

GEOGRAFSKO-DEMOGRAFSKE ZNAČAJKE REGIONALNOG PARKA MURA-DRAVA

GEOGRAPHIC AND DEMOGRAPHIC SIGNIFICANCE OF THE REGIONAL MURA-DRAVA PARK

Dragutin FELETAR

Član suradnik HAZU

Trg mladosti 8

Koprivnica

meridijani@meridijani.com

Primljeno/Received: 10. 9. 2013.

Prihvaćeno/Accepted: 8. 11. 2013.

Pregledni znanstveni rad

Review

UDK/UDC 94-084.3 (497.5 Drava 05)

SAŽETAK

Vlada Republike Hrvatske je početkom veljače 2011. proglasila područje uz rijeke Muru i Dravu regionalnim parkom, što je u skladu s europskim nastojanjem očuvanja prirodnog okoliša ovoga područja. Regionalni park Mura-Drava usko je holoceno područje uz Muru i Dravu, koje se proteže na 83 km donjega toka Mure, te na 323 km srednjega i donjega toka Drave. Zaštićeno područje obuhvaća 877 četvornih kilometara. Uz Nacionalni park Drava-Dunav sa sjeverne strane u Mađarskoj, naš Regionalni park Mura-Drava je po kilometraži najdulje zaštićeno područje u Europi. U strukturi lokalne uprave RP Mura-Drava proteže se kroz 5 županija, djelomice zahvaća područje 8 gradova i čak 46 općina. U RP Mura-Drava nalazi se i 20 naselja u kojima je 1857. živjelo 5.348 stanovnika, zatim najviše 1948. godine 14.921 žitelj, te uz procese depopulacije u 2011. živi 5.513 duša.

Ključne riječi: Regionalni park Mura-Drava, Podravina, rijeka Mura, rijeka Drava, prirodna staništa, zaštita prirode, ekologija

Key words: Mura-Drava Regional Park, Podravina, Mura River, Drava River, natural habitat, nature conservation, ecology.

UVOD

Već gotovo četvrt stoljeća provode se intenzivne aktivnosti za očuvanje rijeka Mure i Drave u Hrvatskoj. Izgradnja velikog broja hidroelektrana na Dravi (22) i Muri (11) bitno je izmijenila prirodno stanje voda i prirodnog živog svijeta, te izgled pejzaža. Do 1989. na Dravi su i u Hrvatskoj izgrađene tri hidroelektrane (HE Varaždin, HE Čakovec i HE Dubrava), s velikim umjetnim jezerima i dugim derivacijskim kanalima. Tada su postavljeni planovi i za nastavak izgradnje hidroelektrana na Muri i Dravi, sve do Osijeka. Hrvatska, a osobito mađarska i europska ekološka javnost, aktivno su ustale protiv realizacije ovih projekata, s valjanim argumentima o nasušnoj potrebi očuvanja Drave i Mure u sadašnjem prirodnom stanju. I hrvatski ekološki pokret, koji se razvio u sjevernoj Hrvatskoj upravo od 1989. godine, uspio je neoborivim argumentima spriječiti izgradnju tada planirane megaelektrane HE Đurđevac, što bi bilo pogubno za prirodni okoliš u tom području.

Okoliš i stanje prirodnog živog svijeta na Dravi i Muri u Austriji i Sloveniji potpuno je izmijenjen. Najveći dio tokova rijeka u tim je zemljama kanaliziran i izbetoniran. Efekte takve razvojne politike vidimo i kod nas, na dijelu toka Drave kroz Varaždinski kraj i Međimurje. Uz tri uzastopne akumulacije i strojarnice na derivacijskim kanalima fizionomija vodotoka bitno je pojednostavljena. Nasipi, umjetna jezera, derivacijski kanali, tokovi za prikupljanje okolnih voda i drugi objekti čine novi krajolik, bitno drugačiji od nekadašnjeg. Staro korito Drave sačuvano je jedino između akumulacija, te djelomice u starim tokovima. Zbog smirivanja matice Drave u akumulacijskim jezerima u tim zonama



Slika 1. Ekološka poljoprivreda u poloju Drave - odvozi se sijeno s livada kod Novoga Virja



Slika 2. Sječa hrasta Adama kraj Mure 1925. godine

nema više nekadašnje intenzivne morfološke dinamike. Veći dio voda teče derivacijskim kanalima, dok je nakon brana u starim koritima ostalo malo vode, tek biološki minimum. Sve te promjene znatno utječu na živi svijet u rijeci i oko nje. Život uz rijeku i s njom bitno se promijenio i za priobalno stanovništvo.

Priobalje Mure i Drave u Hrvatskoj i Mađarskoj predstavlja jednu još rijetko očuvanu oazu prirodnog okoliša u srednjoj Europi, pa je stoga i razumljivo veliko zanimanje europske i hrvatske ekološke javnosti za njegovo očuvanje. Konkretno aktivnosti na ekološkoj zaštiti toga područja osobito su aktivirane tijekom pretpripravnih procesa Hrvatske u Europsku uniju početkom 21. stoljeća. To je dio nastojanja Hrvatske, koja je izuzetno bogata prirodnim vrijednostima, da očuva barem sadašnje stanje za slijedeće generacije. Nakon izrada temeljitih stručnih podloga i rasprave, a uz sudjelovanje i europskih stručnjaka, u Hrvatskoj je u listopadu 2007. donijeta odluka o proglašenju Nacionalne ekološke mreže (Narodne novine broj 109/2007.). Tom mrežom obuhvaćeno je čak 47 posto kopnenog teritorija Hrvatske, što samo po sebi govori o visokoj ekološkoj svijesti. Ulaskom Hrvatske u Europsku uniju (1. srpnja 2013.) primjena europskih ekoloških standarda u našoj je zemlji dobila još veću potporu i u stvarnoj realizaciji.

Ministarstvo kulture proglasilo je početkom 2008. godine preventivnu zaštitu koridora Mure i Drave i to u kategoriji regionalnog parka, čime je nastupila i obveza da se u roku od tri godine izrade sve potrebne studije i izvrše pripreme za proglašenje Regionalnog parka Mura-Drava. To je u roku i izvršeno, te je u veljači 2011. godine park i službeno proglašen. Osim što je time zaštićen prirodni okoliš Mure i Drave, proglašenje Regionalnog parka Mura-Drava omogućit će i stvaranje boljeg života stanovništvu koje u njemu živi. Naime, proglašenjem parka neće biti zakočen gospodarski razvoj. Svrha zaštite je očuvanje tipova staništa ugroženih i posebnih vrsta bilja i životinja, zatim krajobraznih vrijednosti i kulturno-tradicijske baštine. Ova razina zaštite dopušta uglavnom sve dosadašnje gospodarske aktivnosti na području parka. Dapače, otvaraju se i nove razvojne mogućnosti, prije svega vezane uz razvoj ekološke poljoprivrede, ekoturizma, rekreacije i kulturnih djelatnosti. I u svim županijama uz Dravu osnovane su profesionalne ustanove za upravljanje prirodnim vrijednostima, koje su vrlo aktivne i doprinose poštivanju zakona o zaštiti prirode, vrše stručna istraživanja, ali uvelike pridonose i popularizaciji tih područja, te njihovoj turističkoj valorizaciji.

Regionalni park, kao stupanj zaštite, povoljan je oblik za ulazak u sufinanciranje iz međunarodnih fondova Europske unije, što dodatno unapređuje istraživanja i život uz Muru i Dravu. Kao primjer takvog uspješnog projekta možemo navesti NATREG, projekt koji financira transnacionalni program suradnje u jugoistočnoj Europi. Taj program treba pridonijeti koheziji, stabilnosti i konkurentnosti toga područja. Proglašenje RP Mura-Drava bio je i veliki korak prema proglašenju toga područja (i dijela Dunava) rezervatom biosfere, a u sklopu projekta UNESCO-a. Planirano je da se čitavo porječje Drave i Mure proglasi kao biosferni rezervat, koji bi se protezao u Italiji, Austriji, Sloveniji, Mađarskoj, Hrvatskoj i Srbiji. Biosferni rezervat Mura-Drava-Dunav uklapa se u svjetski program Čovjek i biosfera (Man and Biosphere, MAB), koji teži stvaranju skladnog života čovjeka i prirode. Rezervat biosfere, dakle, ne znači nova ograničenja u korištenju prostora, nego promoviranje toga područja kao prirodno čistog i atraktivnog. Taj prirodni brand čiste i očuvane prirode mnogo bi značio za razvoj turizma i poljoprivrede. U Hrvatskoj je zasad u okviru toga programa UNESCO-a rezervatom biosfere proglašena cijela planina Velebit, a u svijetu je dosad proglašeno 529 biosfernih rezervata u 105 država. Ministri kulture Hrvatske i Mađarske potpisali su 2009. godine izjavu o uspostavljanju prekograničnog rezervata biosfere Mura-Drava-Dunav. Taj je rezervat i stvarno proglašen 2013. godine, ali samo za područje Mure, Drave i dijela Dunava u Hrvatskoj, Mađarskoj i Srbiji. Time je zaštita i ekološka važnost Mure i Drave još znatno povećana.

OBUH VAT RP MURA-DRAVA I DEMOGRAFSKE ZNAČAJKE

Regionalni park Mura-Drava obuhvaća razmjerno usko holoceno područje uz ove rijeke. S južne, hrvatske strane Mure na području Međimurja taj je poloj nešto širi i proteže se u dužini od 83 kilometra, od naselja Čestijanec na ulasku Mure u Hrvatsku do sutoka u Dravu kod Legrada. Poloj uz Dravu od Dubrave Križovljanske na zapadu do Aljmaša na istoku zaštićen je u dužini od 323 kilometra. Zaštićeni poloj uz Dravu je nešto užji, a na nekoliko se mjesta prostorni kontinuitet prekida. Ukupna površina zaštićenoga područja Regionalnoga parka Mura-Drava proteže se na oko 877 četvornih kilometara, što je nešto više od ukupne površine Međimurja. Sa sjeverne, mađarske strane Drave uski holoceni poloj proglašen je 1996. Nacionalnim parkom Drava-Dunav (od Legradske gore, odnosno Ertiološa na zapadu do područja oko Dunava u Mađarskoj), pa dakle ima viši stupanj zaštite. Uz taj mađarski nacionalni park, naš Regionalni park Mura-Drava po kilometraži najdulje je zaštićeno područje u Europi.

Od 1961. do 2001. godine neki manji dijelovi u današnjem RP Mura-Drava već su službeno zaštićeni, uz različiti stupanj zaštite. To je u Međimurju Značajni krajobraz uz rijeku Muru, zatim u Varaždinskoj županiji Perivoj dvorca Križovljan-grad i Stabla bijele topole kod Varaždina, u Koprivničko-križevakoj županiji Veliki Pažut i Stabla hrasta lužnjaka u Repašu, te Čambina, potom u Virovitičko-podravskoj županiji Skupina stabala Noskovačka Dubrava, Križnica, Jelkuš, Širinski Otok i Močvarno stanište Vir, te u Osječko-baranjskoj županiji Podpanj (Tablica 1.).



Karta 1. Zaštićeno područje
Regionalnog parka Mura-Drava u
Hrvatskoj

Tablica 1. Dosad zaštićena područja u Regionalnom parku Mura-Drava

	Naziv područja	Vrsta zaštite	Županija	Površina ha	Godina proglašenja
1.	Značajni krajobraz rijeke Mure	Značajni krajobraz	Međimurska	15.000	2001.
2.	Perivoj uz dvorac Križovljan-grad	Spomenik parkovne arhitekture	Varaždinska	32	1961.
3.	Dravska šuma kod Varaždina	Park-šuma	Varaždinska	87	2001.
4.	Stabla bijele topole kod Varaždina	Spomenik prirode	Varaždinska	2	2001.
5.	Stabla hrasta lužnjaka u Repašu	Spomenik prirode	Koprivničko-križevačka	0,1	1997.
6.	Skupina stabala Noskovačka Dubrava	Spomenik prirode	Virovitičko-podravska	1	1969.
7.	Veliki Pažut	Posebni zoološki rezervat	Koprivničko-križevačka	1000	1998.
8.	Čambina	Značajni krajobraz	Koprivničko-križevačka	50	1999.
9.	Križnica	Značajni krajobraz	Virovitičko-podravska	50	2001.
10.	Jelkuš	Značajni krajobraz	Virovitičko-podravska	250	2001.
11.	Širinski otok	Značajni krajobraz	Virovitičko-podravska	186	2001.
12.	Močvarno stanište Vir	Značajni krajobraz	Virovitičko-podravska	2	2001.
13.	Podpanj	Posebni rezervat	Osječko-baranjska	85	1998.

Izvor: Studija o Parku Državnog zavoda za zaštitu prirode, 2010.

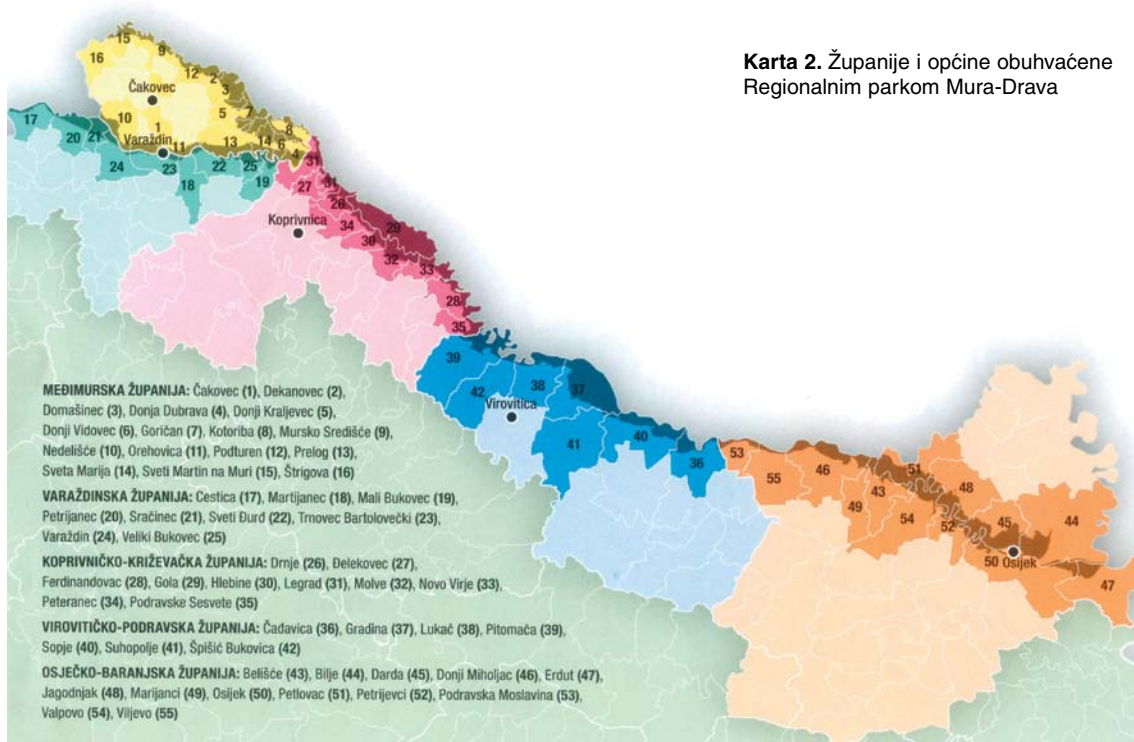


Slika 3. Snaga zime i leda na Dravi - snimljeno kod starog drvenog mosta na Dravi kod Donje Dubrave 1963. godine



Slika 4. Vodenice na Muri snimljene oko 1950. godine (kod Kotoribe)

U okviru aktualnoga teritorijalnog ustroja Hrvatske, RP Mura-Drava proteže se kroz 5 sjevernohrvatskih županija, odnosno kroz dijelove teritorija 8 gradova i 46 općina. Od ukupno 87.680,52 hektara površine, na području Međimurske županije nalazi se 19,40 posto RP Mura-Drava, zatim na području Varaždinske županije 11,23 posto, Koprivničko-križevačke županije 19,19 posto, Virovitičko-podravske županije 20,35 posto i Osječko-baranjske županije 29,84 posto (Tablica 2.). U Međimurskoj županiji dijelovi RP Mura-Drava zahvaćaju poloje u općinama Dekanovec, Domašinec, Donja Dubrava, Donji Kraljevec, Donji Vidovec, Goričan, Kotoriba, Nedelišće, Orehovica, Podturen, Sveta Marija, Sveti Martin na Muri i Štrigova, te gradovima Čakovcu, Murskom Središću i Prelogu. U Varaždinskoj županiji dijelovi parka nalaze se u općinama Cestica, Martijanec, Mali Bukovec, Petrijenec, Sračinec, Sveti Đurđ, Trnovec Bartolovečki i Veliki Bukovec, te gradu Varaždinu. U Koprivničko-križevakoj županiji park zahvaća dijelove općina Drnje, Đelekovec, Ferdinandovec, Gola, Hlebine, Legrad, Molve, Novo Virje, Peteranec i Podravske Sesvete, a u Virovitičko-podravskoj županiji dijelove općina Čađavica, Gradina, Lukaš, Pitomača, Sopje, Suhopolje i Špišić Bukovica. U Osječko-baranjskoj županiji park se dijelom proteže na području općina Bilje, Darda, Erdut, Jagodnjak, Marijanci, Petlovac, Petrijevc, Podravska Moslavina i Viljevo, te gradova Belišće, Donji Miholjac, Osijek i Valpovo.

**Tablica 2.** Površina Regionalnog parka Mura-Drava

Županija	Hektara	Posto od površine parka	Posto od površine županije
Međimurska	16.962,54	19,40	23,27
Varaždinska	9.809,81	11,23	7,78
Koprivničko-križevačka	16.780,85	19,19	9,60
Virovitičko-podravska	17.801,96	20,35	8,80
Osječko-baranjska	26.102,49	29,84	6,28
Ukupno Park	87.680,52	100	-

Izvor: Studija o Parku Državnog zavoda za zaštitu prirode, 2010.

Regionalni park Mura-Drava (s ranije zaštićenim lokalitetima) proglašen je i zbog specifičnih **demografskih značajki** ovoga područja, odnosno poradi sraslosti čovjeka i prirode. Simbioza i stoljetno međusobno prilagođavanje prirode i čovjeka uz Muru i Dravu, na ovom su području stvorile specifičnu i vrijednu spomeničku i narodnu baštinu, te karakterističan humanizirani pejzaž. I raster naseljenosti u parku je specifičan: to su razbacana mala sela i zaseoci, vrlo često i usamljena kućanstva (konaki u zapadnom dijelu i majuri ili salaši na istoku parka). Na području RP Mura-Drava registrirano je 169 naseljenih mjesta, koja su grupirana u 20 statističkih naselja.

Ako analiziramo kretanje ukupnog broja stanovnika tih 20 naselja u dugom razdoblju od 1857. do 2011. godine, onda se može zaključiti da su se zbivale promjene slične onima u ostalim selima južno od parka, ali ipak s većim intenzitetom. Uz manja odstupanja, broj stanovnika u 20 sela u parku kon-



Slika 5. Dravu se stoljećima prelazilo skelom (brodom) - snimljeno kod Drenovice u Podravini oko 1980. godine



Slika 6. Specifično zanimanje na dravskim sprudovima - ispiranje zlata. Snimljeno kod Donje Dubrave 2013. godine

tinuirano je rastao do početka 20. stoljeća (u rjeđima i do polovice toga vijeka), a potom slijedi stagnacija i opadanje. U zadnjih 40-ak godina proces depopulacije tih naselja ima znatno ubrzanje, tako da su mnoga sela uz Dravu već ušla i u fazu demografskog odumiranja. Razlog tomu je stalna migracija u gradove, te tradicionalno vrlo niski natalitet.

Na području RP Mura-Drava živjelo je 1857. godine 5.348 stanovnika, zatim je maksimalan broj zabilježen u popisu 1948. godine - 14.921 stanovnik. Potom slijedi proces depopulacije, odnosno posttranzicijsko demografsko razdoblje, tako da se do popisa 2011. godine broj stanovnika opet smanjio na broj od prije stoljeće i pol - tada je u 20 naselja parka živjelo 5.513 duša (Tablica 3.). Udaljena od glavnih prometnica i centralnih funkcija gradova, uz emigraciju i izrazito niski natalitet, naselja uz Dravu osuđena su na odumiranje (a neka su već izbrisana s geografske karte). Primjerice, broj stanovnika od 1953. do 2011. godine u Gornjem Predrijevcu (općina Sopje) smanjio se čak 82,4 posto, u Detkovcu (općina Gradina) za 78 posto, u Noskovačkoj Dubravi (općina Čađavica), za 76,6 posto, u Vladimircima (općina Čađavica) za čak 88,2 posto, a takvih primjera ima mnogo. Nešto je niža stopa depopulacije u većim naseljima koja se nalaze na transverzalnim prometnicama, kao što su Zrinj Lukački, Gola, Terezino Polje, Brezovica i druga, ali i u njima se u zadnjih pola stoljeća broj stanovnika smanjio za oko 40 posto. Godine 1857. gustoća naseljenosti na području parka iznosila je 6,1

Tablica 3. Kretanje broja stanovnika u naseljima u regionalnom parku Mura-Drava od 1857. do 2011. godine

Statističko naselje	1857.	1869.	1880.	1890.	1900.	1910.	1921.	1931.	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2001.	2011.	2011./1953.	
																	Broj	Posto
Općina Gola	2.394	2.902	3.813	5.548	5.789	6.415	6.280	6.026	5.592	5.281	4.719	4.163	3.609	3.165	2.760	2.416	-2.865	-54,3
1. Gola	1.270	1.420	2.044	2.546	2.205	2.061	1.991	1.881	1.688	1.554	1.397	1.254	1.137	1.102	995	881	-673	-43,3
2. Gotalovo	454	515	629	729	761	826	880	839	815	798	733	629	572	478	404	336	-462	-57,9
3. Novačka	-	-	-	714	782	1.340	1.151	1.105	982	910	789	644	517	428	396	380	-530	-58,2
4. Otočka	-	-	-	-	477	566	534	591	530	472	425	377	313	310	247	234	-238	-50,4
5. Ždala	670	967	1.140	1.469	1.564	1.622	1.724	1.610	1.577	1.547	1.375	1.259	1.070	847	718	585	-962	-62,2
Općina Molve																		
6. Čingi Lingi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	9	-	-
7. Repaš	-	-	-	646	884	1.141	1.042	1.046	1.073	979	917	821	692	576	539	469	-510	-52,1
Općina Lukač																		
8. Katinka	-	-	-	-	-	114	94	102	122	121	128	91	81	65	53	40	-81	-66,9
9. Terezino Polje	226	405	264	342	345	423	358	538	516	499	505	426	370	350	332	268	-231	-46,3
10. Veliko Polje	-	-	165	152	196	233	207	962	1.130	1.128	990	714	620	538	422	342	-786	-69,7
11. Zrinj Lukački	-	-	172	211	195	163	132	182	212	214	215	188	174	150	151	131	-83	-38,8
Općina Pitomača																		
12. Križnica	-	-	174	154	174	179	195	194	405	428	396	271	174	136	123	128	-300	-70,1
Općina Gradina																		
13. Brezovica	704	687	684	704	747	718	758	921	1.033	1.100	1.118	1.051	895	777	698	587	-513	-46,6
14. Budakovac	350	692	683	684	685	674	647	756	816	797	686	537	411	338	299	251	-565	-69,2
15. Deikovac	465	604	560	718	833	818	823	1.368	1.426	1.512	1.438	986	704	539	377	307	-1.119	-78,5
16. Novi Gradac	240	254	564	537	471	488	466	597	596	531	501	456	323	258	196	165	-431	-72,3
17. Vladimirovac	-	80	132	226	222	253	267	447	508	504	488	341	226	166	89	60	-448	-88,2
Općina Soplje																		
18. Gornje Predrijevo	418	449	521	526	605	563	579	638	516	499	461	332	235	168	119	88	-411	-82,4
Općina Čađavica																		
19. Noskovačka Dubrava	-	-	9	44	155	146	139	205	197	252	249	158	105	78	68	59	-193	-76,6
20. Noskovci	551	671	610	650	717	821	795	826	779	772	721	557	427	305	237	193	-579	-75,0
UKUPNO	5.348	7.214	8.351	11.052	12.018	13.149	12.782	14.808	14.921	14.617	13.532	11.092	9.046	7.590	6.467	5.513	-9.104	-62,3

Izvor: Popisi stanovništva od 1857. do 2011. godine, Državni zavod za statistiku Zagreb

stanovnik na četvorni kilometar, zatim najviše 1948. godine - 17 stanovnika, da bi se do 2011. opet smanjila na samo 6,3 žitelja na km².

Uz procese depopulacije stalno se pogoršava i kvalitativna struktura stanovništva. Mlado i školovano stanovništvo odlazi, zatvaraju se škole i slabi gospodarski i društveni život. Danas je mladog stanovništva vrlo malo - samo 7 posto (do 19 godina starosti). Zato je sve više staroga stanovništva, čak nešto više od 45 posto (starijeg od 65 godina)! Zbog takvih demografskih kretanja, danas je teško govoriti o uspješnijoj revitalizaciji položaja Drave. Može se eventualno održati sadašnji broj žitelja ili ublažiti pad, ali uz iznimne napore i posebnu brigu. Za nadati se da će zadržavanje sadašnje razine naseljenosti podržati i proglašenje Regionalnog parka Mura-Drava, koji otvara nove mogućnosti valorizacije toga prostora (rekreacija, turizam, kultura, ekološka poljoprivreda i slično). Jer, bez stanovništva i njegovih djelatnosti ni RP Mura-Drava neće biti ono što je danas.

NEKE PRIRODNOGEOGRAFSKE ZNAČAJKE

U priobalju Mure i Drave u Hrvatskoj (i Mađarskoj) očuvane su mnoge iskonske prirodne značajke pejzaža. Živeći i djelujući stoljećima na toj prirodnoj osnovi i uz nju, čovjek je i ovdje stvorio specifičan i vrlo vrijedan humanizirani krajobraz. Prostor niskih položaja uz Muru i Dravu još i danas čine prirodno vrijedni i idilični krajzobrzi u kojima se izmjenjuju poplavne bjelogorične šume, vlažni travnjaci, polja išarana bezbrojnim parcelama, napuštena korita i meandri, mrtvi rukavci koji se zatravljaju, izduženi sprudovi i pijesci, odronjene strme obale nagrižene bujicama i bogata staništa bilja, ptica, divljači i riba. Takve prirodne pejzaže, koji se redaju u dužini od 420 kilometara, rijetko se može naći u Europi.

U geološkom smislu to je područje Murske i Dravske potoline, koja je na mjestima tercijarnim (paleogenim) naslagama utonula u stariju paleozojsko-mezozojsku Panonsku platformu duboko i do 5-6 kilometara (kako to svjedoče bušotine, primjerice, kod Kalinovca i Staroga Graca). Murska, a osobito Dravska potolina transverzalno su prošarane pragovima na kojima je stara masa nešto bliže površini (kao na primjer, legradski prag). Ove potoline uzdužno i osobito poprečno prate brojni rasjedi, tako da je bilo i određenih izljeva dubinskih stijena, a dolazi i do pojave potresa, kao i pravoga bogatstva termalnih voda (Sveti Martin na Muri, Draškovec, Kutnjak, Bizovac itd.).

Za današnje stanje prirodnoga krajobraza najvažniji su kvartarni nanosi (neogen), kao što je često kontinentski les, eolski pijesci, pleistoceno-holoceni šljunak i pijesak, te geološki gotovo recentni organogenobarski sedimenti i deluvijalno-proluvijalni nanosi. Gornji sloj petrografski se sastoji uglavnom od naslaga šljunka i pijeska, koji je ovdje nataložen prije 9 do 12 tisuća godina, dakle na prijelazu iz pleistocena u holocen. Tada su bujice, a dijelom i olujni vjetrovi, donijeli goleme količine ovoga materijala iz svojeg alpskog, izvorišnog dijela (gdje se otopila pleistocena ledena kapa). Ponegdje su naslage transportiranoga šljunka i pijeska debele i više od stotinu metara. Od tada, dakle tijekom holocena, trajnim hidromorfološkim procesima, pa i stoljetnim djelovanjem čovjeka, formira se i stalno mijenja površinski pejzaž na položajima Mure i Drave. Recentnim nanosima, korita Mure i Drave uzdižu se nešto i iznad susjednih niskih položaja, te često plave okolne niže terene.

Taj prirodni proces i ritam djelovanja voda znatno su nagrizli i promijenili zahvati čovjeka na Muri i Dravi - osobito zadnjih stotinu godina (regulacije, izgradnja nasipa, hidroelektrane i slično). Sada više rijeke ne mogu transportirati materijal iz gornjeg toka (jer je bujica ukroćena akumulacijama i branama), pa nose šljunak i pijesak samo nizvodno od zadnjih elektrana. Na taj se način ukopavaju u vlastito korito, prirodna fluktuacija vode je poremećena, te je sve niža, što nepovoljno utječe na biljni i životinjski svijet na površini (pa i na izdašnost ratarskih površina). Pedološkim procesima tijekom holocena stvorena su karakteristična nizinska tla za mursko-dravske položaje. Prevladavaju močvarnoglejna tla (oko 28 posto), zatim aluvijalna tla kao što je fluvisol (oko 26 posto), posebna aluvijalna tla branjena od poplava (oko 22 posto), aluvijalna livadna tla (oko 6 posto), te lesivirana tla na krpama lesnih naslaga (oko 5 posto), dok oko 13 posto RP Mura-Drava zauzimaju vodene površine rijeka, ribnjaka, bara, jezera i rukavaca.



Slika 7. Drava je nekad služila i kao važna prometnica - trgovina drvom na splavima (flijosima). Snimljeno kod Donje Dubrave oko 1922. godine



Slika 8. Građenje drvene kompe za mlin na Dravi - snimljeno kod Novoga Virja oko 1950. godine

Na formiranje tla, ali dakako osobito i na biljni i životinjski svijet, kao i na djelatnosti čovjeka, velik utjecaj i na području parka imaju specifične klimatske karakteristike. Ovdašnja klima ima izražene kontinentalne značajke, s određenim mijenama od zapada prema istoku. Prosječna godišnja temperatura na zapadnom dijelu parka kreće se u siječnju na oko minus 1°C, a na istoku oko nule. Srpanj je na zapadu prosječno vruć oko 20°C, a na istoku dva stupnja više. Međutim, za život pejzaža i čovjeka bitni su ekstremi koji su ovdje vrlo izraženi. Godišnja temperaturna amplituda zna doseći i 65°C, što znači da se živa ljeti zna podići i na 40°C a zimi spustiti i na minus 25°C. Kiše nose uglavnom zapadni vjetrovi, pa na zapadu parka prosječno godišnje padne od 900 do 950 mm padavina po četvornom metru, a na istoku samo 700 mm. Cijelo područje parka uglavnom pripada zajednici hrasta lužnjaka (*quercus robur*) i pripadajućih prirodnih biljnih vrsta, a na istoku (prema Vojvodini) park već graniči i sa stepskom vegetacijom.

U orometrijskom smislu, i Mura i Drava imaju karakteristike nizinskih rijeka (Drava osobito od ušća Ždalice nizvodno). Riječni profil Drave je razmjerno strm sve do Repaša, pa je tu erozija znatno intenzivnija (posebice u vremenu od izgradnje hidroelektrana). Nizvodno od Repaša riječni profil se nivelira i umrtvljuje erozija. Od Belavara i Križnice Drava nizvodno više nema snage gurati šljunak, nego samo pijesak. Drava ulazi u Hrvatsku kod Dubrave Križovljanske na nadmorskoj visini od 208



Slika 9. Šume i šumarci u poloju Mure između Goričana i Kotoribe



Slika 10. Na početku najveće akumulacije u Hrvatskoj - Dubravskog jezera kod Preloga

Tablica 4. Područja Hrvatske ekološke mreže u Regionalnom parku Mura-Drava**VAŽNA PODRUČJA ZA DIVLJE SVOJTE I STANIŠNE TIPOVE**

R. br.	Šifra područja	Naziv područja
1.	HR2000729	Kopački rit - livade
2.	HR 2001090	Noskovački vrbak - šuma vrba i topola
3.	HR 2001091	Predrijevački vrbak
4.	HR 2001092	Noskovački vrbak - šuma bijele vrbe
5.	HR 5000013	Šire područje Drave
6.	HR2000364	Mura
7.	HR2000373	Kotoriba - šuma
8.	HR2000377	Totovec - nalazište crnkaste sase
9.	HR2000393	Ribnjaci Donji Miholjac
10.	HR2000395	Podpanj
11.	HR2000396	Dravske šume
12.	HR2000399	Veliki Pažut
13.	HR2000400	Repaš
14.	HR2000401	Ušće Plitvice i Bednje
15.	HR2000402	Čambina
16.	HR2000403	Ješkovo
17.	HR2000404	Rukavac kod Đelekovca
18.	HR2000405	Lepa Greda
19.	HR2000407	Širinski otok
20.	HR2000408	Jelkuš
21.	HR2000409	Križnica
22.	HR2000410	Bakovci
23.	HR2000411	Osredek
24.	HR2000575	Budakovec
25.	HR2000576	Predrijevačka bara
26.	HR2000577	Noskovci
27.	HR2000578	Rukavac Križovljangrad
28.	HR2000613	Stari tok Drave I
29.	HR2000614	Stari tok Drave II
30.	HR2000618	Muršćak - šuma
31.	HR2001004	Stari Gradac - Lendava
32.	HR2001006	Županijski kanal (Gornje Barje - Zidina)
33.	HR2001018	Sopjanska bara
34.	HR2001020	Šoderica

Izvor: Studija o Parku Državnog zavoda za zaštitu prirode, 2010.

metara, a u Aljmašu se ulijeva u Dunav na 82 metra. Prema tomu prosječni pad korita iznosi 40 cm/km. Razlika u uzdužnom profilu korita Drave do ušća Ždalice i toka nizvodno, vrlo je izražena. Po kilometru od Dubrave Križovljanske do ušća Ždalice pad korita po jednom kilometru iznosi 80 cm, a nizvodno do Aljmaša prosječno se kreće na samo 20 cm po kilometru. Dakako, u toj značajki profila Drave krije se osnovni razlog za planove hidroenergetskog iskorištavanja uzvodno od Repaša.

Zbog manjih prirodnogeografskih specifičnosti, ali i poradi različitog intenziteta transformacije pejzaža od strane čovjeka, Regionalni park Mura-Drava može se (uvjetno) podijeliti u 4 karakteristične cjeline. Na zapadu je **(1.) područje Mure i akumulacija na Dravi**. Krajobraz uz Muru posebna



Slika 11. Pogled na Dravu kod Donje Dubrave



Slika 11. Pogled na Legrad i sutok Mure u Dravu

je priča, prije svega zbog brojnih murskih meandara i rukavaca, kao i vrijednih poplavnih šuma. U kolopletu vlažnih bjelogoričnih šuma i livada, šumaraka i živica, ističe se prostrano područje Murščak između Podturena i Kotoribe, kao i vrijedna prirodna staništa u meandrima sjeverno od Svetog Martina na Muri. Iako je poloj Drave od Dubrave Križovljanske do Donje Dubrave bitno izmijenjen (devastiran) gradnjom triju hidroelektrana, akumulacija i dugih derivacijskih kanala, u parku se još nalazi obilje prirodnih vrijednosti i modificiranih prirodnih krajobrazza. To se osobito odnosi na djelomice očuvana stara korita Drave u koje se pušta biološki minimum voda iz akumulacija. Danas na umjetnim jezerima (pogotovo Ormoškom) zimuje i gnjezdi i više od 20.000 ptica. Vode su znatno bogatije ribom nego ranije. Drava je opet postala ekološki čista rijeka, čemu svjedoči i nazočnost dabra, vidre, pastrve i drugih vrsta.

(2.) Gornji tok Drave od Donje Dubrave do Terezinog Polja krije mnoge krajobrazze i druge vrijednosti. Počinje hidrografskim čovrom Mure i Drave kod Legrada i posebnim zoološkim rezervatom Veliki Pažut, a nastavlja se većim brojem idiličnih dravskih meandara, koji se polako zatravljaju. Takve stajaće vode, koje u svojim vodama i na obalama vežu raritetan biljni i životinjski svijet, osobito su atraktivne kod Đelekovca, na Šoderici, kod Gotalova, Gabajeve Grede, Ješkova, Repaša, Čambine, Crnca, Kingova, Bakovca, Podravske Sesvete, pa sve do znamenitih velikih meandara u Križnici. Krajobrazi Šfvanja, Repaš, Jelkuš, Križnica i Širinski otok spadaju među najtipičnije ostatke znamenitih velikih pridravske vlažnih šuma hrasta lužnjaka i drugih bjelogoričnih vrsta.

(3.) Srednji tok Drave od Terezinog Polja do Donjeg Miholjca karakterističan je po smirivanju toka rijeke, pješčanim nanosima, ali i nastavkom pejzaža kojim dominiraju napušteni menadri, šumarci i livade. Izmjenjuju se poplavne šume, močvare, poplavne livade i kompleksi kultiviranih polja na nešto ocjeditijim terenima. Osobito su idilični i vrijedni prirodni krajobrazi oko mrtvih meandara Liman, Neteča, Dravica (Detkovac), Budakovačka bara, Marčina jama, Rječina, Vaška ada, Sopjanska bara, Predijevačka bara, a tu su i znameniti šumski rariteti Noskovačke Dubrave i drugih lokaliteta.

(4.) Donje Podravlje od Donjeg Miholjca do Aljmaša, uz smireno korito Drave, obiluje osobito vrijednim močvarnim i poplavnim šumama i livadama, s bujnim raslinjem i karakterističnim životinjskim svijetom. Ovaj dio parka počinje prostranim ribnjacima kod Donjeg Miholjca, a završava u izmaglici Kopačkoga rita. Tu su kompleksi hrasta lužnjaka i sastojina vrbe i topole, kao što su primjerice vlažna staništa Zelentor, Jugovača, Stara Drava, Kolešad bara, Obreška bara, Žuta bara, a potom s baranjske i slavonske strane rijeke Švajcerova ada, Dugačko jezero, Veliki Bajar, Općinski rit, Bjełobrdská stara Drava, Đavolje grede, Aljmaški rit itd.

BIOLOŠKA RAZNOLIKOST EUROPSKE VRIJEDNOSTI

Uz geomorfološku i drugu raznolikost krajobrazza, vlažne poloje uz Muru i Dravu valja zaštititi i čuvati i zbog iznenađujuće biološke raznolikosti, uz postojanje brojnih rariteta. Staništa uz Muru i Dravu bujaju životom, a tu su i staništa brojnih ptica selica. Svaka devastacija toga prostora izravno je zadiranje u hrvatski i europski sustav prirodnih krugova života. Simbioza: prirodni krajolik - flora i fauna - čovjek uz Muru i Dravu srećom ovdje još ima svoje iskonsko značenje i snagu.

Da se ta simbioza ostvaruje, dovoljno je vidjeti gnijezda bregunica (*Riparia riparia*) u strmim odronjenim lesolikim dravskim obalama, ili pak nailazak i tragovi dabra (*Castor fiber*) ili vidre (*Lutra lutra*). U polojima Mure i Drave sreće se još desetak vrsta sisavaca koji su zakonom zhašćeni, jer im se broj netragom smanjuje. Spomenimo, primjerice, širokouhog mračnjaka (*Barbastella barbastellus*), velikog hrčka (*Criucetus cricetus*), europskog zeca (*Lupus europaeus*), patuljastog miša (*Micromys minutus*), dugokrilnog pršnjaka (*Miniopterus schreibersi*), puha orašara (*Muscardinus avenallarius*), velikouhog šišmiša (*Imyotis bechsteini*), močvarnu rovk (Neomys anomalus), velikog potkovnjaka (*Rhinolophus ferrumequinum*), vjevericu (*Sciulus vulgaris*) itd.

Posebne su ornitološke vrijednosti parka, uz brojne raritetne vrste ptica. Uz Muru i Dravu obitava čak 177 vrsta ptica, od kojih su 42 vrste raritetne ili ugrožene. U parku možemo, primjerice, sresti i maloga vranca (*Phalacrocorax pygmaeus*), brezovog zviždaka (*Phyloskopos trochilus*), orla štekavca



Slika 13. Najveći kompleks šume hrasta lužnjaka sačuvan uz Dravu - Repaška šuma ima površinu od 4500 hektara



Slika 14. Ušće Drave u Dunav kod Aljmaša

(*Haliaetus albicilla*), malu čigru (*Sterna albifrons*), vlastelicu (*Himantopus himantopus*), bukavca (*Botaurus stellaris*), žutu čaplju (*Ardea purpurea*), bijelu čaplju (*Egretta alba*), crnu rodu (*Ciconia nigra*) i druge ptice. Donedavna su se te rijetke ptice sve manje gnijezdile na pridravskom području, ali njihov se broj, zahvaljujući povećanoj brizi čovjeka, zadnjih godina počeo blago obnavljati i povećavati.

Od brojnih vrsta vretenaca koji žive na području parka, njih 25 se nalazi na popisu rijetkih i zaštićenih. Primjerice, spomenimo vretence: zeleni kralj, žuti ban, mali car, istočna djevica, velika crnoočka, grof skitnica, rogati regoč, jantarni strijelac itd. Na vlažnim livadama uz rijeke vlada pravo šarenilo svijeta leptira - 20 vrsta leptira nalazi se na popisu zaštićenih. Neki od tih leptira doista su rijetki i pripadaju u raritete europske kolekcije - na primjer, ljubičastorubi vatreni plavac, mali kiseličin vatreni plavac, šumski okaš, močvarna riđa, sedefasti debeloglavac, topolnjak, crni apolon, uskršnji leptir i drugi.

Posebna vrijednost parka su ribe, a ribolov i poribljavanje oduvijek je jedno od najmilijih zanimanja stanovnika uz Muru i Dravu. Dosadašnja istraživanja ihtiologa u vodama parka zabilježila su 73 vrsta riba. Zaštita se provodi nad 41 vrstom riba, od kojih je 37 zbog ugroženosti uvršteno u Crvenu knjigu riba Hrvatske. Ihtiološka istraživanja u parku se redovito provode, riblji fond se održava, a u pojedinim vrstama i povećava. Od zaštićenih vrsta riba u parku, valja spomenuti sabljarku (*Peleceus cultratus*), bolena (*Aspius aspius*), piškora (*Misgunus fossilis*), crnku ili gavčicu (*Umbra krameri*) itd.

Na vlažnim staništima mursko-dravskih poloja buja biljni svijet sa stotine vrsta. U šumama i šumarcima najzastupljenije su zajednice hrasta lužnjaka, vrbe i topole. Na popisu ugroženih vrsta vaskularne flore nalazi se njih pedesetak - primjerice, sivkasta gladica, vlasulja bradica, jezernica, kebrač, crnkasta sasa, patuljasti rogoz, čekinjasti šaš, bijela čemerika, kukuljasti kačun, dugolisna čestoslavica, smeđi šilj, zimska preslica, žuta perunika, klupčasti oštrik i druge vrste. Bogat je i svijet gljiva, a među zaštićene vrste pripadaju uskolisna pilašica, golema podvijenka, crnobijeli smrčak, topolova krivonoška, češka smrčkovica, ljupka prekrasnica, prstasta smrčkovica, hrastova glatkočaška itd.

IZVORI I LITERATURA

- BABIĆ Željko, O geologiji kvartarnih naslaga porječja rijeke Drave, *Geološki vjesnik*, 30/1, Zagreb 1978., 43-61
- BERAKOVIĆ Milan, Režim voda rijeke Drave, *Hrvatska elektroprivreda*, 117, Zagreb 2002., 7-15
- BOGNAR Andrija, Geomorfološke značajke bazena porječja Drave, *Geografski horizont*, 1/1996., Zagreb 1996., 21-27
- DEVČIĆ Tomislav, Rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav, *Hrvatska vodoprivreda*, 105, Zagreb 2005., 32-33
- DUNAV-Drava nemzeti park, topografska karta 1:60000, Szentendre 2000.
- EKOISTORIJA rijeke Drave, zbornik, Povijesno društvo Koprivnica i Meridijani, Koprivnica 2011.
- FELETAR Dragutin, Demographisch-wirtschaftliche Beziehungen im Drautalgebiet zwischen Kroatien und Ungarn, XII. Hungaro-Croatian Geographical Colloquium, Nagykörrü-Hortobagy, 19.-22. svibnja 2006., referat
- FELETAR Dragutin, Regionalni park Mura-Drava, Meridijani, 155, Samobor, svibanj 2011., 22-35
- FELETAR Dragutin, Podravina, geografsko-povijesna monografija, Podravka, Koprivnica 1973.
- GOLUB Siniša, Regionalni park Mura-Drava, *Hrvatska vodoprivreda*, 190/191, Zagreb 2009., str. 95-98
- GOLUB Siniša, Rijeka Mura u 77 fotografija, Čakovec 2006.
- KRANJČEV Radovan, Priroda Podravine, Mali Princ, Koprivnica 1995.
- KRANJČEV Radovan, Drava - živa rijeka, *Hrvatski zemljopis*, 44, Zagreb 1997., 5-9
- KRANJČEVIĆ Jasenka, KLARIĆ Zoran, Prirodna resursna osnova i razvoj turizma u Regionalnom parku Mura-Drava u Koprivničko-križevačkoj županiji, Institut za turizam, Zagreb, 14. 12. 2010., elaborat
- MAGAŠ Damir, Geografija Hrvatske, Meridijani i Sveučilište u Zadru, Zagreb 2013.
- MARĐETKO Ljudevit, GOLUB Siniša, Od prašume do Regionalnog parka Mura-Drava, Javna ustanova za upravljanje zaštićenim vrijednostima Međimurske županije, Čakovec 2011.
- M.B., Regionalni park i rezervat biosfere, *Varaždinske vijesti*, Varaždin, 28. 9. 2010.

- MILETIĆ P., URUMOVIĆ K., CAPAR A., Hidrogeologija prvog vodonosnog horizonta porječja Drave na području Hrvatske, Geološki vjesnik, 24, Zagreb 1971.
- PETRIĆ Hrvoje, Utjecaj rijeke na pogranična područja, Ekonomska i ekohistorija, 1, Zagreb 2005., 37-62
- REGIONALNI park Mura-Drava na području Koprivničko-križevačke županije, NATREG, Javna ustanova za upravljanje zaštićenih prirodnih vrijednosti Koprivničko-križevačke županije, Koprivnica 2010.
- STRUČNA podloga za proglašenje područja Mure i Drave u Republici Hrvatskoj regionalnim parkom, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb 2009., elaborat
- ŠAFAREK Goran, Drava - Koprivnička Podravina, Bogadigrafika, Koprivnica 2005.
- ŠIMUNKO Josip, Pronađen kompromis za proglašenje parka prirode, Međimurske novine, Čakovec, 10. 2. 2011.
- ŠPOLJAR A., PETROVIĆ D., KOLAR Ž., STOJANOVIĆ M., Zaštićeni ekosustavi Koprivničko-križevačke županije i mogućnosti njihova korištenja, Agronomski vjesnik, 6, Zagreb 2007., 497-514
- TRENC N. i drugi: Predloženi rezervat biosfere Mura-Drava-Dunav, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb 2008., elaborat

SUMMARY

In February 2011, the Government of the Republic of Croatia proclaimed the area along the Mura and Drava Rivers a regional park, in line with European efforts to preserve the natural environment of this region. The Mura-Drava Regional Park is a narrow Holocene age belt along the Mura and Drava Rivers, extending along 83 km of the lower course of the Mura River, and 323 km of the central and lower course of the Drava River. The protected area encompasses 877 square kilometres of land. Alongside the Drava-Danube National Park in Hungary to the north, the Mura-Drava Regional Park is the longest protected area in Europe in terms of its length in kilometres. With regard to the structure of the local administration, the Mura-Drava Regional Park is situated in five counties, and lies in the territory of eight towns and 46 municipalities. A total of 20 settlements lie within the park bounds. The population of these settlements was 5348 in 1857, climbing to its maximum of 14,921 in 1948, which was followed by a depopulation process, resulting in a population of 5513 in 2011.