

BARE, MRTVICE I RUKAVCI KOPRIVNIČKO-ĐURĐEVAČKOG DRAVSKOG ZAOTALJA

(Zemljopisno-ekološki prikaz krajolika Podravine)

Višestruko značajan utjecaj rijeke Drave na život ljudi i na ostali živi svijet uz njezin tijek i u širem zaotalju očigledan je. Neposredno djelovanje dravskih voda s obilježjima srednjeg dravskog tijeka u nizinskom zaravnjenom Podravlju očituje se u oblikovanju mnogih okuka i promjena glavnog korita te nastajanju mnogih rukavaca (meandri) sa stalnom ili povremenom protočnošću. U vrijeme viših dravskih vodostaja preko užeg zaotalja kojeg čine goli i neobrašteni šljunčano-pjeskoviti nanosi, prelijeva se dio voda dubeci podatljiv materijal i gradeći ponegdje čitav splet dodatnih kanala i rukavaca. Kad je vodostaj niži, ovi sekundarni prohodi ostaju više ili manje prosušeni, a tu i tamo u udubljenjima zaostaju periodične mlake i barice.

Na takvim niskim staništima koja su izložena periodičkom plavljenju ili prosušivanju, mikroreljef postaje vrlo složen i raznolican. Ako ovome dodamo nazočnost najčešće bujne vegetacije povremenog ili trajnog značenja, zapažamo na više mjesta uz Dravu oblikovanje čitave mreže malih vodenih tijekova koji ograđuju riječne otoke i otočiće i poznate "sigete". Tako nastaje onaj prepoznatljiv, jedinstven, krajobrazno vrlo raznolik i privlačan prostor bogat životom užeg i šireg dravskog zaotalja, kojeg je mogla oblikovati samo ovako velika i silovita rijeka kakva je Drava.

Nekadašnji dravski rukavci, "stare Drave", danas se na više mjesta u reljefu Podravlja ističu kao udubljenja potkovastog oblika čiji su kraci okrenuti prema današnjem dravskom koritu. U onim većim i dubljim i danas zaostaje stajaća voda približno istog vodostaja kao i u rijeci Dravi. To su mrtvice ili mrtvaje, neteče, od kojih su neke još uskim prolazima vezane uz dravsko korito te na taj način, makar periodički, održavaju svoju usporenu protočnost.

Nestalan tijek rijeke i česta mijenjanja korita uvjetovali su oblikovanje brojnih većih ili manjih sprudova, onih stalnih ili pak povremenih. Neki od njih dugi su više od kilometra, niski, ili s nanosom dva ili tri metra visokim, često terasasto raspoređenim. Ako im je stalnost barem 1-2 godine, postupno obraštavaju inicijalnom šumskom vegetacijom koja ubrzo pre-



Slika 1.



Slika 2.



Slika 3.



Slika 4.



Slika 5.

- Slika 1. Ješkovo
Slika 2. Ljeto na Ješkovu
Slika 3. Zapadni dio ljetni
Slika 4. U istočnom dijelu Čambine
Slika 5. Mrtvica Osredek kod ušća u Dravu



Slika 6.



Slika 7.



Slika 8.



Slika 9.

- Slika 6. Stružice
Slika 7. Dio rukavca
Slika 8. Ušće Glibokog kod Komatnice
Slika 9. Rukavac Virki, detalj
Slika 10. Rijetki leptir, sovica *Archanara algae* iz trščaka kod Gabajeve Grede



Slika 10.

raštava u guste šumske sastojine. Tako od ovakvih riječnih sprudova nastaju riječni otoci ili poluotoci sa zanimljivim živim naseljem, koje još više povećava ukupnu raznolikost dravskog krajolika.

Dravski rukavci mjestimično odvajaju veće otočne dijelove od ostalog zaobalja. Oni su najčešće pošumljeni, rijeđe su to livade i druga obradiva tla. To je vidljivo primjerice kod Komatnice, Gotalova, Gabajeve Grede i Ferdinandovca. Prilaz do takvih pridravskih prostora osigurava čitava mreža poljskih puteva. Drava je u našem području, na oko 80 km tijeka i brzinom protjecanja od 1,4 m/sek, još uvijek brza i silovita rijeka s padom od 0,5 m/km, što ukupno iznosi oko 40 metara.

Značajno je također napomenuti kako opažanja poslije 1980. pokazuju zamjetan porast temperature vode Drave za 1,2°C. On nije niti do danas valjano objašnjen, ali je poznato kako ovakve promjene u velikoj mjeri utječu na dinamiku bioloških i fizikalno-kemijskih procesa u vodi i mijenjaju temeljne ekološke odnose koji postoje u nekom ekosustavu.

Ako se usporede zemljovidi od prije stotinjak godina s današnjima, svako malo pažljivije analiziranje tijeka Drave na dionici od ušća Mure kod Leграда i do Ferdinandovca (naravno, i drugdje) pokazuje zanimljivu pojavu. Naime, radi se o pojavi znatnog skraćivanja i poravnavanja tijeka Drave nastalih presijecanjem i kraćenjem većeg broja okuka, meandra. Time je i korito produbljeno, a razina podzemnih voda u zaobalju smanjena je, tj. snižena, prema najnovijim pokazateljima (između 1967. i 1990.), u lijevom zaobalju za 30 a u desnom za 25 centimetara. Još očitiji pokazatelj ovih pojava vidljiv je na vodomjernom profilu kod Botova, gdje je vodostaj smanjen od 1986. do 1990. za 130 centimetara.

Uzmemo li u obzir sve ove pojave i promjene koje su se dogodile, pored još nekih koje se odnose na dravsku eroziju i akumulaciju sve izraženiju u pravcu Novog Virja i Ferdinandovca, te pridodamo li tome i znatno osciliranje i promjenu režima protoka Drave nastalih radom uzvodnih hidroelektrana - nije teško zaključiti kako Drava u ovo naše vrijeme značajno mijenja svoje lice i uvjete za opstanak čitavog ekosustava. Jesu li te promjene uvijek pozitivne, ili negativne, i u kojoj mjeri, jesu li one izazvane slijedom prirodnih procesa u okolišu ili im je uzročnik čovjek, teško je danas reći jer je suviše malo istraživačkih radova poduzeto za utemeljene prosudbe. U ovom slučaju, analogno pojavama u drugim kopnenim ekosustavima, svi eventualni čovjekovi zahvati u ovom prostoru moraju se izvoditi obazri-vo i promišljeno, bez izazivanja drastičnih, velikih promjena temeljnih ekoloških činitelja.

JEŠKOVO

Skoro nasuprot raštrkanog naselja Gabajeve Greda, uz lijevu obalu Drave prislonjen je nekadašnji dravski rukavac Ješkovo, smješten južnije od naselja Gola. Danas je to bara potkovastog oblika čiji su kraci okrenuti prema rijeci Dravi i međusobno razmaknuti 800 do 1000 metara. Površina čitavog područja, uključujući i unutrašnjost "potkove" iznosi oko 126 ha. Vodena površina zajedno s pojasevima tršćaka i rogožišta iznosi u širinu oko 200-300 metara. Istočni dio barskog kraka površinom je obilniji vodom, dok u zapadnom kraku pre-

vladavaju tršćaci i rogozišta. Vegetaciju tršćaka po rubnim dijelovima prati pojas prori-jeđenih vrba i ponegdje topola, što čitavom krajoliku pruža prepoznatljivu sliku. Unutar potkove nazočne su oranične površine s dijelom livada te nekolicina seljačkih gazdinstava. Vanjska obala potkove na istočnoj strani je najviša i ondje je izgrađen jedan vikend objekt. Skoro po cijelom vanjskom rubu Ješkova prolazi poljski put koji, s jedne strane, ima nastavak prema naselju Gola, a s druge strane prema uzdužnom poljskom putu uz lijevi zaštitni dravski nasip. Unutarnje obale su plitke, zamočvarene, široko okružene pojasom visokih tršćaka i rogozišta i teško pristupačne.

Ovaj stari vodeni ekosustav iznimno je bogato napučen živim naseljem u vodi, na barskom dnu, na površini vode te po njezinim rubovima. Zanimljiv je i privlačan, napose u lovnom i ribolovnom pogledu. Nužno ga je zaštititi i čuvati kao hidrološki objekt i spomenik prirode. Zaštita ne bi podrazumijevala zabranu postojećih čovjekovih aktivnosti, ali bi spriječila sve eventualne drastične promjene i utjecaje, osobito u odnosu na vodostaj, moguću izgradnju i sl. Okolno i sve ostalo stanovništvo treba shvatiti kako se opće dobro i izvorni, značajni dio prirodne baštine ne može iskorištavati u osobne svrhe i neovlasno graditi na njemu različite objekte kako se kome sviđi. Već započeta takva izgradnja uzrokovala je osjetan negativni učinak na živo obalno naselje, uništivši biljnu vrstu dotad jedino nazočnu samo na ovom području u cijeloj sjeverozapadnoj Hrvatskoj.

ČAMBINA

To je najveća voda prirodnog porijekla u Koprivničko-križevačkoj županiji. Nalazi se u Prekodravlju te s istočne strane graniči s Republikom Mađarskom. Od granične crte vodenu površinu odvaja pojas šume i šikare širok 150-200 metara, a od lijeve obale Drave odvaja ju pojas šume, šikara, livada i oranica širine 200 do 850 metara.

Čambina je nekadašnji dravski rukav potkovastog oblika kojem su kraci potkove okrenuti lijevoj obali Drave. Širina vodene potkove iznosi 1200 metara. Vodena površina Čambine razdijeljena je na istočni i zapadni dio, približno jednake duljine od oko 1350 m. Istočna vodena polovica ipak je nešto veće površine i iznosi 18,75 ha, nasuprot 10,8 ha koliko približno iznosi zapadni vodeni krak. U sjeveroistočnom dijelu Čambine, koji u neznatnom dijelu pripada Republici Mađarskoj, istočni vodeni krak snabdijeva se vodom iz potoka Ždala-Dombo koji dolazi sjeverno iz Mađarske.

Visoke vode Drave mogu se prelijevati u desni, istočni krak Čambine kanalom dugim oko 500 metara. Zapadni i istočni dio bare povezani su kanalom dugim oko 650 m kojim se izjednačuje razina vode. Obnavljanjem i održavanjem ovih protoka mogla bi se osigurati značajnija veza Čambine s vodama Drave i tako pomoći održavanju i poboljšavanju raznih bioloških i ekoloških značajki Čambine.

Ukupna površina vodenog i kopnenog dijela Čambine iznosi oko 2 km². Središnji dio je najvećim dijelom pošumljen autohtonom vegetacijom zajednice vrba i topola (*Salici-Populetum Tx.*) a manjim dijelom kulturama vazdazelenih vrsta. U izvornom biljnom svijetu

šikara na ovom dijelu mjestimice su nazočni ostaci grmova obične borovice (*Juniperus communis* L.) koju raštrkano susrećemo i na području nekadašnjeg naselja Bukevje. Mjestimice je šumski i šikarasti pokrivač gustog sklopa i teže prohodan. Niža staništa u ovom dijelu Čambine zaposjeda crna joha (*Alnus glutinosa* Gartn.), a na malim površinama ovu biljku nalazimo i u kulturi na privatnim posjedima. Stabla bijele vrbe (*Salix alba* L.) i crne topole (*Populus nigra* L.) na većem dijelu vodenih površina i prosušenih depresija omeđuju ova staništa.

Vodene površine su plitke. Tek u središnjem dijelu uzduž depresija mjestimice dubina iznosi 2-3 metra. Rubni dijelovi su široki plićaci s gustim obraštajem. Na dnu je sloj barskog mulja od 0,5 do 2 m debljine. Sve to govori o velikoj starosti i odmaklim procesima eutrofizacije ovog vodenog bazena.

Ono što Čambini pruža prepoznatljiv i karakterističan izgled i što u krajoliku zauzima značajno mjesto, pojas je trščaka i rogožišta. Mjestimice su to ili samo trščaci ili samo rogožišta, pomiješani s rijetkim stablima vrba i topola. Rogožišta su osobito bujno razvijena u sjeverozapadnom dijelu a trščaci u južnom i jugoistočnom. Na nekim mjestima ti pojasevi imaju širinu stotinjak i više metara.

U vodama Čambine te oko njih odvija se danas bujan život. Raznolika staništa vežu i raznolike skupove živih bića, raznolike biocenoze. Primarnu produkciju osigurava više obilno razvijenih fitocenoza. U vodi prevladavaju vrste mrijesnjava (*Potamogeton* vrste), voščika, vodena kuga, mješinka i druge. Plivajuću zajednicu najviše grade bijeli lopoč i žuti lokvanj, borak, vodeni orah, leće, vodena papratnjača i dr. Rubni barski pojas obilno je napučen trskom i rogozom, šaševima i dr.

Brojnošću životnih oblika osobito se ističe životinjsko naselje u vodi i na barskom dnu. Beskralješnjacima u ovim biotopima pridružuje se nekoliko vrsta riba sa značajnim populacijama: vodozemci, gmazovi te osobito ptice. Čambina je prirodno mrijestilište ribe, okupljalište i hranilište velikom broju ptica, domaćih i stranih, zanimljiv krajolik za mnoge lovce i ribiče.

Radi bogatog živog svijeta i uščuvanosti te ljepote izvornog prirodnog krajolika, Čambina se predlaže zaštititi kao hidrobiološki spomenik prirode.

RUKAVAC VIRKI

Uz desnu obalu Drave, unutar vodozaštitnog dravskog nasipa kod Novačke i Gabajeve Grede, proteže se rukavac Virki. Duljine je oko 3 km, širok mjestimice do 50 m, prosječno 10-20. Protočan je premda mu u vrijeme niskih voda pojedini ogranci presuše i pretvaraju se u odvojene barske cjeline. Desna obala mu je znatno viša od lijeve, mjestimice visoka 4-5 m i izložena fluvijalnoj eroziji. U zapadni dio rukavca ulijeva se potok Gliboki te je taj dio vodenog tijeka okružen dosta širokim, niskim, zaravnjenim i većim dijelom ogoljelim prostorom. S obzirom na ovu raznolikost, upravo ovaj dio rukavca i njegovog zaleđa prema rijeci Dravi predstavlja najljepši dio krajolika u ovom dijelu tijeka, odnosno desnog dravskog



Slika 13.

Slika 11. Đelekovečka mrtvica zimi, detalj

Slika 12. U mnogim rukavcima i mrtvicama debeli, skoro neiskorjenjivi podvodni podanci lopoča i lokvanja

Slika 13. Mrtvica kod Đelekovca, istočni rubni dio

(Snimio: Radovan Kranjčev)



Slika 12.



Slika 11.

zaobalja. Bogatstvo živog svijeta u ovom području povećava gust obraštaj na čitavom prostoru između Drave i rukavca. Rukavac obiluje manjim staništima, s vodom ili bez nje, u kojima u vrijeme vegetacije buja život. Rekao bih kako upravo ova posebna staništa u rukavcu i oko njegovih obala pokazuju relativno visoku vitalnost Drave i njezinog užeg zaobalja.

U ekološkom i krajobraznom pogledu u ovom dijelu zaobalja veće značenje ima potok Gliboki koji u svojem donjem dijelu toka pokazuje relativno visoku kvalitetu vode i živog naselja u njoj i uz nju. Za očekivati je u skorije vrijeme kako će se u uzvodnom području ovog vodotočja poduzeti mjere saniranja divljih odlagališta otpada i time još više povećati kvalitetu ovog najduljeg desnog dravskog pritoka u ovom dijelu Podravine.

MRTVICA OSREDEK KOD G. GREDE

Razgranjen sustav nekadašnjih dravskih rukavaca oko naselja Gabajeva Greda ostao je do danas najbolje sačuvan u svom jugozapadnom i južnom dijelu. To je današnja mrtvica Osredek, koja u luku slijedi jednim dijelom cestu Gabajeva Greda-Molve, a drugim, u istočnom smjeru, prolazeći ispod vodoprivrednog nasipa uz desnu obalu Drave, ulijeva se u korito rijeke Drave. Duljina tog dijela tijeka iznosi oko 2,5 km. Osredek je star vodeni bazen, jako zamuljen i prožet plićacima. Njegova protočnost se praktički može zanemariti jer je vrlo mala te najviše dolazi do izražaja periodički. Velika starost iskazuje se ponajprije u jakoj

zamuljenosti dna s debelim slojem detritusa. Stupac vode je mali i iznosi od 0,5 do 1 m u prosjeku. Mrtvica je široka 10-20 m, računajući rubni obraštaj. Slobodne vode praktički nema jer je velika primarna bioprodukcija, napose makrofita. Plitko dno omogućuje na nekim mjestima obraštaj i po sredini korita.

Unatoč poodmaklim procesima eutrofizacije, bujnost živog naselja, osim nekih skupina organizama, nazočna je u velikoj mjeri. Cijelom duljinom obala rubna vegetacija je osobito bujna. U krajoliku mrtvica se izdvaja upravo svojim vrpčasto protegnutim pojasom vrba, joha i topola.

Radi velikog obraštaja uz vodu i u vodi, mrtvica na nekim mjestima iskazuje značajke dobro ušćuvanog ekosustava i značajnog staništa za mnoge vrste živih organizama, u čemu se sastoji njezina najveća biološka i ekološka vrijednost. Zato je nužna njezina zaštita.

Prateći promjene u vodostaju te sastavu živog naselja u ovom vodenom bazenu u proteklih 40 godina, uočio sam značajne promjene. Vodostaj i ukupna količina vode u mrtvici su gotovo prepolovljeni, proces zabarivanja tekao je izuzetno brzo, a riblji fond se znatno smanjio. Protočnost je zanemarivo mala, a obraštaj biljaka i ostalih životinjskih oblika u svim staništima i ekološkim nišama višestruko su povećani.

Izvornost i prirodnost ovog vodenog bazena ne bi smjeli biti narušeni aktivnošću čovjeka u neposrednoj blizini. Pri tome ne mislim samo na zaustavljanje procesa onečišćenja (odlaganje otpada) već i iskopa šljunka s unutarnje strane njezinih obala. Naime, ne bi se smjelo dopustiti spajanje voda umjetnog jezera, danas već znatnih površina, s vodama mrtvice Osredek.

RUKAVAC I OTOK KARAŠ

Među veće dravske rukavce i otoke u desnom zaobalju ubrajamo i rukavac Karaš s otokom koji omeđuje. Protječe u visini Crnca i Novog Virja u duljini od 3,5 km. Širok je od 10 do 20 m. Između Drave i rukavca otočna je površina veličine oko 130 ha. Na svim tim površinama razvijena je šumska zajednica bijele vrbe i crne topole (*Salici-Populetum Tx.*), uz manje površine dolinskih livada košanica. Područje se ističe bujnošću i bogatstvom života karakterističnog za dravsko nisko zaobalje. Uz šumsku vegetaciju razvijena je vegetacija šikara i trščaka po rubovima vodotočja. Vode obiluju ribom pa su zanimljive u ribolovnom pogledu.

Život na ovakvim staništima u uskoj je ovisnosti o visokoj razini podzemnih voda koja se ne bi smjela mijenjati.

STRUŽICE

Stružice su najdulji dravski rukavac u lijevom zaobalju kod Gotalova. Dugačak je oko 8 km, vijugavog tijeka koji gradi niz sekundarnih rukavaca i kanala. Radi toga je prostor otoka Stružice dosta izraženog mikoreljefa i površinski raznolik.

Rukavac je širok od 10 do 20, mjestimice i 50 metara. U nekim dijelovima, koji su niži, uz svoje obale gradi manje zamočvarene površine s vrlo bujnim obraštajem. Takav obraštaj s raznolikim predstavnicima biljnog svijeta nazočan je uzduž svih obala rukavca. Ipak, u tom rubnom dijelu prevladavaju bijela vrba, mjestimice i crna topola, koje cijelom krajoliku pružaju karakterističan izgled. Uz veći dio lijeve obale rukavca prolazi poljski put koji na nekoliko mjesta prelazi korito rukavca koji je cijelom svojom duljinom smješten unutar lijevog vodoprivrednog nasipa.

Rukavac Stružice obuhvaća velik dio kopna i gradi otok Stružice. Na oko polovici te površine razvijena je šumska vegetacija čiji dijelovi se povremeno plave. To su zajednice nizinskih šuma u kojima prevladava bijela vrba s topolom te dijelom šikarastih sastojina. Drugu polovicu otoka Stružice čine dolinske livade košanice, a najviša tla čine oranice. I ovaj dio otoka prošaran je vrbacima ili pojedinačnim stablima vrba i crnih topola.

Livadna vegetacija mjestimice je vrlo bujna i floristički vrlo bogata i zanimljiva. Nekolicina vrsta ovdje gradi vrlo velike populacije. Zamjetne su površine s razvijenim trščacima i ostalom močvarnom vegetacijom uz vodotoke.

Stružice otok predstavlja dobar primjer uspostave povoljnih odnosa između utjecaja čovjeka i izvornog prirodnog okoliša. Posljedica toga je nazočna velika raznovrsnost biotopa i bogatstvo živog naselja u tom dijelu prirode. Sve su to razlozi koji nalažu potrebu zaštite Stružica od negativnih čovjekovih djelovanja. Glavni negativni današnji utjecaj sastoji se u sve većem onečišćenju obala vodotočja jer okolna naselja nisu riješila, na prihvatljiv način, pitanje odlaganja otpada.

MRTVICA KOD ĐELEKOVCA

Sjeveroistočno od Đelekovca i oko 1 km zapadno od desne obale Drave nalazi se ostatak starog dravskog rukava polukružnog oblika. To je đelekovečka mrtvica, oko 2,5 km duga. Kraci mrtvice razmaknuti su oko 1 km. Vodena površina u središnjem dijelu je najšira i iznosi oko 150 metara. Prema krajevima širina se smanjuje na svega 20 metara. Slobodne vode je malo i plitka je. Dubina rijetko gdje prelazi 2 m, najčešće je znatno manja. Dno je glibovito, sloj detritusa iznosi i do 3 metra. Vanjska obala mrtvice je znatne visine, mjestimice i nekoliko metara viša od vodenog lica. Unutarnja strana je niska, zamočvarena i obraštena. U mrtvicu se s vanjske strane ulijeva manji vodotok, također nekadašnji dravski rukavčić, danas tek periodički ispunjen vodom i male protočnosti. Unutarnju stranu mrtvice od umjetno nastalog jezera Jegeniš odvaja pojas širok oko 50 do 100 m. Pretežno je pošumljen ili pretvoren u šikaru vrba i ostalog niskog raslinja. Pojas bi trebalo sačuvati i susjedne vode spajati radi održavanja izvornih ekoloških i biotičkih uvjeta u oba vodena bazena.

Krajevi mrtvice plitki su i postupno se pretvaraju u dosta širok pojas trščaka. U tim dijelovima vegetacija je osobito bujna i raznovrsna te je prostor praktički neprohodan. To su optimalna staništa za mnoge biljne i životinjske vrste jer je skoro u cijelosti isključen od bilo kakvih utjecaja čovjeka. Sve biološke i ekološke značajke vode i ostalog okoliša govore o

tome kako je ovo vrlo star vodeni bazen s velikom primarnom produkcijom i snažnim procesima eutrofizacije. Uslijed toga nestalo je pogodnih uvjeta za one organizme koji ovise o značajnoj količini kisika, kao što su, primjerice, neke vrste riba.

Promatranja slijeda promjena u proteklih 40 godina, na ovim staništima, pokazuju nagli proces starenja i obraštavanja ovog dravskog rukavca, neteče. Površina vode smanjena je za jednu trećinu, obale su se približile, dno je bogatije muljem, a voda upola plića.

Živi svijet mrtvice danas je vrlo bujan. U vodi u vrijeme vegetacije velika je masa makrofita, a na vodi flotantnih vrsta. Osobito su brojne populacije bijelog lopoča i žutog lokvanja, te voščika i vodenog stolisnika. Vodene leće, papratnjača nepačka i močvarne vrste mahovina na nekim mjestima u cijelosti prekrivaju površinu vode. Obalno raslinje je neobično bujno i raznoliko. U tom pojasu uz šaševe, trsku, rogoz, vodeni žabnjak, razne sitove i trave, nalazimo i nekolicinu rjeđih pa i rijetkih predstavnika naše flore, kao što je idirot (*Acorus calamus* L.) i dr.

Mrtvicu kod Đelekovca kao značajno stanište mnogih vrsta i biocenoza, sa svim rubnim dijelovima, potrebno je zaštititi kao hidrološki spomenik prirode.

Dr. Radovan Kranjčev

Teiche, Altwasser und Nebenarme des Drau-Gebiets von Đurđevac und Koprivnica

Der Einfluß des Flusses Drau ist für die Gestaltung und Erhaltung der Ökosysteme der Ebene von Podravina ausschlaggebend. In etwa 80 km Länge auf dem Gebiet des Regionalbezirks von Koprivnica und Križevci, mit einer Durchflußgeschwindigkeit von 1,4 m/sek und einem Fall von 0,5 m/km, bildet der Fluß eine große Anzahl von Flußinseln mit Sandbänken und zahlreiche Nebenarme. In der letzten Zeit wird der Flußboden immer tiefer, die Wassertemperatur steigt, und die Flußlänge wird immer kleiner, indem Krümmungen und Mäander abgeschnitten werden.

Auf allen freien Uferflächen, im und um das Flußbett besteht eine üppige und artenreiche lebende Welt, vor allem die Waldvegetation. In diesem Gebiet können alle Arten progressiver Vegetationsfolgen beobachten werden - von den Anfangsformen der Bodenbesetzung und der Verwurzelung von krautigen und holzigen Pflanzen bis zu der vollkommenen Entwicklung der Vegetation von Flutwäldern der Pappeln und Weiden.

Besonders üppige Vegetation kann in den Altwassern beobachtet werden, d. h. in den ehemaligen Drau-Mäandern, durch die heute das Wasser fließt oder stagniert.

In diesem Teil von Podravina befinden sich die Teiche Ješkovo und Čambina sowie der Teich bei Đelekovec.

Die wichtigsten Nebenarme sind Virki, Osredek, Karaš und Stružice.

Es ist notwendig, durch das Naturschutzgesetz möglichst bald all diese Hydroökosysteme zu schützen sowie ihre Originalität und die gesamte lebende Welt zu erhalten.