNI POMEN

Med vrstami, ki dosegajo ali celo prese-gajo 1% velikosti prezimujoče populacije iz čr-nomorsko-mediteranske regije, kamor po raz-delitvi organizacije BirdLife International sodi Slovenija, so na posameznih dravskih jezerih oziroma na reki Dravi zastopane: velika bela čaplja *Egretta alba*, njivska gos *Anser fabalis*, beločela gos *A. albifrons*, mlakarica *Anas platyrhynchos*, čopasta črnica *Aythya fuligula*, zvonec *Bucephala clangula*; tej številki pa se približuje tudi število prezimujočih velikih žagarjev *Mergus merganser* (SOVINC 1994).

Posebne pomena je doslej v Srednji Evropi neznano (npr. CRAMP 1986) redno prezimovališče oz. prenočišče njivskih gosi (600 - 4.000 os.) in v nekaterih letih tudi velikega šte-vila beločelih gosi (50 - 1.800 os.) na Ormoškem jezeru (ŠTUMBERGER 1993). Fenomen pre-nočevanja gosi sodi med najpomembnejša od-kritja ZOAS-a (SOVINC 1994).

Prezimovališča naštetih vrst ptic na reki Dravi so torej mednarodno pomembna in iz-polnjujejo kriterije, na podlagi katerih Drava lahko postane "mokrišče mednarodnega po-mena".

Toda mednarodni pomen avifavne Drave, temelječ na opisanih kriterijih, gre pripisati predvsem opravljenim posegom - nastanku velikih akumulacij. Je ta paradoks morda navi-dezen? Ali morda ne kaže, da neselektivno uveljavljanje takšnih meril lahko pospešuje uničevanje narave? Povečanje števila vodnih ptic, zlasti plovcev, gre na račun velike izgube naravne pestrosti avifavne. Danes se na mo-notonih akumulacijah v času prezimovanja in preleta v izrednem številu bohota le nekaj vrst ptic, še manj pa jih tu gnezdi. V reprodukcijskem smislu so obubožane in pravo nasprotje nekdanje dinamične in pestre rečne pokrajine. Odgovor na zastavljeni vprašanji nam mo-ra biti nemara kot na dlani: en sam par gnezdečih prlivk na spreminjajočem se otoku Drave odtehta 20.000 prezimujočih rac na eni sami akumulaciji. Vodišč drugotnega znača-ja, s katerimi sodobna družba poskuša neus-pešno simulirati prvobitna naravna dogajanja, pa npr. v Evropi tudi še ni bilo nikoli toliko kot danes.

Na podlagi najnovejših meril, temelječih na rezultatih projekta varstva razpršenih vrst v Evropi (Conservation of dispersed species in Europe), so za Slovenijo v najnovejši publika-ciji BirdLife International (TUCKER & HEATH 1994)

določene v treh kategorijah vrste ptic, ki so ogrožene globalno (v svetovnem merilu) in imajo naravovarstveno nezadovoljiv status v Evropi.

I. V kategoriji **globalno ogroženih vrst** (vrsta pred izumrtjem) se v v dravski loki pojavljajo v času selitve in letovanja kostanjevka *Aythya nyroca*, južna postovka *Falco naumanni* in kosec *Crex crex*.

II. V kategoriji vrst, ki imajo **globalno pu-pulacijo v Evropi**, hrati pa **nezadovoljiv varstven status**, tu gnezdijo bela štoklja *Ciconia ciconia*, zelena žolna *Picus viridis* in pogorelček *Phoenicurus phoenicurus*. Žal so tri vrste ob Dravi v tej kategoriji že izginile: veliki skovik, zlatovranka in črnočeli srakoper, status podhujke pa še vedno ni dokončno znan. Na selitvi se pojavljata še hribski škrijanec in rde-čenogi martinec.

III. Vrste, ki sicer **nimajo globalne popu-lacije v Evropi**, vendar imajo tu **nezadovoljiv status**. V to kategorijo sodijo naslednje gnez-dilke: mala bobnarica *Ixobrychus minutus*, reglja *Anas querquedula*, belorepec *Haliaeetus albicilla*, navadna postovka *Falco tinnunculus*, jerebica *Perdix perdix*, prepelica *Coturnix coturnix*, divja grlica *Streptopelia turtur*, pe-gasta sova *Tyto alba*, čuk *Athene noctua*, vo-domec *Alcedo atthis*, vijeglavka *Jinx torquilla*, siva žolna *Picus canus*, čopasti *Galerida cristata* in prosnik *Saxicola torquata*, sivi mu-har *Muscicapa striata* in njavi srakoper *Lanius collurio*. Štiri vrste te kategorije so že izginile: kvakač, mala čigra, breguljka in slegur. Enajst vrst iz te kategorije pa se pojavlja v času selitve in prezimovanja.

### 3.4. ZAVAROVANA OBMOČJA

Varstvu Drave in njene loke smo se pričeli posvečati šele po njenem uničenju. Obžalo-vati je, da varstvo narave ni imelo možnosti vsaj vplivati na posege do konca 80ih let. Opozori-la, predlogi in zahteve po ohranitvi so mnogo-krat nasprotovali realsocialističnim državnim političnim interesom.

Novejši, zelo dober in večplasten predlog za zavarovanje stare Drave med Mariborom in Ptujem je zajet v diplomskem delu M. Krivca (1992). Meja predvidenega območja krajinske-ga parka v nalogi bolj ali manj sledi današnje-mu geomorfološkemu koritu reke oz. loki in je osnova Odloka o razglasitvi naravnih zname-nitosti na območju stare občine Maribor (1992) za Krajinski park Drava. Če odmislimo takoj



Slika 26: Drava pred Ormožem: v drugi polovici poletja se prodišča z dresnijo *Polygonum* sp. obarvajo rdeče, po jesenski poplavi pa pomlad običajno dočakajo bela (B. Štumberger).

Figure 26: The Drava river before reaching Ormož: in the second half of the summer the gravel banks turn red with *Polygonum* sp.; after the autumn flood, however, they change and are in spring usually white (B. Štumberger).

po graditvi zadnje akumulacije na Dravi zavarovani Krajinski park Šturmovci, je Krajinski park Drava sploh edini večji uradno zavarovani prostor ob reki. Del Drave, ki leži v stari občini Ptuj, pa čaka uradno potrditev s strani organov na novo nastalih občin: s strani ZVNKD Maribor predložene Stokovne osnove za razglasitev naravnih znamenitosti (URBANEK 1994) oziroma Odlok o naravnih znamenitostih je jeseni leta 1994 Občina Ptuj zavrnila; na pot jim je stopila razvojna strategija z razvojnimi parolami Izvršnega sveta (MILOŠIČ 1994). To je izredna škoda, saj je omenjeni odsek Drave pri nas nedvomno najbolj sonaraven in biološko najbogatejši.

Na tem mestu ni mogoče prikazati oz. naštetih vseh manjših zavarovanih območij. Na splošno pa lahko rečemo, da z izjemo omenjenih Šturmovcev dravska loka vse od Zlatoličja in do Središča ob Dravi ni primerno zavarovana! Število obstoječih zavarovanih območij, stopnja oz. namembnost zavarovanja (npr. krajinski park, hidrološki, zoološki, botanični, geološki naravni spomenik, spomenik

narave, hortikulturni spomenik, gozdni rezervat, naravni rezervat rastišče, posamezna zavarovana drevesa ipd.) kličejo k naravovarstveno enotnejšemu obravnavanju.

Velikost območja, heterogenost habitatov in načinov njihovega izkoriščanja zahteva jasno izdelan koncept posameznih varstvenih predelov z natančno določenim varstvenim režimom. Le tako je možno celovito varstvo naravne in kulturne dediščine ob upoštevanju interesov lokalnega prebivalstva in razvoju turizma. Narava sama je s periodičnimi poplavami poskrbela za nastanek več pasov, kjer so se pod stoletnim vplivom človeka (predvsem paša in košnja) razvile značilne rastlinske in živalske združbe. Ti pasovi so osnova za predeljevanje (conacijo) bodočega zaščitene območja (TRONTELJ 1993).

Kljub doslej zavarovanim predelom ob Dravi pa ti niso deležni varstva, ki bi si ga zaslužili. Posebej hud primer nespoštovanja je Dravi prilegajoči se Krajinski park Krčevina, kjer je danes to, sicer še pred kratkim izjemno zanimivo območje, pozidano.



Slika 27: Naravna zožitev dravske loke pri Borlu: levo je viden rob Haloze, na desni strani pa so njene poplavne površine (B. Štumberger).

Figure 27: The natural narrowing of the Drava woodland near Borl: on the left the edge of Haloze is well seen, on the right the flooded plain (B. Štumberger).

## 4. PROJEKT DRAVA - MURA

### 4.1. OZADJE

V okviru projekta Drava - Mura je med letom 1992 in začetkom leta 1994 prišlo prvič do mednarodnega sodelovanja v programu varstva rečnega ekosistema Drava - Mura. Projekt in mednarodno koordinacijo vodi fundacija EURONATUR (Stiftung Europäisches Naturerbe), Slovenijo pa zastopa Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije (DOPPS).

V mejnem področju med Avstrijo, Slovenijo, Madžarsko in Hrvaško je ostala ohranjena enkratna rečna pokrajina, ki ima za Srednjo Evropo največjo naravovarstveno vrednost. Zelo razveseljivo je, da v vseh štirih deželah, ki jih reki povezujeta, že obstajajo ali pa se načrtujejo zavarovana območja, ki varujejo ekološko bogastvo Drave in Mure: dve ramsarski in dvanajst IBA območij (SCHNEIDER - JACOBY 1994). Temu projektu se je pridružil Regionalni center za okolje za Srednjo in Vzhodno Evro-

po (REC) iz Budimpešte, ki je finančno podprl informativno fazo Projekta Drava - Mura za slovensko Dravo med Mariborom in Središčem ob Dravi z nazivom "Ohranitev in zavarovanje slovenske subpanonske Drave".

### 4.2. JAVNO DELO

V letu 1994 je DOPPS organiziral 17 delavnic, namenjenih informiranju in osveščanju lokalnega prebivalstva o pomenu reke in vlogi poplavnih površin vzdolž Drave. Delavnic se je udeležilo 447 ljudi. V istem času je bilo v sredstvih javnega obveščanja objavljenih deset časopisnih prispevkov o pomenu projekta ter nekaj radijskih oddaj in intervjujev. Pred tem so bili natisnjeni trije informativni letaki v skupni nakladi skoraj 10.000 izvodov, pričujoča revija pa zaokrožuje in hkrati nadaljuje pričetno delo.

In kakšni so bili rezultati? So prebivalci za to, da se s sonaravnimi ukrepi izboljšajo biološke in ekonomske kvalitete pošastno uniče-



Slika 28: Del enega največjih strnjjenih poplavnih gozdov na Dravi v Sloveniji: takoj za gozdom je v ozadju viden grad in vodna vas Muretinci (B. Štumberger).

Figure 28: Part of one of the largest densely packed flooded woodlands on the Drava river in Slovenia: immediately behind the forest, the castle and the aquatic Muretinci village are well seen (B. Štumberger).

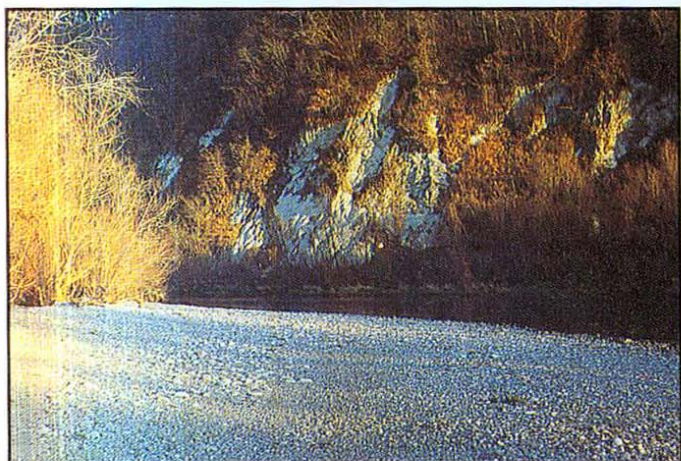
nega prostora ob reki?

Gozdarji so obljubili, da se bodo zavzeli za takojšnje prenehanje vseh nadaljnjih golosekov ter protinaravnih posegov ob reki, obljubili so, da bodo poskušali vnovič povrniti iztrebljeni pas gozdov v objem reke. Lovci bodo nadaljevali s pričetim odkupom površin zelenih pasov ob dravskih strugah, studenčnicah ipd., kuruzne njive v svoji lasti bodo vračali nazaj v travnike ali pa jih prepustili spontani dinamiki. Posebej odločno bodo nastopili proti okrutnostim italijanskih lovcev s hrvaške strani ormoške akumulacije. Ribiči bodo storili vse za povečane izpuste dravske vode prek zapornic akumulacijskih jezer (pod Meljem so že dosegli imeniten uspeh), se postavili po robu dolgoletni politiki vnašanja tujerodnih vrst rib v Dravo in preprečili nadaljnje nenaravne posege na reki. Doktorji znanosti z Univerze v Mariboru bodo podprli naravovarstvena prizadevanja. S svojim znanjem ter avtoriteto bodo pomagali ohraniti zadnje naravne dravske preostaline. Pomoč pa so na javni predstavitvi projekta na Ptuj obljubili tudi visoki politični

predstavniki iz avstrijske Štajerske in Županije Medžimurske iz Hrvaške.

Kaj pa domačini, ki so posestniki površin v poplavnem pasu Drave? So s preteklimi posegi pridobili? Graditev kanalov in jezer jim je za bagatelo vzela veliko zemlje. V poplavnem pasu jim umirajo gozdovi (večino gozdov, ki so še obstali ob reki, so ohranili prav zasebni posestniki!). Njihovi vodnjaki so presahnil; stoletne jelševke kašte se sušijo in sesuvajo v prah. Tistim, ki so travnike ob reki spremenili v njive, "elektrarniški val" vsake toliko časa odnese nezavarovani, a najrodovitnejši sloj prsti. Sociološko, biološko in ekonomsko pomembne površine vaških skupnosti nekdanjih pašnikov in gozdov so pogoltnile kilometrske državne njive.

Temeljna misel in zahteva, ki se je oblikovala s prizadetimi v teku delavnic, je naslednja: treba je dvigniti podtalnico in povečati izpust vode prek zapornic akumulacijskih jezer.



Slika 29: S trkom Drave v gričevje Haloz so nastala značilna strma krušljiva pobočja, običajno imenovana »melovja« ali »mele« (B. Štumberger).

Figure 29: Upon the collision of the Drava with the Haloze hillocks, the characteristic steep crumbly slopes called "mele" were formed (B. Štumberger).

## 5. VARSTVENI PASOVI IN NJIHOVI REŽIMI (KONCEPT PREDDELJEVANJA)

Predstavljeni načrt naravovarstvenega predeljevanja za slovensko subpanonsko Dravo je del celovitega naravovarstvenega koncepta conacije Drave in Mure, izdelanega na podlagi mednarodnega sodelovanja in standardov v okviru Projekta Drava - Mura. Predeljevanje za slovensko subpanonsko Dravo torej ustreza enovitemu varstvenemu konceptu.

Reke ne moremo varovati po koščkih ali delih, saj je reka kontinuum od svojega izvira do izliva, ki zaznamuje izredno podolgovati življenjski prostor. Prav za to predeljevanje upošteva zakonitosti modela rečne dinamike (npr. GERKEN 1988), ki se je do polpretekle dobe v dravski loki kazal v načinu rabe in spoštovanju naravnih danosti. Ker politične meje (med državami, občinami, lokalnimi skupnostmi) niso meje rečnega ekosistema in je ta tudi dinamičen, je namesto obrambnega potrebno dejavno in hkrati prožno naravovarstveno načrtovanje. Predeljevanje temelji tudi na spoznanju, da je namesto vaze zaprte, klasične ideje varovanja (npr. narodnih parkov) potrebna nadgradnja, ki omogoča pogled navzven - tudi prek političnih meja - pri čemer morajo biti upoštevani zlasti interesi prebivalstva (GUGIČ 1993). To pa omogoča **biosferni rezervat** - mednarodna varstvena kategorija, primerna za projekte, ki presegajo državne meje, in omogoča integracijo različnih naravovarstvenih projektov in kategorij varovanja. Ta je nastal z namenom obvarovati kompleksni življenjski



Slika 30: Ob sotočju Drave in Dravinje (B. Štumberger)

Figure 30: By the confluence of the Drava and Dravinja rivers (B. Štumberger).

prostor, v katerem živi tudi človek. Povezuje strogo zavarovane elemente naravne pokrajine s kulturno pokrajino, ki jo je človek oblikoval skozi tisočletja dolgo zgodovino. Značilno za biosferni rezervat je, da sestoji iz različnih predelov (con) oziroma območij ter načinov rabe v pokrajini (Alliance for Nature 1990). Biosferni rezervat ni pravna kategorija, marveč nekakšen mednarodno uveljavljen instrument (UNESCO), ki omogoča, da se potegujemo tudi za različne podpore. Mednarodna skupina znanstvenikov in naravovarstvenikov iz Avstrije, Hrvaške, Madžarske, Nemčije in Slovenije, združenih pri projektu ohranitve rečnega ekosistema Drava-Mura meni, da je biosferni rezervat smiselna varstvena oblika, ki je sposobna nevtralizirati načrtovalska nasprotja.

Posebej je treba poudariti, da je načrtovanje posameznih varstvenih območij v dravski loki upošteva jasno profilirano ježo, dobro poznavanje terenskih razmer, satelitske posnetke, primerjavo zgodovinskih in novejših kart reke Drave, rezultatov ornitološkega atlsa Drave in drugih ornitoloških raziskav ter poznavanje nekdanjega in obstoječega načina koriščenja pravzaprav edini smiselni način za vzpostavitev takšne varstvene strategije, ki bo upoštevala različne interese, predvsem pa omogočila pričetek renaturizacije poplavnega pasu Drave. Načrt predeljevanja je torej hkrati načrt varstva pred poplavami in trajnostna vizija izkoriščanja retenzijskega (zadrževalnega) prostora reke (Karte 1 do 5). Izdelan je na kartah TTN RS v razmerju 1:25.000.



Slika 31: Jesen 1993: Preplavljen krč za Vopošnico. Krči so travniki, ki so nastali na mestu nekdanjih poplavnih gozdov in jih gnojijo poplave (B. Štumberger).

Figure 31: Autumn 1993: inundated "kerch" on the other side of the Vopošnica. "Kerches" are in fact meadows which originated on the spot of the former flooded woodlands and are now fertilised by floods (B. Štumberger).

### I. Osrednji predel = renaturizacijski koridor (obnovitveni pas), strogo zavarovana območja)

Ta predel mora biti najstrožje zavarovan. Le ob naravno neoporečnih ukrepih se lahko nadajamo, da bo uravnotežil celotno dravsko loko oziroma poplavno področje med terasama in je pogoj trajnostne rabe celotne loke. Treba si je prizadevati za ukrepe, ki bodo bistveno vplivali na dvig gladine podtalne vode Dravskega in Ptujkega polja ter preprečili nadaljnjo globinsko erozijo reke zaradi regulacij in preusmeritve voda Drave prek kanalov in jezer. Na posameznih mestih je to območje lahko tudi prekinjeno; predvsem tam, kjer so akumulacije za odvajalne hidrocentrale uničile celoten rečni tok.

Osrednji predel mora zajemati:

1. Vsa nekdanja in sedanja rečna korita, stranske rokave, mrtve rokave, prodišča, peščene nanose in rečne otoke.

Flora in favna teh ekositemskih tipov sta med najbolj ogroženimi v Evropi.

**Režim:** Najbolj sonaravni in biološko najbogatejši deli reke ne smejo biti prosto dostopni ali celo prevozniki ne na eni ne na drugi strani (!). Deli reke smejo biti dostopni samo z ene strani. Športni ribolov tu načeloma ne bi bil dovoljen. Za večja prodišča in preostale naravne strme stene mora veljati stroga prepoved dostopa. Lovske aktivnosti na reki ne smejo biti dovoljene, ko jezera zamrznejo več kot 50%. Vožnja z zračnimi plovili (zlasti motornimi zmaji, baloni ipd.) vzdolž reke mora biti absolutno prepovedana; nizko leteča plovila ne smejo prečkati akumulacij. Neposreden dostop do reke lahko imajo samo domačini; obiskovalcem (turistom, rekreativcem ipd.) dostop razen na posebej označenih mestih ni dovoljen. Razen za splave in šajke mora biti vožnja po Dravi v ožjem gnezditvenem obdobju (med aprilom in sredino avgusta) za druga plovila prepovedana.

Zaradi velikih prenočišč gosi in drugih vodnih ptic mora biti na akumulacijah celotna vodna ploskev ormoške akumulacije vse leto strogo zavarovana. Ptujsko jezero potrebuje jasen



Slika 32: Mrtvi rokav Drave pri Rošnji; pred uravnavo in izgradnjo kanala HE Zlatoličje je bil tukaj rečni stržen (B. Štumberger).  
 Figure 32: Backwater of the Drava river at Rošnja; prior to the regulation and construction of the channel for the Zlatoličje hydroelectric power plant, a river bed could be seen here (B. Štumberger).

koncept predeljevanja - rabe jezera - ki mora biti razen prostorsko opredeljen tudi časovno. Med 10. oktobrom in 1. majem vsako leto naj ne bo dovoljen promet s plovili po jezeru (tako v športno - rekreacijske kot ribolovne namene). Med 1. majem in 10. oktobrom pa naj se rekreativne dejavnosti prepovedo na celotnem desnem nasipu jezera s pasom prilegajoče vodne površine.

2. Studenčnice, neporaščena in poraščena strma krušljiva pobočja pragozdnega značaja ipd.

S svojim načinom pojavljanja izpod mladopleistocenske terase so studenčnice ob Dravi absolutna redkost v Sloveniji (KRIVEC 1992). So hidrogeološki fenomen z izjemno bogato vodno in obvodno vegetacijo ter svojtveno ornitofavno (npr. gnezdišče in prezimovališče *Rallus aquaticus*, gnezdišče *Aythya fuligula*, prezimovališče *Tringa ochropus*). Ne zamrznejo tudi v najostrejših zimah! Neporaščena strma krušljiva pobočja - melovja - in tista pragozdnega značaja so vzdolž roba Haloz ter Slovenskih goric eden najbolj značilnih pokrajinsko tvornih elementov. Zaradi ekstrakonalnega vegetacijskega značaja so izredna

popestritev rečnega ekosistema; njihov nastanek in obstoj sta odvisna od reke.

**Režim:** Na strmih krušljivih pobočjih naj bo prepovedan vstop za obiskovalce in ohranjen dosedanja načina izkoriščanja (brez goloseka, prebiralniška raba, prepuščanje velikih delov pobočij naravnemu razvoju). Ob studenčnicah: po možnosti kasnejša (dvakratna) košnja vseh tistih površin, ki so do dandanes košene, tradicionalna nega (obrezovanje živih mej ipd.) z ohranjanjem gozdnih površin ob studenčnicah.

## II. Blažilni (buferski) predel = poplavno območje (področje ekstenzivne rabe)

Je izredno pomembeno. Obsega površine med reko in ježo. Sestavljajo jo ekstenzivno (prebiralniško) rabljeni poplavni gozdovi, travniki, pašniki, žive meje, redkeje celo sadovnjaki ipd. To je kulturna krajina, ki deluje kot vez med poseljenimi deli in "prakrajino" reke. Veliki deli so danes uničeni. Tam, kjer Drava teče ob robu Slovenskih goric in Haloz, so v blažilni predel vključeni tudi slikoviti in panoramsko privlačni deli goric, privzdignjeni nad



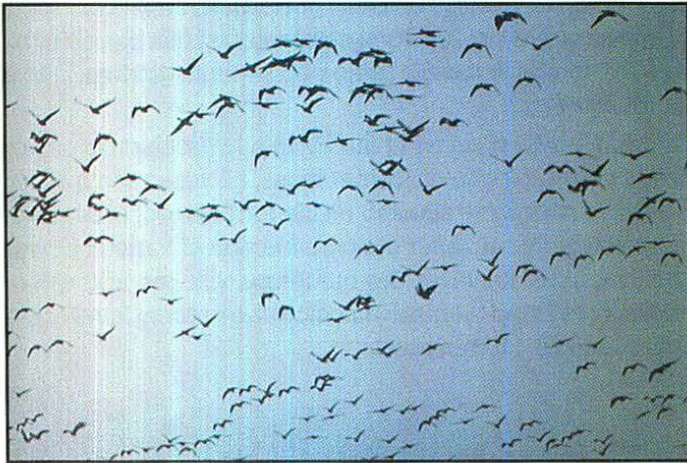


Slika 33: Muretinci: v nekaterih gozdovih še vedno steljarijo in kosijo. Deskaste korenine bresta *Ulmus minor* tako pridejo še bolj do izraza (B. Štumberger).

Figure 33: Muretinci: in some forests the locals still gather leaf for litter and cut the grass. The board-like roots of the elm tree *Ulmus minor* thus seem even more distinct (B. Štumberger).

reko. Te sestavljajo predvsem bukovi gozdovi in deli prilegajoče se kulturne krajine (npr. vinogradi, senožetni sadovnjaki).

**Režim:** Stroga prepoved vožnje z avtomobili in motornimi kolesi po vseh poteh, tudi kolovoznih, za vse obiskovalce! Domačini naj za svoja delovna opravila poskrbijo naprej (vključno z dostopom kmetijske mehanizaci-



Slika 34: Ormož: njivske gosi *Anser fabalis* in beloče gosi *A. albifrons* na jutranjem poletu proti Prekmurju in Madžarski, kjer se čez dan pasejo. Noč prespijo na ormoški akumulaciji, pri čemer skupno število doseže včasih tudi 4.500 osebkov. Tu je edino prezimovališče in prenočišče gosi v Sloveniji! (B. Štumberger)

Figure 34: Ormož: Bean Geese *Anser fabalis* and White-fronted Geese *Anser albifrons* on their morning flight towards Prekmurje and Hungary, where they feed during the day. They spend the night at Ormož Reservoir, and at times no less than 4.500 of them can be counted there. These are their only wintering and night quarters in Slovenia! (B. Štumberger)



Slika 35: Z nastankom dravske akumulacije pri Ormožu, ki teritorialno pripada Sloveniji in Hrvaški, so se pojavile tudi civilizacijsko nesprejemljive oblike lova: italijanski lovci pobijajo vse vrste vodnih ptic. Na sliki vidimo postreljene mlakarice *Anas platyrhynchos*, krehlje *Anas crecca*, sivke *Aynthya ferina*, in zvonce *Bucephala clangula* (B. Štumberger).

Figure 35: Since the construction of the Drava Reservoir near Ormož (which is territorially divided between Slovenia and Croatia) some civilizationally unacceptable forms of hunting have been taking place, namely the killing of all kinds of aquatic birds by the visiting Italian hunters. The picture shows a number of slaughtered Mallard *Anas platyrhynchos*, Common Teal *Anas crecca*, Common Pochard *Aythya ferina* and Common Goldeneye *Bucephala clangula* (B. Štumberger).

je, preskrbo itd.). Željeno je, da se bistveno poveča delež travnikov in ponovno pusti rasti žive meje, drevorede in posamezna dominantna drevesa. Prepovedano je zasipavati oz. izravnati ostanke neaktivnih strug, saj se v času poplave voda po njih umika nazaj z reko; to je izredno pomembno npr. za ribe. Za značaj poplavnih gozdov je izrednega pomena ohranitev tradicionalnega izkoriščanja: steljarjenje s košnjo in spravljanjem listja vsaj v dosedanjem obsegu (prvi projekt za pomoč domačinom se za Dravo že pripravlja!) je treba



Slika 36: V času, ko velike dravske akumulacije zamrznejo, vodne ptice zimo preživijo v stari strugi Drave (B. Štumberger).

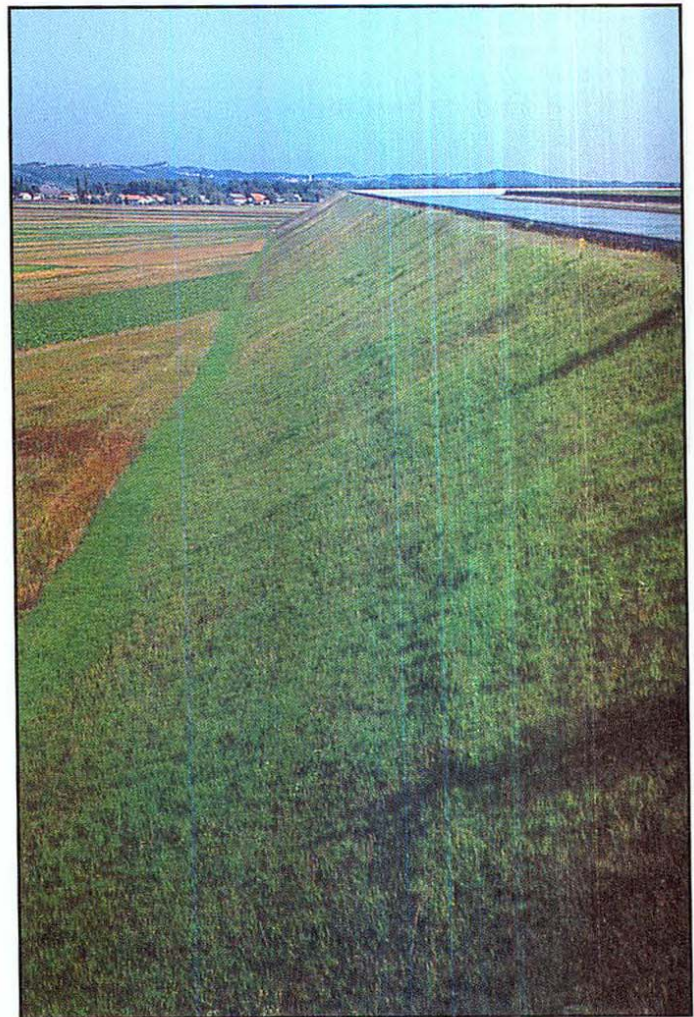
Figure 36: At the time when the large Drava reservoirs freeze over, the aquatic birds spend the winter in the old bed of the Drava river (B. Štumberger).

vsekakor ohraniti. Površine gozdov se ne smejo več zmanjševati, na golo naj se več ne seka! Tako kot za travnike je željeno, da se njihov delež ponovno poveča. Uporaba umetnih gnojil in drugih kemičnih sredstev je v poplavnem pasu vprašljiva. Vnašajo strupe v prehransko verigo. Obiskovalci smejo v tem področju ostati samo na natančno načrtani (naravoslovni, učni) poti.



Slika 37: Med teraso in poplavnimi gozdovi so običajno ležali travniki, prepredeni med mozaik živih mej in drevoredov. Ti so nastali tudi zaradi pospeševanja sedimentacije plavnih delcev, ki jih je s seboj nosila poplava; ob Dravi se v poplavnem pasu loke ni nikoli gnojilo. To je opravila reka (B. Štumberger).

Figure 37: Between the terrace and flooded woodlands meadows used to spread, interwoven among hedges and avenues planted with trees. They also sprang up as a result of the speeded up sedimentation of the floating fragments carried by floods; the flood plains along the Drava have never been fertilised by the locals, for this job has always been done for them by the river itself (B. Štumberger).



Slika 38: Dovodni kanal HE Formin na Ptujskem polju: svoje čase so bila vsa naselja ob Dravi postavljena na terasah zunaj dosega najvišjih poplav. Po postavitvi odvajalnih hidrocentral pa številne vasi in naselja ležijo pod sedanjo gladino Drave (B. Štumberger).

Figure 38: Inlet channel of the Formin hydroelectric power plant at Ptujsko polje: in former times, all settlements along the Drava river were situated on the terraces out of reach of the greatest floods. After the construction of various power plant facilities, however, the numerous villages and settlements have found themselves below the present level of the Drava river (B. Štumberger).

### III. Prehodni predel

Ta cona je za ohranitev osrednjega in blažilnega predela odločilnega pomena; v njej ležijo naselja in mesta na terasi vzdolž celotne loke. Slednja sodijo k naravovarstvenemu konceptu, saj se ravno tukaj odloča o tem, kako gospodariti z naravnim prostorom. Samo tako lahko dolgoročno ohranimo občutljivo naravno jedro regije. Biosferni rezervat je zato hkrati raziskovalni program, ki razvija nove življenjske možnosti (SCHNEIDER - JACOBY 1994). Na Kartah predeljevanja 1 do 5 prehodni predel ni ozna-

čen. Njegov obseg bo odvisen od številnih dejavnikov. Šele tu bi bilo v nasprotju s prakso zadnjih dvajsetih let **dovoljeno graditi**.

## 6. NARAVOVARSTVENI OKVIRJI

### 6.1. VODNOGOSPODARSKI UKREPI POVZROČAJO ŠE VEČJE POPLAVE

V reguliranih koritih rek in bazenih rečnih hidroelektrarn se hitrost pretoka poveča zaradi povečanega preseka, povečanega padca in zmanjšane hrapavosti, zaradi katerih se bodo katastrofalno visoke vode na Dravi močno povečale (povzeto po BREZNIK 1992).

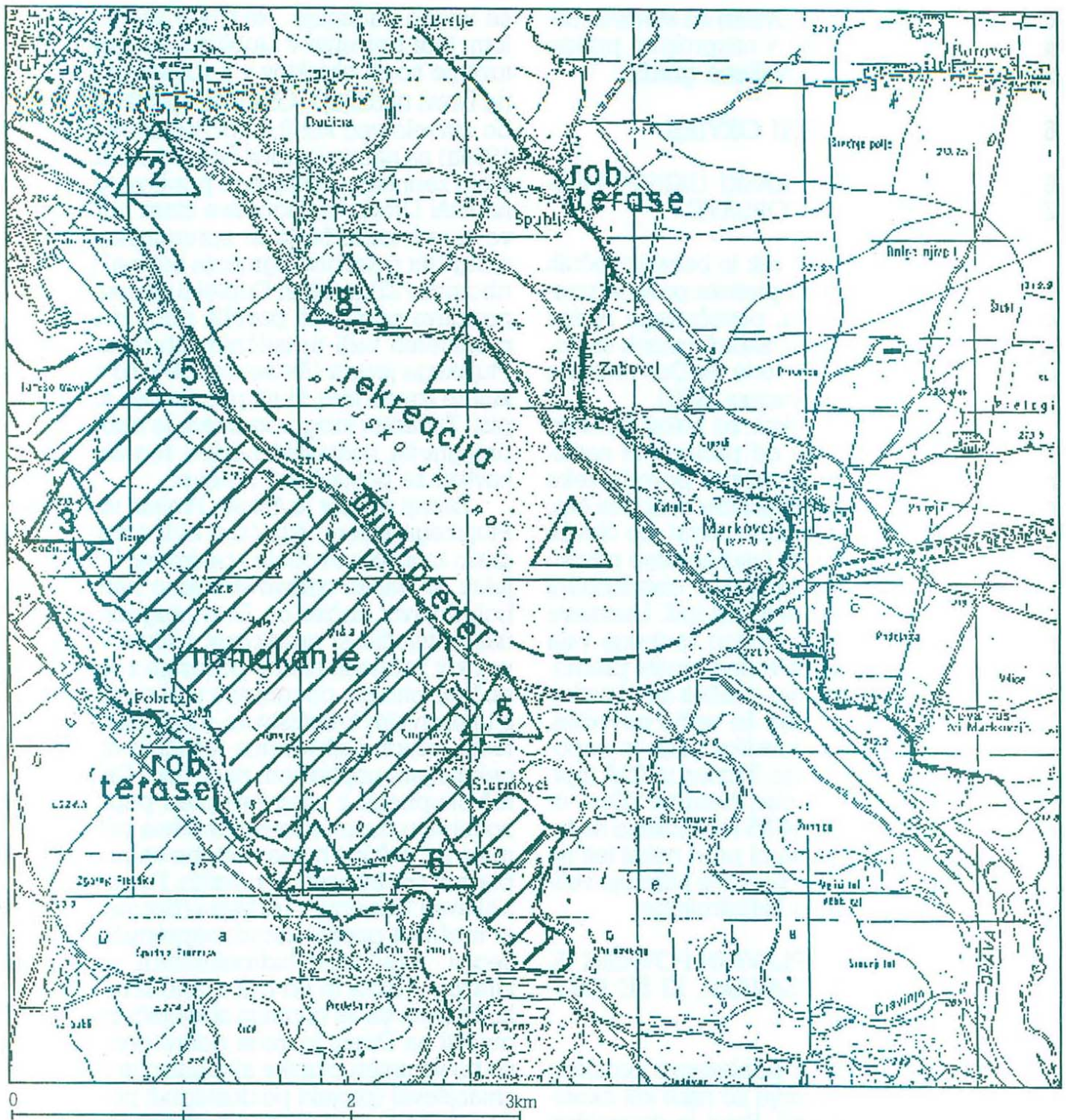
Poplave v rečnih lokah so nekaj povsem naravnega. Odvisne so od padavin in nastanejo zato, ker količina padavin v povodju reke ni enakomerno porazdeljena čez neki letni čas. Katastrofalne postanejo šele takrat, ko človek naravni poplavni prostor (zadrževalne površine) vse bolj oži z regulacijami, "obrambnimi nasipi", akumulacijskimi jezeri ipd. Uravnave reke in njenih pritokov konico vodnega vala še povečajo. Šele takrat vodne gmote premočrtno derejo in postanejo strašne za človeka. Nadaljnji posegi izzovejo še večje povodnji, da povzročajo veliko človeško gorje in nepoplačljive milijardne škode. Primeri iz ZDA (npr. Misisipi), Španije, Francije, Nemčije (Ren) in Italije (Po) v letih 1993-94-95 lepo kažejo na to. Podobno smo doživeli sami pred nekaj leti na Savinji; regulacije male poplave naredijo velike, velike pa postanejo katastrofalne.

### 6.2. OHRANJANJE POPLAVNIH POVRŠIN JE VARSTVO PRED POPLAVAMI, KI SE EKONOMSKO IZPLAČA












Dosedanji ukrepi v poplavnem prostoru dravske loke v tem stoletju so reko kot ekosistem povsem zanemarili. Reka je dinamičen ekosistem in pregrajevanje, uravnave, zasipavanje, skratka celotna vodnogospodarska politika, je s skupino konservativnih vodarjev na Dravi porabila družbeni denar v prazno. Vodarji zagovarjajo in utemeljujejo svoje posege v novejšem času z laboratorijskimi računalniškimi modeli, ki se ne dajo prenašati v naravo, saj to obvladujejo celostni procesi. Kot predstavniki eksaktne znanosti ne razumejo kompleksnih procesov v reki in jih tudi ne spoštujejo; reko so stisnili v korzet in nadaljnji ukrepi bodo pojave katastrofičnosti še povečali. Kolonizacija poplavnih površin se na Dravi

še vedno nadaljuje. Navkljub vsem opozorilom, tudi Univerze v Ljubljani, se danes načrtovanje novih objektov v poplavnem prostoru na Dravi nadaljuje. Graditev igrišča za golf, ki bo zavzelo več kot 0,8 km<sup>2</sup> prostora (MILOŠIČ 1994a) na naravni zožitvi Drave pod Borlom na kraju zadnjega strnjenega poplavnega gozda na naši Dravi, "prilagoditve stare struge Drave zaradi zaraščanja in spreminjanja profila struge ter potrebna izgradnja nasipa" pod Mariborom v Zrkovcih in Dupleku (BEZJAK 1994) in pozidava poplavnih površin (med drugim namenjenih tudi turističnim objektom) okoli Ptujkega jezera (ANONIMUS 1994) so samo nekatere izmed tem, ki jih premlevajo tudi časopisi. Začarani krog, v katerem je treba kar naprej graditi, postavljati nasipe, regulirati in obnavljati že postavljene sisteme.

Zadnji primer je šolski: Projekt vitalizacije Ptujkega jezera vključuje tudi razvojni program za jezero in obalno področje. V tem projektu se danes naravovarstveno nemara najbolj dejavni občini ob Dravi sugerira cel niz nasprotujočih si predlogov. Naravovarstveno več kot zaželene načrte povezuje z vsemi mogočimi interesi; ribogojstvo pač ne gre skupaj z intenzivnim kmetijstvom (namakanje!) v zaledju jezera, načrtovanje različnih objektov v nekdanjem poplavnem pasu reke Drave nima nič skupnega z varstvom pred poplavami in sodobnim razumevanjem modela rečne dinamike ter več kot nujne potrebe ohranjanja poplavnih (zadrževalnih) površin. Po novejših raziskavah Univerze v Ljubljani (BREZNIK 1992) se je možnost poplav zaradi nepremišljenih posegov - regulacij in hidroelektrarn - v povodju Drave v Avstriji in pri nas dramatično povečala; že zato, da se ohranijo obstoječi energetski objekti na Dravi, je treba dobro premisliti, ali se bo volumen ptujke akumulacije še naprej zmanjševal (projekt po dostopnih podatkih ne daje rešitve, kam se bodo odložili naplavljeni sedimenti oziroma predvideva njihovo hranjenje v akumulaciji, kar bi brez stroškov naredila Drava sama), ali bodo zadrževalne poplavne površine poskušali ohraniti in obnoviti tako, da bi ob izredno visokih vodah vsaj na desni jezerski strani voda lahko odtekala. Ti bi lahko kasneje skupaj s studenčnicami (propadajoči mlini!) napajali podtalnico v šturmovškem zaledju (Krajinski park Šturmovci!), s čimer bi se izognili dragim namakalnim sistemom v nekdanjem, danes pa presušenem, poplavnem pasu dravske loke. To bi bila prava vitalizacija omenjenega projekta!



Legenda:

-  predvideno namakanje kmetijskih površin
-  mirni predel za ptice
-  rob terase
-  kopališče
-  namakanje
-  turistično rekreacijsko središče
-  ribogojnica
-  odvzem vode za namakanje
-  športni ribolov
-  vodni športi
-  mladinsko raziskovalno središče

Legend:

- irrigation works
- buffer zone for wildlife
- edge of former flooded woodland (terrace edge)
- swimming pool
- irrigation
- tourist - recreational centre
- fish-farm
- irrigation water pumps
- fishery
- water sports
- youth research centre

V Nemčiji je npr. že pripravljen memorandum, ki bo načrtovane posege na rekah v Evropi (tudi kot plovni poti) postavil na trezne temelje; tako se bodo sprostila ogromna finančna sredstva, ki bodo uporabljena za dolgoročno varstvo pred poplavami v obliki nujno potrebne renaturizacije rek in ponovno povezavo reke z njenimi poplavnimi površinami (THIELCKE 1994): idealno varnost pred poplavami lahko zagotovi le varstvo celotnega današnjega rečnega geomorfološkega korita neke reke - njene loke.

### 6.3. BILATERALNO SODELOVANJE MED HRVAŠKO IN SLOVENIJO

Od Zavrča do Središča ob Dravi, kjer zapusti Slovenijo, je Drava mejna reka s Hrvaško. Prav zaradi tega je nujno bilateralno reševanje zaščite tega področja reke med obema državama. Za inovativno varstveno strategijo tega dela Drave je potrebno sodelovanje državnih naravovarstvenih služb. Do danes pa do sodelovanja na tem področju še ni prišlo. Npr. s strani DOPPS predlagana bilateralna zaščita Ormoškega akumulacijskega jezera je tako lahko le dobra priložnost in prvi korak pri reševanju naravovarstvene problematike na celotnem skupnem toku reke med državama (DOPPS je od zunanjih ministrstev Slovenije in Hrvaške ter njunih naravovarstvenih služb pisno zahteval, da se sproži postopek bilateralnega reševanja in trajne zaščite Ormoškega jezera.). Po dveh letih od poslani pisne zahteve po prenehanju civilizacijsko nevdržnih načinov lova na vodne ptice, ki jih je DOPPS naslovil na ministrstvu za kulturo in zunanje zadeve Slovenije, pa še vedno ni odgovora!

Obe akumulacijski jezera na Dravi sta na predlog in utemeljitev DOPPS v Inventarju najpomembnejše naravne dediščine Slovenije (1988). Ormoško akumulacijsko jezero je zavarovano kot naravni spomenik (U. V. občin Ormož in Ptuj 1992), Ptujsko pa na potrditev varstvenega statusa navkljub predlogu strokovne službe ZVNKD še čaka. Slovenija je s spre-

membami v lovski zakonodaji postala ena izmed treh sodobnih evropskih držav, kjer gosi ne pobijajo več. Tako si je pridobila status kulturne evropske države (EURONATUR 1994b). Ormoška akumulacija, ki je razdeljena med Slovenijo in Hrvaško, je edino nacionalno prezimovališče (prenočišče) treh vrst gosi pri nas. Po ramsarskih merilih za mednarodno pomembna območja za močvirske ptice je neka lokaliteta uvrščena med ta območja takrat, ko se na njej redno zadržuje najmanj 1% populacije kake vrste ali podvrste. Ormoška akumulacija te kriterije izpolnjuje. Italijanski lovski turisti, katerih gostitelji so hrvaški lovci, tudi letos pobijajo gosi oz. vodne ptice na prenočišču ormoške akumulacije. Pri tem so npr. v zimi 1993/94 s čolni vdirali v slovenske teritorialne vode in tam tudi lovili. Kljub protestu slovenskih ornitologov se takšno početje nadaljuje, saj se na pismo, poslano npr. zunanjsima ministrstvom Slovenije in Hrvaške, ni nihče odzval. Toleriranje takšnega početja, ki je povezano tudi z občutljivo problematiko ozemeljske integritete neke države, pa je tiho soglašanje z nedopustnimi in na podlagi mednarodnih konvencij prepovedanimi načini lova. Za rešitev problema ormoške akumulacije je potreben medvladni/državni dogovor o trajni zaščiti, ki bo veljal za obe strani. Še posebej zato, ker je slovenski del jezera že zavarovan kot naravni spomenik.

### 6.4. MEDNARODNE KONVENCIJE

Na zadnjem zasedanju delovne skupine za Ramsarsko konvencijo za Vzhodno Evropo marca 1994 na Madžarskem je bila sprožena zahteva, da reke prioriteto postanejo oz. si pridobijo status ramsarskih območij do naslednje konference leta 1996 v Avstriji (SCHNEIDER-JACOBY 1994). Že zdaj je povsem jasno, da naša subpanonska Drava sodi med najpomembnejše ornitološke lokalitete v času prezimovanja ptic pri nas (npr. SOVINČ 1994; ŠUMBERGER 1993) in si na nacionalni ravni končno zasluži uvrstitev na seznam mokrišč mednarodnega pome-

Slika 39: Predvidena ureditev območja Ptujkega jezera in okolice (ANONIMUS 1994). Debela črta prikazuje širino nekdanje poplavne loke reke Drave. Današnje fosilno loko načrtno koloniziramo in pozidavamo. Škoda, da načrtovalci ob Dravi varstvo poplavnih (zadrževalnih) površin reke zanemarjajo; zamenjali so jih z velikopoteznimi načrti namakanja (puščici ob nasipu prikazujeta predvideni mesti za namakanje).

Figure 39: The planned reconstruction of the area around Lake Ptuj (ANONIMUS 1994). Thick line indicates the width of the former inundated area along the Drava river. Today's fossilised flooded woodland is being systematically built up. Unfortunately, no regard is paid by the local Water Management to the protection of the inundated areas along the river. Instead, some large scale irrigation plans have been made (triangles by the embankment indicating the planned irrigations).

	lov iz nasipa shooting from dam		lov s čolni na jezeru shooting from boats	
	pred lovom before the shooting	po lovu after the shooting	pred lovom before the shooting	po lovu after the shooting
datum date	1.1.1983	2.1.1983	2.1.1994	3.1.1994
število number	11.633	4.660	3.009	313
procent percent	100 %	40.1 %	100 %	10.4 %

Tabela 1: Prikazano drastično zmanjšanje števila prezimujočih gosi, rac, črnih lisk in kormoranov po lovu na 3 km<sup>2</sup> veliki ormoški akumulaciji v prvi pentadi januarja se razlikuje tudi glede na način lova. Medtem ko ima lov na vodne ptice z nasipov jezera zelo hude posledice, pa je lov s čolni že prav porazen. Na slednjega se odpravljajo italjanski lovci s hrvaške strani jezera. Na slovenski strani (čez jezero poteka meja med dvema državama) vodnih ptic ne lovijo več, saj je zavarovana kot naravni spomenik. Občutno zmanjšanje števila prezimujočih ptic na ormoški akumulaciji v zadnjih letih je treba pripisati verjetno prav različnim oblikam motoriziranega lova s čolni (Štumberger in Božič orig.)

Table 1: The presented drastic decrease in numbers of the wintering geese, ducks, coots and cormorants after the shooting campaign on some 3 km<sup>2</sup> large Ormož Reservoir in the first January pentad differs also with regard to the manner of shooting. If we say that waterfowl-shooting from the reservoir embankment carries some dire consequences with it, then we must add that the shooting from boats is no less than disastrous (as practised by Italian hunters from the Croatian side of the reservoir). On the Slovene side such shooting is prohibited, for the area is protected as a natural monument. The drastic decrease in numbers of the birds wintering at Ormož Reservoir is to be therefore in all probability attributed to the shooting carried on from boats (Štumberger & Božič orig.).

na Ramsarske konvencije (Ramsar site). Ta konvencija je za varovanje Drave izredno pomembna, saj jo je Slovenija nostrificirala na podlagi sukcesije (ratificirala jo je že nekdanja Jugoslavija).

Velika škoda je, da Slovenija še vedno ni podpisala in ratificirala Bonnske konvencije (1979), namenjene ohranitvi migratornih vrst: slovenska gnezditvena in prezimovalna populacija orla belorepca, kot dela velike dravske populacije te vrste, ter velike prezimujoče populacije vodnih ptic, nedvomno sodijo v delovno področje te konvencije. Ratificirana konvencija je namreč eden izmed pogojev Slovenije za vstop v EU. Isto velja tudi za Smernice za varstvo ptic (79/409/EEC) EU. Tu velja posebej opozoriti, da morajo biti vsa IBA območja v državi članici EU deležna pravnega statusa varovanja in morajo biti pri Komisiji EU ustrezno prijavljena. Vsaka novo pridružena članica EU mora v določenem roku potem tudi spoštovati določila Smernic.

Drava med Mariborom in Zavrčem je v seznamu ornitološko pomembnih območij - Important Bird Areas in Europe (GRIMMET & JONES 1989). Po reviziji in najnovjšem predlogu na-

cionalne koordinacije pa je BirdLife International (nekdanji ICBP) za območja IBA sprejel predlog, da se v seznam vnese tudi Drava pri Ormožu. Ta del Drave zajema ormoško akumulacijo in dele reke, ki so na slovenski strani.

## 7. ULTIMATIVNI CILJI VAROVANJA SLOVENSKE SUBPANONSKE DRAVE

Varstvo rečnih lok pri nas in v Evropi sodi k najbolj nujnim, a hkrati najtežjim političnim in naravovarstvenim izzivom našega časa. Sporočila Evrope Sloveniji so jasna: za renaturizacijo bolj ali manj kanaliziranih rečnih tokov Loire, Rena, Elbe, Donave bodo v prihodnjih letih na voljo milijarde DEM. Tako bodo popravljene vsaj najhujše škode, ki so jih povzročili zgrešeni vodnogospodarski posegi, velika obremenitev rek, uničenje rečnemu toku prilegajočih poplavnih gozdov in starih strug.

Upoštevaje obseg ene največjih znanih poplav na reki Dravi v letu 1851, ko je bilo staro mestno jedro Ptuja zalito z 1,5 metra visoko vodo, so se poplavne površine ob reki Dravi



Slika 40: Stranski rokav Drave pri Obrežu, ki ga danes napaja podtalnica (B. Štumberger).

Figure 40: Branch of the Drava river at Obrež which is today fed by groundwater (B. Štumberger).

od Maribora do Središča ob Dravi od konca 60ih let bistveno zmanjšale. Od približno 80 kvadratnih kilometrov nekdanjih poplavnih površin sedanja (recentna) poplavna loka obsega le še okoli 45 kvadratnih kilometrov (še vedno preplavljene površine). Zaskrbljujoče je dejstvo, da je obseg površin z nasipi odrezanih od poplav (fosilna loka) vedno večji. Samo v okolici velikih dravskih akumulacij v Sloveniji te površine merijo skoraj 20 kvadratnih kilometrov (določeno planimetrično). Na Dravi v Sloveniji smo potemtakem izgubili že skoraj polovico retenzijskih površin!

Ultimativne cilje varovanja slovenske subpanonske Drave lahko trenutno strnemo - del teh je oblikovan na osnovi smelega vzora po KONOLDU (1994) - v naslednjih zahtevah:

**A.** Takojšnja prepoved pozidave in graditve novih objektov v poplavnem pasu reke.

**B.** Oblikovanje varstvenega sistema z ustanovitvijo biosfernega rezervata; integracija slovenske subpanonske Drave v mednarodni projekt Drava-Mura oziroma internacionalni biosferni rezervat (odločilnega pomena za varstvo in renaturizacijo reke je ustanovitev informacijsko - naravovarstvenega središča).

**C.** Izboljšanje funkcije rečne pokrajine (renaturizacija pasu gozdov ob reki; ohranjanje in obnova nepozidanih poplavno zadrževalnih površin reke in ponovna vzpostavitev stika s površinami, ki so bile z nasipi ločene od reke, npr. za nasipi akumulacijskih jezer; dvig gladine podtalnice po vsej dolžini in širini dravske loke; ekološkim zahtevam prilagoditi izrabo voda Drave za hidroenergetske namene z bistvenim povečanjem pretoka prek jezerskih zapornic, "nikogaršnje" družbene površine ob reki izvzeti iz rabe ipd.)

**D.** Rabo (kmetijstvo, gozdarstvo) je treba nujno prilagoditi naravnim danostim, dopuščati in pospeševati sonaravno - tradicionalno gospodarjenje v sedanjem (recentnem) in nekdanjem (fosilnem) poplavnem prostoru reke (pašništvo, košnja, prebiralniško koriščenje gozdov, za zasajevanje uporabljati samo avtohtone drevesne vrste iz poplavnih gozdov ipd.).

**E.** Sekundarne habitate na reki, kot so dravske akumulacije (Ormoško in Ptujsko jezero), je treba povezati z nekdanjo poplavno loko in s tem povečati poplavno - zadrževalne površine. Spodnji deli odvodnih kanalov hi-

droelektrarn (tekoča voda!) poleg struge Drave sodijo med prednostne površine za renaturizacijske ukrepe.

F. Dosledno spoštovanje statusa dosedaj zavarovanih predelov, spoštovanje in upoštevanje določil mednarodnih konvencij ne glede na ratifikacijo (Bonn, Ramsar, Paris, Rio) ter uvrstitev Drave na seznam mokrišč mednarodnega pomena Ramsarske konvencije (Ramsar site).

G. Koncept naravovarstvenega predeljevanja (conacije) mora konsekventno ločiti predele (intenzivnih) rekreacijskih dejavnosti in področja za varstvo narave tudi v naravi sami. Predeljevanje mora torej optimirati in integrirati rabo/kulturo in naturo.

## LITERATURA:

- ANONIMUS (1994): Razvojni program za jezero in obalno področje. Dokumentacija Projekta vitalizacije Ptujskega jezera.
- BEZJAK, N. (1994): Opozorila pred morebitno evakuacijo. Večer, 16. september.
- BEZZEL, E. (1982): Vögel in der Kulturlandschaft. Ulmer, Stuttgart. p.p. 350.
- BOŽIČ, L. (1992): Spomladanski prelet sršenarjev *Pernis apivorus* prek Maribora. *Acrocephalus* 54 (13): 144 - 145.
- BRAČIČ, V. (1975): Ptujsko polje. Založba Obzorja Maribor.
- BRAČKO, F., A. SOVINČ, B. ŠUMBERGER, P. TRONTELJ, M. VOGRIN (1995): Rdeči seznam ogroženih ptic gnezdil Slovenije. *Acrocephalus* 67 (15).
- BRAČKO, F., B. ŠUMBERGER (v tisku): Breguljka *Riparia riparia* ob slovenski subpanonski Dravi. *Acrocephalus*.
- BREZNIK, M. (1992): Increase of the Drava and Mura high waters due to the regulation and river barrages. Mednarodna konferenca o Dravi. Maribor.
- BRILLY, M. & M. GORIŠEK (1992): Vodnogospodarski problem povodja Drave med Mariborom in Dravogradom. Mednarodna konferenca o Dravi. Maribor.
- BRUMEN, S. & M. MEDVED (1994): Onesnaževanje podtalnice s pesticidi. Okolje v Sloveniji: zbornik. TZS, Ljubljana. p.p. 677.
- CRAMP, S. et ed. (1986): The Birds of the Western Palearctic, Vol. I. Oxford University Press, Oxford, New York.
- Dolgoročni plan SR Slovenije za obdobje 1986 - 2000. Karta IV: Zasnova naravne in kulturne dediščine ter območja za razvoj turizma.
- EURONATUR (1994a): Die Aktion: 5 Jahre "Natur ohne Grenzen". Zeitschrift der Stiftung Europäisches Naturerbe (EURONATUR), Heft 1.
- EURONATUR (1994b): Europaspiegel: Kulturnationen sind gänsejagdfreie Zonen. Zeitschrift der Stiftung Europäisches Naturerbe (EURONATUR), Heft 4.
- GEISTER, I. (1990): Gozd skušnjav. Samozaložba.
- GEISTER, I. (1995): Ornitološki atlas Slovenije. DZS, Ljubljana.
- GERKEN, B. (1988): Auen - verborgene Lebensadern der Natur. Verlag Rombach, Freiburg.
- GRIMETT, R. F. A. & T. A. JONES (1989): Important Bird Areas in Europe. ICBP Technical Publication No. 9. Cambridge.
- Hydrometeorological Institut of Slovenia (1992): Water quality in Slovenia, year 1991. Ljubljana.
- JUVAN, I. (1992): Drava - nekdanja plovna reka. Mednarodna konferenca o Dravi. Maribor.
- KAULE, G. (1986): Arten und Biotopschutz. Ulmer-Verlag. Stuttgart, p.p. 461.
- Komisija za redkosti DOPPS (1989): Seznam dosedaj ugotovljenih ptic Slovenije s pregledom redkih vrst. *Acrocephalus* 41-42 (10): 75-80.
- KONOLD, W. (1994): Der wandel der Donau und ihrer Aue in Baden-Württemberg - Rückblick und Ausblick. Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, Band 17: 99-122.
- KRIVEC, M. (1992): Problemi urejanja strug voda na primeru reke Drave od Maribora do Ptuja. Diplomaska naloga. BTF, Ljubljana.
- KOZINC, Ž. (1994): Temu, kar počnem jaz, bi se lahko reklo poetična ekologija. Delo 8. decembra.
- MAYR, C. (1993): Vierzehn Jahre EG-Vogelschutzrichtlinie. Bilanz ihrer Umsetzung in der Bundesrepublik Deutschland. Berichte zum Vogelschutz 31:13.
- MELIK, A. (1957): Štajerska s Prekmurjem in Mežiško dolino. Slovenska matica. Ljubljana.
- MIKLUŠ, I. (1992): Drava kot dejavnik intenziviranja kmetijske pridelave v Podravju. Mednarodna konferenca o Dravi. Maribor.
- MILOŠIČ, F. (1994): Razvoja, ki samo uničuje naravo, ne potrebujemo. Delo, 25. november.
- MILOŠIČ, F. (1994a): Borlu se obetajo turistični časi. Delo, 28. oktober.
- Medobčinski uradni vestnik občin Dravograd, Maribor, Pesnica, Radlje ob Dravi, Ravne na Koroškem in Ruše, 30.11. 1992, št. 17: 375-416.
- GUGIĆ, G. (1993): Biosphären-Reservat und Regionales Ökosystem-Management. Vortrag anlässlich der Mur-Drau-Donau Konferenz in Kaposvár. SEN (EURONATUR).



- REISER, O. (1925): Die Vögel von Marburg an der Drau. Graz.
- RISMAL, M. (1992): Ekološko varstvo Drave je pogoj za izkoriščanje njenih voda. Mednarodna konferenca o Dravi. Maribor.
- SCHNEIDER, J. & G. THIELCKE (1992): Študija za varstvo in usmerjanje obiskovalcev Cerkniškega jezera. EURONATUR. Izd.: Društvo za opazovanje in proučevanje ptic Slovenije.
- SCHNEIDER - JACOBY, M. (1994): Entwicklungskonzept Drau - Mur - Flußökosystem. Euronatur Hintergrund; Informationen der Stiftung Europäisches Naturerbe (EURONATUR) zur Umweltsituation der EU.
- SCHNEIDER, M., Hrsg. (1995): Drau und Mur - Leben durch Flußdynamik. Ein Naturführer durch die reichste Flußlandschaft Mitteleuropas. Jürgen Resch Verlag.
- SEIDENSACHER, E. (1858): Die Vögel der Steiermark. Naumannia 8: 466-490. Dessau.
- SOVINČ, A. (1994): Zimski ornitološki atlas Slovenije. TZS, Ljubljana. p.p. 425.
- Strategija varstva narave v Sloveniji. Inačica 2.1., september 1994. RS; Ministrstvo za kulturo; ZVNKD.
- ŠERE, D. (1990): Rdečenoga postovka *Falco vespertinus*. Acrocephalus 46 (11): 108 - 109.
- ŠTUMBERGER, B. (1981): Prilivka *Burhinus oedicnemus*. Acrocephalus 8-9 (2): 42.
- ŠTUMBERGER, B. (1982): Gnezditelj male čigre *Sterna albifrons* ugotovljena tudi v Sloveniji. Acrocephalus 11-12 (3): 13-14.
- ŠTUMBERGER, B. (1983): Prilivka *Burhinus oedicnemus*. Acrocephalus 17-18 (4): 61.
- ŠTUMBERGER, B. (1993): Avifauna der slowenischen Drau und deren Schutz. Internationale Drau Konferenz. Vortrag anlässlich der Mur-Drau-Donau Konferenz in Kaposvár. SEN (EURONATUR).
- ŠTUMBERGER, B. (1995): Popis ptic Volčeških travnikov (Celje) in njihovo naravovarstveno ovrednotenje. Acrocephalus 65-66 (15): 123-134.
- ŠTUMBERGER, M., KALIGARIČ & I. GEISTER (1993): Krajski park Šturmovci. Občina Ptuj.
- THIELCKE, G. (1992): "Naturschützer müssen Fakten schaffen". Tagungsband: Nationalpark Elbtalau - Aktuelles, Forschung, Perspektiven. BUND & SEN, Hitzacker p.p. 105.
- THIELCKE, G. (1994): Memorandum zum geplanten Ausbau von Flüssen in Europa. Euronatur Hintergrund; Informationen der Stiftung Europäisches Naturerbe (EURONATUR) zur Umweltpolitik in Europa.
- TRONTELJ, P. (1993): O naravovarstvenem konceptu Cerkniškega jezera s poudarkom na varstvu ptic.

Acrocephalus 56-57 (14): 63-80.

TUCKER, G. M. and HEATH M. F. (1994): Birds in Europe: Their Conservation status. Cambridge, U.K.: BirdLife International (BirdLife Conservation Series No. 3).

Uradni vestnik občin Ormož in Ptuj, 2.8.1979, št. 14: 96-97.

Uradni vestnik občin Ormož in Ptuj, 12.11.1992, št 37: 115.

URBANEK, J. (1994): Strokovne osnove za razglasitev naravnih znamenitosti na območju občine Ptuj. ZVNKD. Maribor.

ZVNKD SRS (1988): Inventar najpomembnejše naravne dediščine Slovenije. 1. del: Vzhodna Slovenija. Ljubljana.

YON, D. & G. TENDRON (1981): Alluvial Forest in Europe. Council of Europe, Nature and Environment Series 22. Strasbourg.

## POVZETEK

Drava je največja reka, ki teče skozi Slovenijo. Zaradi preteklih posegov pa sodi reka z svojo loko k najbolj uničenim v državi. Članek obravnava regionalno vodno kulturo, zgodovinski oris posledic po postavitvi hidrocentral, vodnogospodarske in kmetijske posege, kvalitativne in kvantitativne spremembe avifavne ter njen nacionalni in mednarodni pomen in zavarovana območja na njenem subpanonskem delu med Mariborom in Središčem ob Dravi. V okviru projekta Drava - Mura (projekt fundacije EURONATUR) med 1992-94 je prvič prišlo do mednarodnega sodelovanja v programu varstva rečnega ekosistema Drava - Mura. Tako so kratko predstavljeni ozadje projekta, javno delo (informativno fazo tega projekta je podprl Regional Environmental Centre for Central and Eastern Europe), predeljevanje z varstvenimi pasovi in režimi (koncept predeljevanja), podani pa so naravovarstveni okvirji, katerih upoštevanje lahko bistveno izboljša funkcije rečnega ekosistema. Za uveljavitev zamisli (mednarodnega) biosfernega rezervata Drava- Mura pa je v nacionalnem merilu zlasti pomembno ohranjanje poplavnih površin reke, bilateralno sodelovanje med Hrvaško in Slovenijo in upoštevanje mednarodnih konvencij.

## SUMMARY

The Drava is the largest river flowing through the territory of Slovenia. Due to the numerous interventions carried out along it in the past, the river (and its flood plain) is now sadly ranked as one of the most degraded waterways in the country. The article deals with the regional water culture, historical evaluation of the consequences brought up upon the erection of the hydroelectric power plants, the interventions carried out there by various agricultural organisations and water managements, the qualitative and quantitative changes in the local avifauna as well as with its national and international significance and the protected areas in its sub-Pannonian part between Maribor and Središče ob Dravi. Within the framework of the Drava-Mura project (project of the EURONATUR foundation) carried out from 1992 to 1994, the first international cooperation was accomplished on the conservation of the Drava-Mura ecosystem programme. Thus the background of the project (its informative phase was made possible by the regional Environmental Centre for Central and Eastern Europe) is presented briefly, as well as the so-called zonation with protective belts and regimes (zonation concept). Also presented are the conservationist guidelines which, if taken into consideration, may fundamentally improve the functions of the river ecosystem. If the idea of the (international) biospheric Drava-Mura reserve is to be truly carried into effect, then it is particularly important to preserve the flooded plains and woodlands of the river, to achieve a bilateral cooperation between Croatia and Slovenia and to pay regard to all of the international convention signed in this respect.

The article deals with the conservationist problems of the sub-Pannonian part of the Drava river between Maribor and Središče ob Dravi in Slovenia. At this section, the Drava and its waters are exploited in full: the large reservoirs with their channels have entirely cut up the riverine countryside. Between the reservoirs, however, there still spread some large flood plains which are at the time when the Drava's waters are the highest, periodically inundated. As far as the protection from floods is concerned, these certainly are very valuable retentive areas, while from the biological point of view they are a challenge for a balanced and lasting development of the Drava flooded

woodlands and meadows in the future. The Drava in Slovenia is especially endangered due to the latest rash and at the same time mutual plans by water managements, agriculture and (aggressive) tourism, which are increasingly diminishing the possibilities for effective conservationist efforts, intensifying the possibility of disastrous floods and at the same time impoverishing the natural wealth of this area. Also mentioned in this respect should be the plans by the local authorities who have decided to build residential quarters and some other facilities in the Drava river flood belt.

In the Drava flood plains between Maribor and Središče ob Dravi, the level of groundwater was at places lowered (due to the diversion of the river at the end of the 60's and 80's) to such extent that the entire azonic vegetation of the river flood plains has been ruined. Upon the construction of hydroelectric power plants, an extensive cutting down of the flood plain woodlands began there, as well as their transformation into fields. At the same time, the old course of the Drava river and its tributaries were regulated, while flood plains were irrigated to a great extent. Today it is clear that due to the interventions in the furcation zone, not only natural potential of the river flood plains were destroyed, but the entire regional water culture as well.

National as well as international significance of the Drava's avifauna is dealt with primarily from the conservationist point of view. As it happens, the Drava from Maribor to Zavrč has already been placed on the list of the Important Bird Areas in Europe (IBA); upon a thorough revision and the latest proposition by the national coordinating group, the BirdLife International decided to include the Drava section at Ormož on this list as well (here the river runs virtually on the border between Slovenia and Croatia). On a national level, the Drava after all deserves to be included in the list of internationally important wetlands (Ramsar site), for it more than meets their criteria; one of the demands of the Ramsar Convention working groups for Eastern Europe is that the rivers obtain, before the next conference to be held in 1996 in Austria, the status of Ramsar sites.

Until 1989, 351 bird species had been established in Slovenia, of which 219 were breeders, as shown by the results published in the national Ornithological Atlas. In the Drava flood plains, 266 species have been established so far, of this 89 regular and periodical breeders. After the construction of the last hydroelectric power station on the Drava river at the end of the

70's, the following breeding species have disappeared from this area: the Night Heron *Nycticorax nycticorax*, Stone Curlew *Burchinus oedicnemus*, Little Tern *Sterna albifrons* and, as it looks, even the Sand Martin *Riparia riparia*. The quantitative and partially qualitative data on birds gathered so far during their wintering and migration are truly impressive. Due to the exceptional position of the Slovene sub-Pannonian Drava river, i.e. on the very southwestern edge of the Alps and on one of the most important Southern-Central European migration routes (mainly between the Pannonian Lowlands and the Mediterranean as well as between the central part of Central Europe and the Mediterranean) - the significance of this river segment is not only local but, without doubt, also international.

Within the framework of the Drava-Mura project, an international joint work was carried out for the first time from 1992 to the beginning of 1994 to protect the Drava-Mura river ecosystem. The project and its international coordination was led by the EURONATUR foundation (Stiftung Europäisches Naturerbe); Slovenia was represented by its national Bird Watching and Bird Study Association. In the border area between Austria, Slovenia, Hungary and Croatia, a unique riverine countryside has been preserved (in contrast to the Drava in Slovenia), which is certainly of the greatest conservationist value for central Europe. It is most pleasing that in the four countries linked by the Drava river, some protected areas (two Ramsar and twelve IBA sites) have been or are to be established to protect the ecological wealth of the Drava and Mura rivers (SCHNEIDER-JACOBY 1994). Also cooperating in this project was the Regional Environmental Centre for Central and Eastern Europe (REC) from Budapest, which in fact financially supported the informational phase of the Drava-Mura project for the Slovene Drava river between Maribor and Središče ob Dravi entitled "The preservation and protection of the Slovene sub-Pannonian Drava river". Within the framework of this informational phase, 17 workshops were opened in 1994 to acquaint the locals with the significance of the river and the role of its flood plains. Three leaflet were printed for this purpose and a number of articles and discussions published or held in various public media.

The presented conservationist zonation plan (Charts 1 to 5) includes:

I. Central zone = renaturation corridor (strictly protected areas)

1. All former and present river beds, their

branches, backwaters, gravel banks and alluvial deposits, river islets, etc.

2. Spring waters and bare or with vegetation overgrown steep crumbly slopes of the virgin forest character (in places where the Drava draws near the hills or collides with them), etc.

II. Buffer zone = flood plains (extensively exploited areas)

It encloses areas between the river and the steep parts of the terraces (cultural landscape!). It consists of extensively used flood plain woodlands, meadows, pastures, hedges, orchards, etc. Included in it are also the picturesque and paronomically attractive parts of the Haloze and Slovenske Gorice hillocks, which enclose mainly beech forests and the appertaining cultural landscape.

III. Transitional zone

This zone is not marked in the charts. Its extent will be subject to numerous factors.

For each zone a regime of their use has been stipulated.

The international group of scientists and conservationists from Austria, Croatia, Hungary, Germany and Slovenia, associated in the project to preserve the Drava-Mura ecosystem, believes that for a flexible protective strategy in the countries linked by the two rivers, a uniform treatment and conservationist zonation should be carried out. This, however, would be enabled by the so-called biospherical reserve - an international protective category suitable for projects which surpass the national borders and enable an integration of various conservationist projects and protective categories. The presented zonation for the Slovene sub-Pannonian Drava therefore corresponds with the uniform conservationist concept.

The protection of flood plain woodlands and meadows in our country and in Europe in general is one of the most urgent and at the same time most demanding political and conservationist challenges of our time. In Slovenia, not a single flood plain woodland or meadow has been protected so far. The European messages to Slovenia are clear: for the renaturation of the more or less channelised rivers like the Loire, Rhine, Elbe and Danube, some billions of D Marks will be allocated in the next few years. In this way at least the worst damage should be repaired, caused by the disastrous water management interventions, excessive burdening of the rivers, and the devastation of flooded woodlands along them and their old courses.

Considering the extent of one of the greatest

known floods on the Drava river in 1851, when the historical centre of Ptuj was inundated by a meter and a half high water, the flood plains along the Drava from Maribor to Središče ob Dravi had been until the late 60's greatly reduced. Of some 80 square kilometres of the former flood plains, the present ones cover no more than 45 square kilometres (of still inundated land). It is indeed very disturbing that the extent of the area with dykes cut off from floods (fossil plain) is becoming increasingly greater. It is only in the vicinity of the large Drava reservoirs that this areas cover almost 20 square kilometers of land (stipulated planimetrically). On the Slovene Drava we have thus lost almost half of the flood retention areas!

The ultimate aims of protecting the Slovene sub-Pannonian Drava can be summed up - some of them have been stipulated on the basis of the bold KONOLD'S pattern - with the following demands:

**A.** Immediate ban on construction of new facilities in the Drava flood plains.

**B.** Formation of a protective system with setting up of the so-called biospherical reserve; and integration of the sub-Pannonian Drava river into the international Drava-Mura project, i.e. an international biospherical reserve (an extremely important role in the protection and renaturization of the river would be played by an informational-conservationist centre).

**C.** It is necessary to improve the functions of the riverine countryside (renaturization of the woodland belt along the river; preservation and renovation of unbuilt up flood retentive plains and a renewed restoration of contact with the areas which have in the past been separated from the rivers, e.g. behind the reservoir embankments; rise of the groundwater level along the entire length and width of the Drava flood plains; to adjust the use of the Drava waters to the ecological demands for the hydroelectric purposes with a substantial increase in the passage of water over the reservoir sluice dams, to exclude "nobody's" national areas along the river from further exploitation, etc.).

**D.** Agricultural and forestry exploitation is to be adapted to the natural entities of this region; allowed and promoted should be a co-natural traditional management of the present and former (fossil) flood plains (grazing, haymaking, extensive use of forests, planting of only autochthonous trees from flood plain woodlands, etc.).

**E.** Secondary river habitats, as are the Drava reservoirs (Ormož and Ptuj lakes) are to be linked with the former flood plains in order to enlarge flood re-

tention areas. The lower parts of the channels of the hydroelectric power plants along the Drava bed should be given all the priorities in the renaturization measures.

**F.** Consistent regard for the status of until now protected areas, regard for the stipulations passed by international conventions, irrespective if ratified or not (Bonn, Ramsar, Paris, Rio), and placing of the Drava river on the list of internationally important wetlands (Ramsar site).

**G.** The concept of the conservationist zonation should consequently distinguish between the areas of (intensive) recreational activities and conservation areas also in nature itself. The zonation should therefore optimise and integrate use/culture and nature.

ZAHVALA: Iztoku Geistru in Davorinu Tometu velja vsa zahvala za konstruktivne pripombe. Za vztrajno delo in popravke pri oblikovanju grafičnih prilog se posebej zahvaljujem Andreju Sovincu.

## NARAVNI PARK DRAVA


(predlog DOPPS, orig.)

## THE DRAVA NATURAL PARK

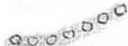
(proposed by DOPPS, orig.)


LEGENDA:

KEY:

 OSREDNJA CONA BREZ ČLOVEKOVEGA VPLIVA (strogo zavarovan predel) – vse morebitne človeške aktivnosti morajo biti naravovarstveno načrtovane

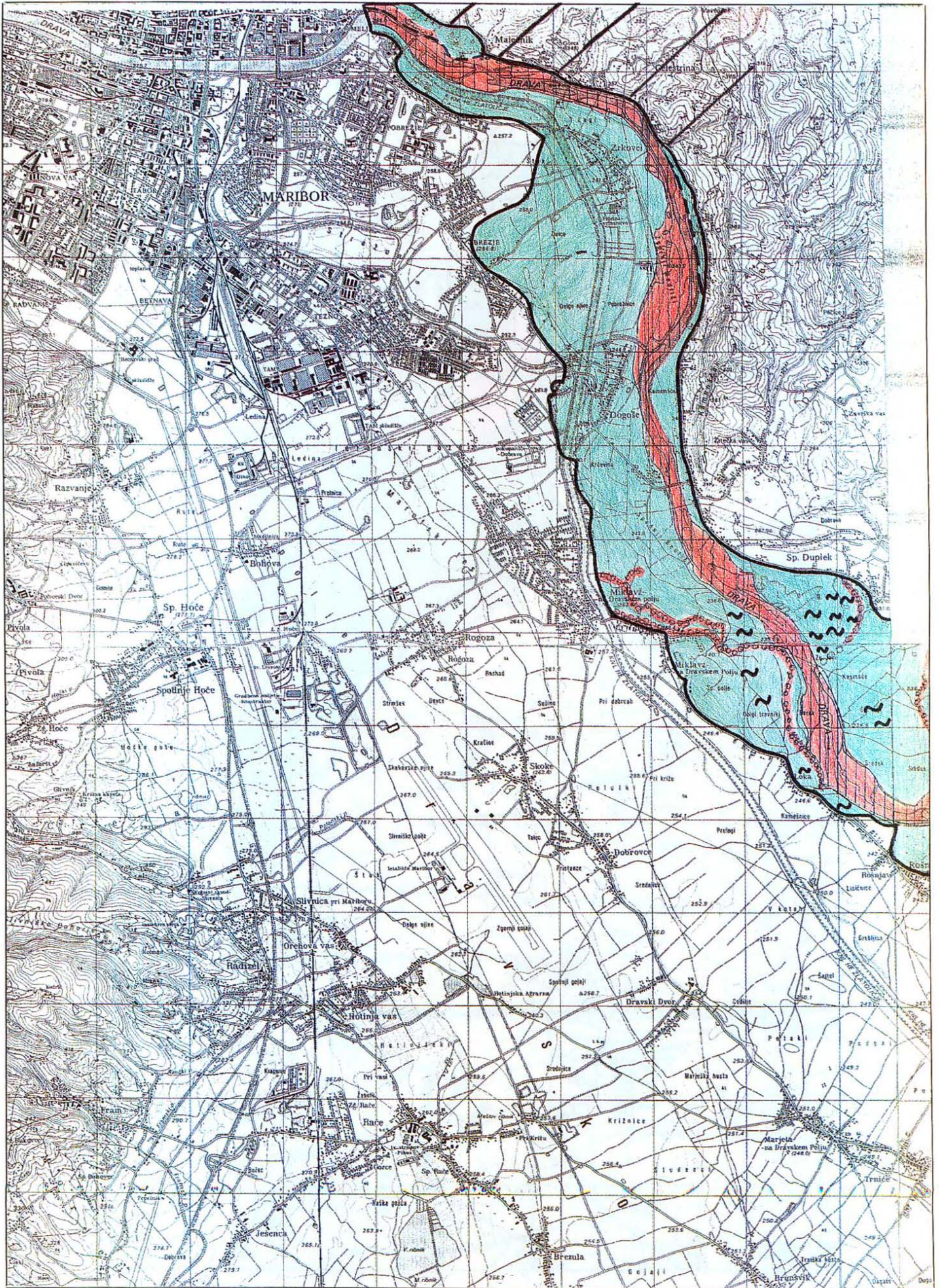
CENTRAL ZONE FREE OF HUMAN INFLUENCE (strictly prohibited area) – any potential activities are to be planned in compliance with nature conservationist demands

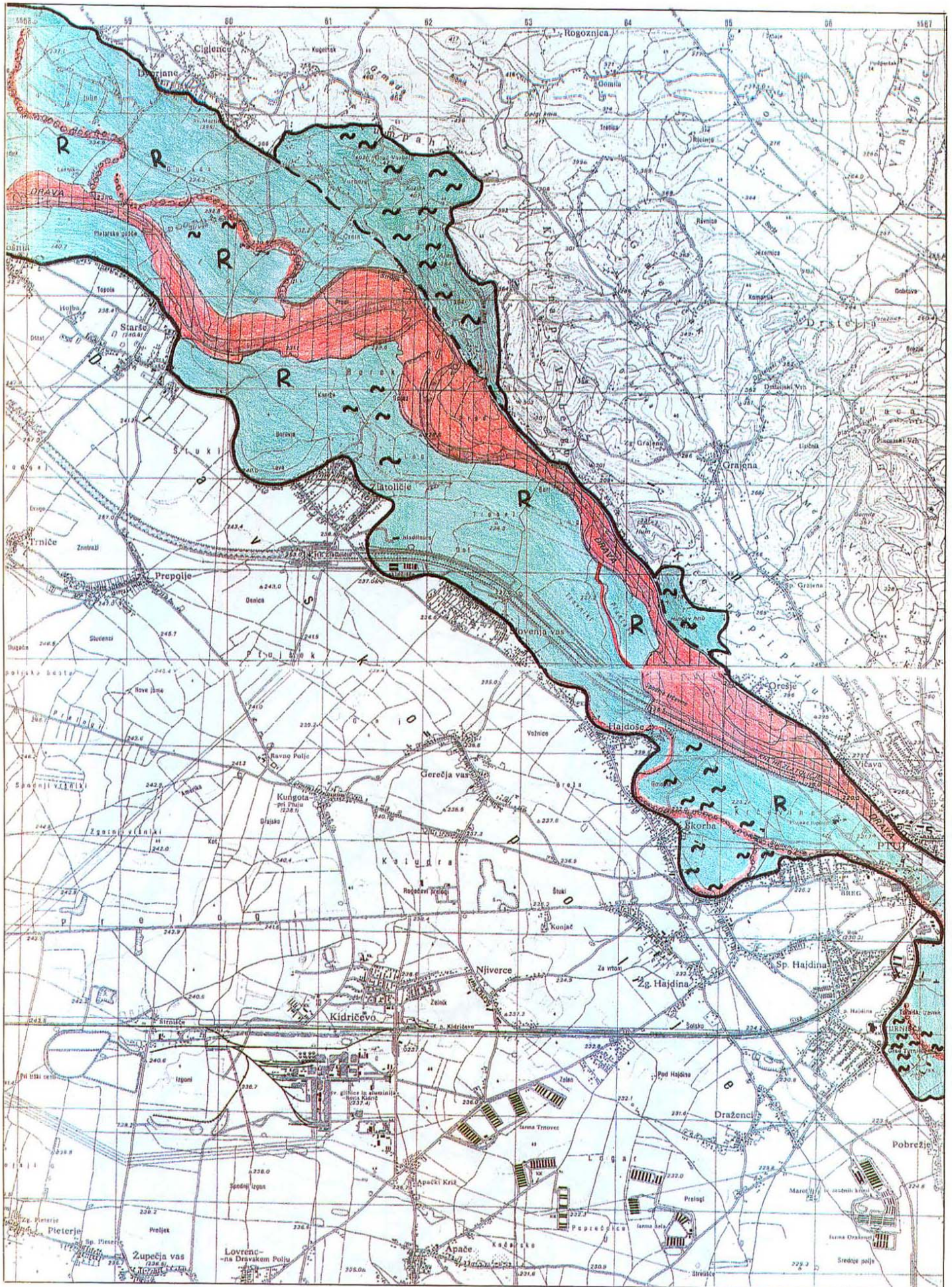
 STUDENČNICE, POTOKI, MRTVI ROKAVI (strogo zavarovano območje) – vse morebitne človeške aktivnosti morajo biti naravovarstveno načrtovane

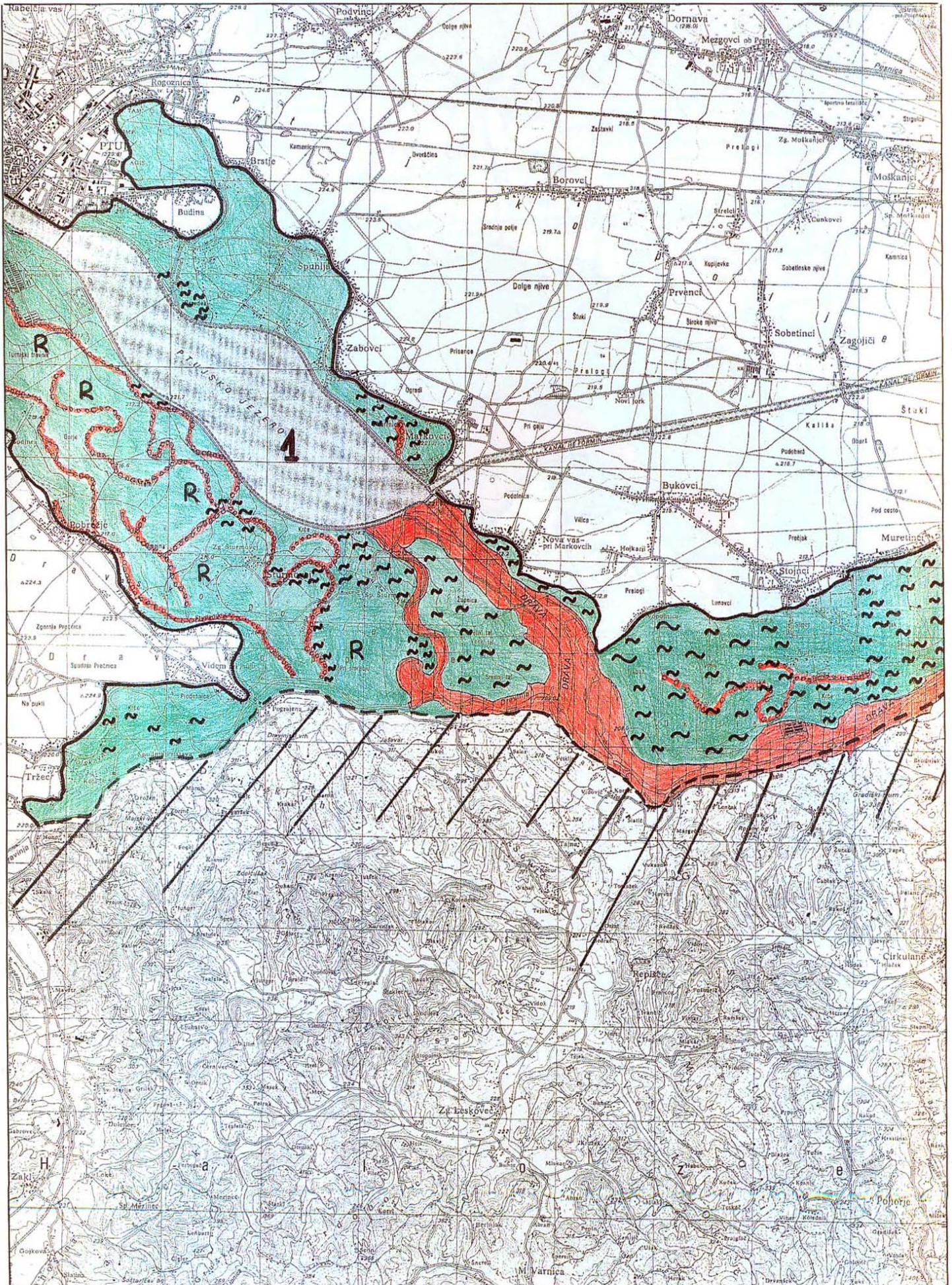
 STREAMS AND BACKWATERS (strictly prohibited area) – any potential activities are to be planned in compliance with nature conservationist demands

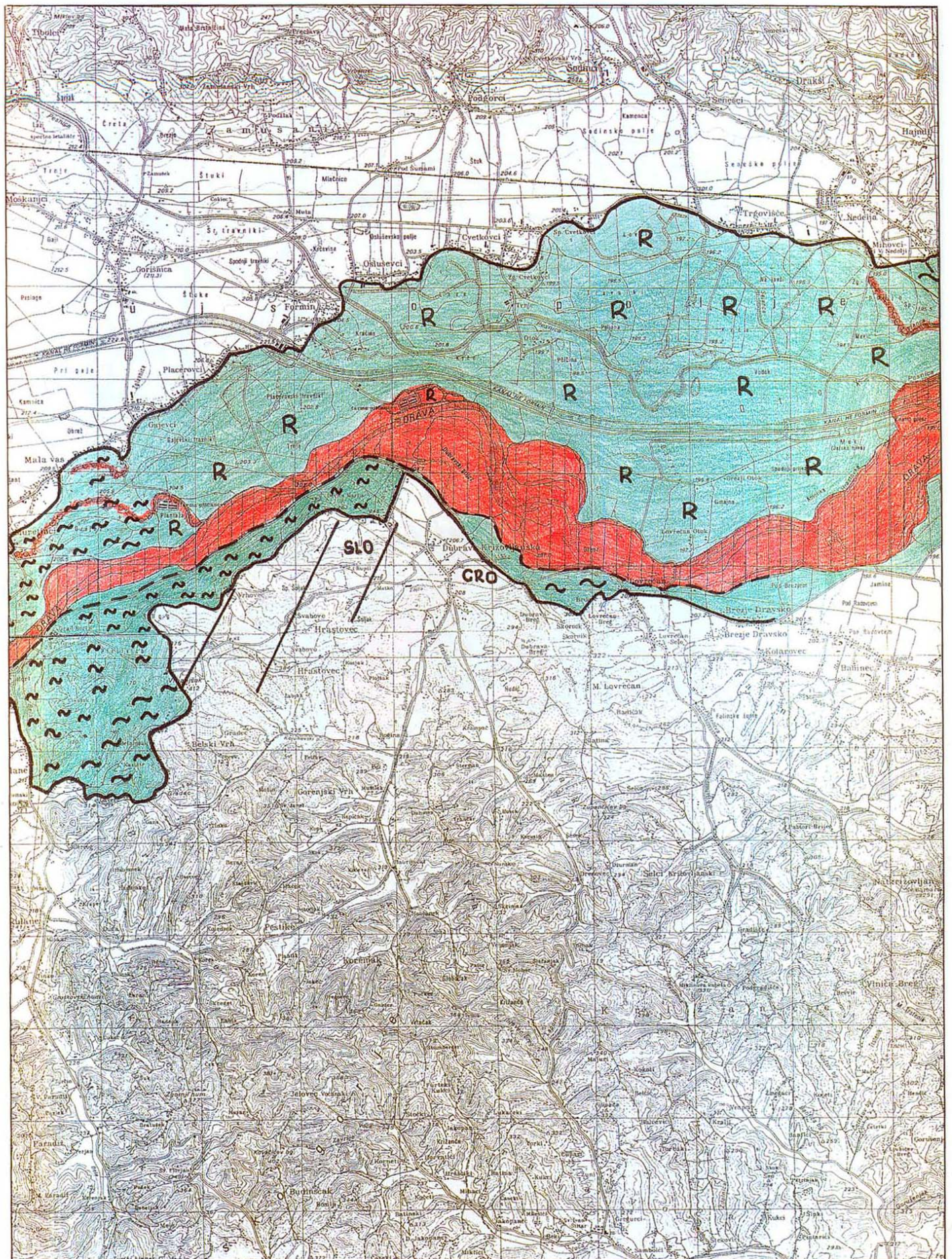
nadaljevanje legende na str. 43

Borut Štumberger, 62282 Cirkulane 41

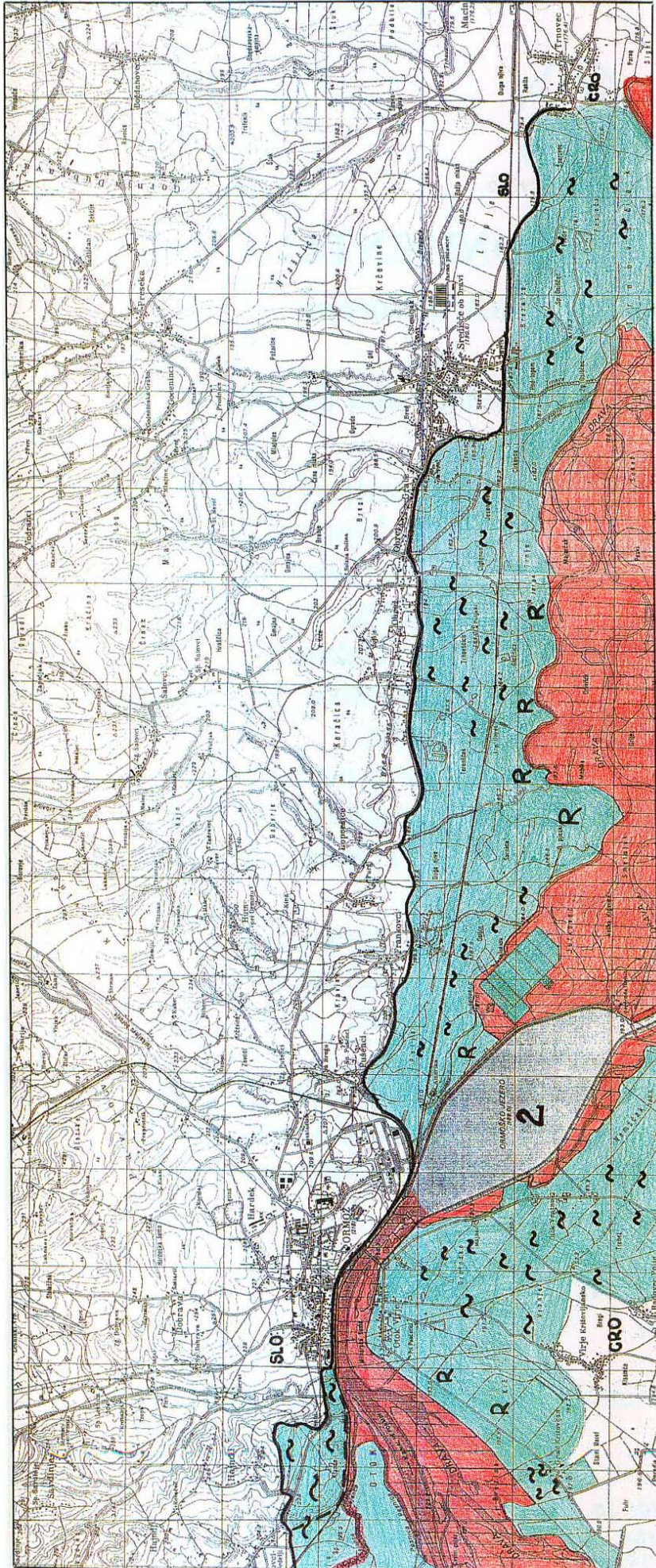






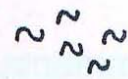






BLAŽILNA CONA (buferska cona) S POTEKOM GLAVNIH TERAS, KI OMEJUJEJO DRAVSKO LOKO IN NJEN POPLAVNI PAS – trajnostne kmetijske dejavnosti, ki oblikujejo kulturno krajino (sonaravno kmetovanje); ekstenzivni travniki, pašniki, prebiralniški gozd ipd.

BUFFER ZONE WITH THE MAIN TERRACES BOUNDING THE DRAVA FLOODED WOODLAND – lasting farming activities forming the cultural landscape (co-natural farming); extensively cultivated meadows, pastures, managed forests, etc.



DANES POSEBNO LEPO STRUKTURIRANI POKRAJINSKI PREDELI Z GOSPODARSKIM GOZDOM IN ZELENIMI POVRŠINAMI

TODAY ESPECIALLY ATTRACTIVELY STRUCTURED LANDSCAPE DISTRICTS WITH MANAGED FORESTS AND GREENS



ATRAKTIVNA KULTURNA POKRAJINA, BREZ KATERE BI NARAVNI PARK VELIKO IZGUBIL NA POMENU

ATTRACTIVE CULTURAL LANDSCAPE, WITHOUT WHICH THE NATURAL PARK WOULD LOSE A GREAT DEAL IN ITS MEANING



POVRŠINE, POTREBNE RENATURACIJE

AREAS IN NEED OF RENATURATION



PREHOD V GRIČEVJE  
TRANSITION TO HILLS



Med oktobrom in majem je treba zaradi mednarodnega pomena akumulacije prepovedati vse športne dejavnosti. Med majem in oktobrom je treba uveljaviti conacijski režim

Between October and May, all sports activities are to be prohibited due to the international significance of the reservoir. Between May and October, the zonation regime is to be enforced



Za trajno zaščito akumulacijskega jezera (mejno območje) je treba doseči sporazum med državama Hrvaško in Slovenijo

For a lasting protection of the reservoir (border area), an agreement between the states of Croatia and Slovenia is to be achieved