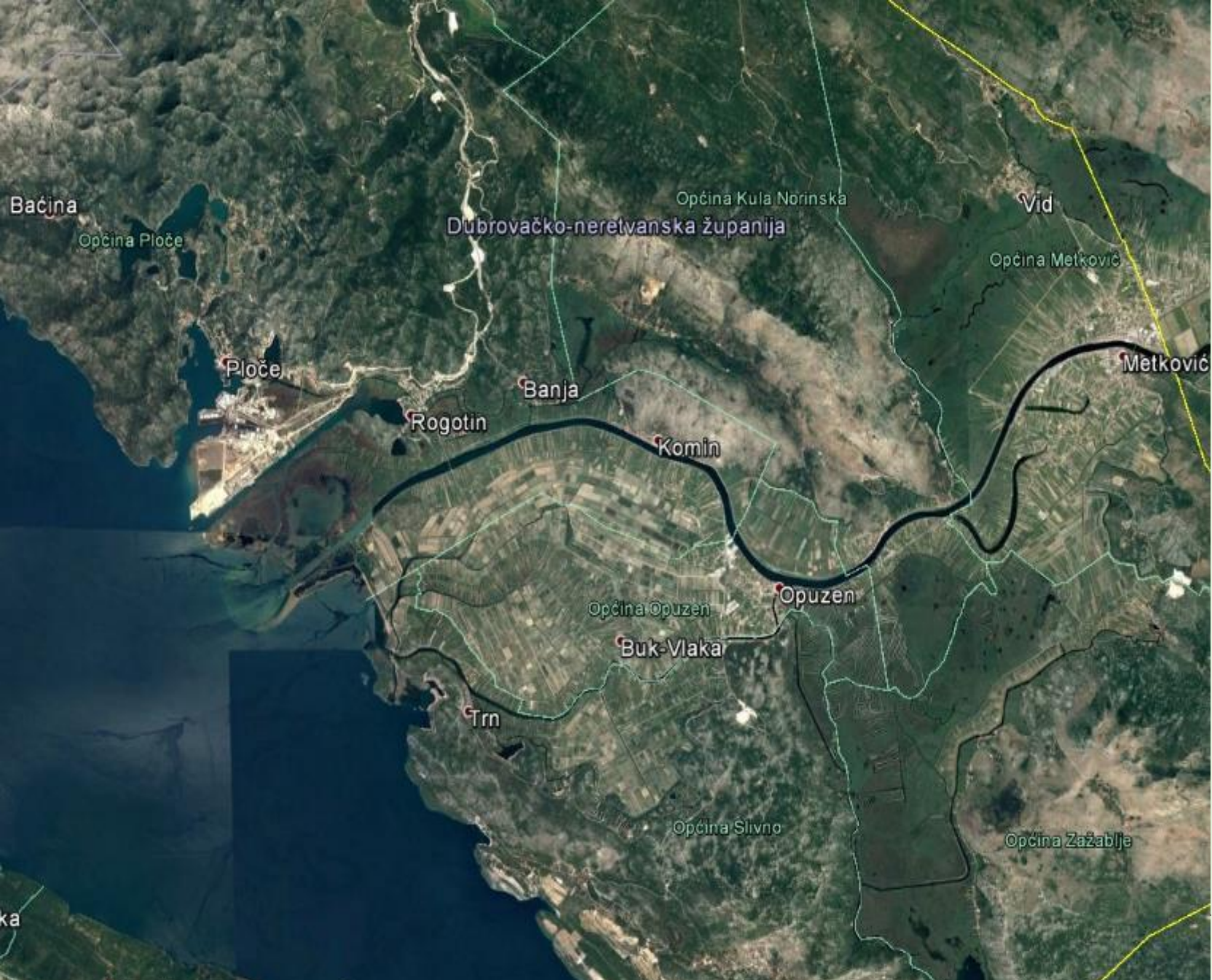


**Vaskularna
flora
delte
Neretve**



**Nediljko Ževrnja
Dalibor Vladović
Josip Boban**



Dubrovačko-neretvanska županija

Baćina

Općina Ploče

Općina Kula Norinska

Vid

Općina Metković

Ploče

Rogotin

Banja

Komin

Metković

Općina Opuzen

Opuzen

Buk-Vlaka

Trn

Općina Slivno

Općina Zažablje

ka

Ovaj pregledni rad plod je višegodišnje suradnje Prirodoslovnog muzeja Metković i Prirodoslovnog muzeja u Splitu. Nastojalo se na jednom mjestu objedini što više poznatih podataka o delti Neretve i njevoj vaskularnoj flori koji će svim istraživačima i posjetiteljima ovog kraja i Prirodoslovnoga muzeja olakšati pronalaženje podataka nužnih za bolje snalaženje i otkrivanje neslućenog prirodoslovnog bogatstva ovog područja.

U radu su izneseni podatci o delti Neretve (zemljopisni položaj i postanak delte, geomorfologija delte, krajobraz, klimatski i hidrološki uvjeti, istraživanje flore i vegetacije delte te zaštita prirode u delti), pregled najznačajnijih botaničara delte Neretve s kratkim biografijama te bibliografija, odnosno prilozi o vaskularnoj flori delte. Zabilježeni prilozi objavljeni su u domaćim i stranim publikacijama, a navedeni su po prvom autoru. Uz pojedine naslove upisan je link na kojem se može pregledati članak ili publikacija u pdf formatu.

Sadržaj

Uvod	4
O delti Neretve	5
Zemljopisni položaj i postanak delte	6
Geomorfologija delte Neretve	9
Krajobraz	10
Klimatski i hidrološki uvjeti.....	13
Istraživanja flore i vegetacije delte Neretve.....	16
Popis svojti.....	19
Ugrožene biljne svojte.....	63
Endemi.....	70
Invazivne strane svojte.....	72
Fotografije pojedinih svojti.....	76
Vegetacija.....	90
Staništa.....	90
Zajednice vodenih staništa (vodenjare).....	95
Močvarne zajednice.....	95
Zajednice poplavnih livada i muljevite obale.....	96

Kopnene zajednice.....	98
Zajednice vlažnih i poplavnih šuma.....	98
Zajednice suhiv livada i kamenjarskih pašnjaka.....	99
Ruderalne i druge zajednice.....	99
Razlozi ugroženosti flore delte Neretve.....	101
Zaštita prirode u delti Neretve.....	106
Pregled najznačajnijih botaničara delte Neretve s kratkim biografijama.....	107
Bibliografija.....	131

Uvod

Delta rijeke Neretve oaza je unutar krškog okvira, bogata vodom i plodnim tlom, obiljem životinjskog i biljnog svijeta, još od pretpovijesnih vremena prirodan je put kroz dinarski masiv u unutrašnjost.

Vrlo rano, u 4. st. pr. Kr., maleno ilirsko naselje iznad rijeke Naro (Neretve) došlo je u doticaj s grčkim trgovcima. Tada je prvi put zabilježeno ime rijeke Naro – Narentium – Neretva.

Od biljnog svijeta prvi zapis daje nam Aristotelov učenik Teofrast koji ostavlja bilješku o najmirisnijoj sredozemnoj perunici – *Iris illyrica*, a Nikandar bilježi „perunika koja raste na Drilonu i obalama Narona“.

Iz njezina su korjena pripremani cijenjeni mirisi, mirisno ulje i pomade, konzervans, mirisni dodatak za vino i lijek za različita oboljenja.

Ove zapise možemo smatrati početkom zanimanja za biljni svijet delte Neretve. Ekskurzije, putovanja i sustavna botanička istraživanja započela su u prvoj polovici 19. stoljeća i traju do danas.

O delti Neretve

Delta rijeke Neretve jedna je od 96 botanički važnih područja u Republici Hrvatskoj i nalazi se na popisu lokaliteta Ramsarske konvencije. Mediteranski bazen, u koji spada i delta Neretve, prepoznat je kao jedan od svjetskih žarišta biološke raznolikosti (Myers et al., 2000), a Balkanski poluotok, posebno njegov planinski zapadni dio, predstavlja jedan od europskih žarišta biološke raznolikosti (Polunin, 1997; Griffiths i suradnici (ur.), 2004.). Stoga se rijeka Neretva, dugačka 230 km i najduža rijeka u Dinaridima, smatra poveznicom unutaršnjosti Balkanskog poluotoka sa Sredozemljem.

Prirodne vrijednosti i raznolikost staništa ovdje ovise u prvome redu o vodnom režimu koji uvjetuje Neretva. Zahvaljujući brojnim podzemnim krškim tokovima slivnoga područja na graničnome prostoru, s okolnim vapnenačkim terenom, veliki je broj izvora koji donose znatne količine vode, naročito zimi. Podzemna voda koja pristiže s toga rubnog prostora prihranjuje brojne potoke, jezera i oka. Mnoge špilje i druga podzemna staništa u okolnome kršu sadrže bogatu faunu s nizom endemičnih svojti.

U delti je znatan i utjecaj mora, a prostori s boćatom vodom posebna su staništa koja dodatno obogaćuju biološku raznolikost cijeloga područja. Vodena staništa, zajedno s prostranim tršćacima, vlažnim livadama, pješćanim obalama, sprudovima i slanušama te rubnim krškim nadzemnim i podzemnim dijelom, veliko su bogatstvo staništa, koje je osnova za odgovarajuću raznolikost biljnog i životinjskog svijeta.

Zemljopisni položaj i postanak delte

Rijeka Neretva izvire u središnjem planinskom području Bosne i Hercegovine na nadmorskoj visini od 1.095 metara ispod planina Zelengore i Lebršnik i najveća je hrvatske rijeka jadranskog sliva. Kroz tu zemlju protječe u dužini od 205 km, a posljednjih 20 km teče kroz Republiku Hrvatsku te utječe u Jadransko more u blizini Rogotina i Ploča.

Ukupna površina delte je 170 km², od čega 70% pripada Republici Hrvatskoj (sl. 1.). Hrvatski dio delte uvršten je 1993. godine na Ramsarski popis kao vlažno područje od međunarodnog značenja („Wetland“). Na području delte više je lokaliteta zaštićeno različitim kategorijama zaštite: ornitološki rezervati (Podgrede, Prud i Orepak), ornitološko-ihtiološki rezervat Parila te značajni krajolik Baćinska jezera i dio krajolika Modro oko. Osim navedenog, nalazi se i nekoliko močvarnih krajobraza zbog kojih je Delta uvrštena u popis Ramsarskih područja te područja od posebnog značenja za obitavanje ptica.

Kako je delta nastajala kroz povijest?

Od posljednjeg ledenog doba podizala se razina mora koje je potopilo sva kraška područja uz rijeku sve do Hutovog blata (močvarnog područja u blizini Metkovića). Šljunak i pijesak nošeni rijekom taložili su se u dolini. Kako se more povlačilo pred nanosima rijeke nastajale su močvare, dok je rijeka popunjavala kraške depresije bogate sedimentom, dižući na taj način razinu tla. Tamo gdje su ti nanosi bili manji ostajale su močvare i jezera. Takvih aluvijalnih nanosa, u vidu vapnenačkih brežuljaka, ima na ovim prostorima i danas... (Izvor: Časopis Hrvatske šume, svibanj 2009)



Slika 1. Delta Neretve koja pripada Republici Hrvatskoj (izvor: <http://preglednik.arkod.hr/ARKOD-Web/>)
(crvena crta označava granicu između RH i BiH)

Zašto je Neretva formirala deltu?

Više je razloga zbog čega je Neretva ne svome ušću formirala deltu. Samo područje delte je sastavljeno od tri trokutasta proširenja koja nije formirala rijeka svojim erozijskim djelovanjem već su tektonski predisponirana. Nastala su usljed tektonskih pokreta tijekom posljednje orogeneze. Ta su proširenja, prije transgresije mora, bila dio srednjega toka Neretve čije je ušće vjerojatno bilo na izlasku iz Korčulanskog kanala između Korčule i Visa, u području gdje je današnja dubina mora veća

od 100 m. Do prije oko 18.000 godina veliki dijelovi sjeverne Europe i Sjeverne Amerike bili su prekriveni debelim naslagama leda, a morska razina bila je 120-130 m niža od današnje. (Jasprica, 2007)

Otapanjem ledenjaka, prije kojih 10.000 godina, razina mora se podigla pa su se ta proširenja našla u blizini ušća. Od tada se u njima počinje taložiti materijal koji je erodiran u gornjem toku Neretve. Taj gornji tok, odnosno područje kroz koje prolazi, je još bitniji za nastanak delte. Naime, područje "zelene" Bosne je područje unutrašnjeg krša, uglavnom trijasko starosti, koji je za razliku od vanjskog "ogoljelog" krša prekriven mlađim nanosima i tlima. Trošenje, a zatim sedimentiranje tog materijala bilo je presudno za nastanak delte. Spomenute preduvijete nije zadovoljavala niti jedna rijeka osim Neretve i stoga je ona jedina na našoj obali formirala deltu. (Izvor: <http://www.geografija.hr>)

Donjoneretvanska delta po mnogočemu je posebno i jedinstveno područje na primorskom dijelu Hrvatske. Delta je dugi niz stoljeća diktirala čovjekovu naseljenost i njegove aktivnosti, a on je vrlo malo mijenjao inicijalni krajobraz konačno formiran završetkom ledenog doba i početkom holocena-aluvija, prije kojih 10.000 godina. Posljednjih desetljeća Delta je doživjela snažnu transformaciju u prostor intezivne poljoprivredne proizvodnje. S početkom prvih melioracija i promjena na toku Neretve, iskapanjem kanala i podizanjem razine tla iznad mijena plime i oseke (tzv. jendečenjem), a posebno suvremenim zahvatima u posljednjih 50-tak godina, čovjek je znatnije počeo mijenjati prirodna obilježja delte i time diktirati gospodarsku usmjerenost te lokaciju i oblik naseljenosti.

Nekoć je Neretva, jedna od najdužih tekućica istočnojadranske obale, tvorila razgranatu deltu, sa specifičnim krajobraznim, klimatskim, pedološkim, hidrografskim, biološkim i ostalim prirodnim karakteristikama koje su uvjetovale specifičnost i u načinu života ljudi. Taj raznoliki prostor sastavljen od aluvijalne ravni i krškog okvira predstavlja objekt istraživanja mnogim znanstvenicima.

Geomorfologija delte Neretve

Delta Neretve se može podijeliti u tri morfološki različita dijela: područje krša, nizinsko područje same delte i obalni pojas. Vrlo je karakterističan rub delte Neretve, kojeg određuje nagla promjena nagiba i vrste stijena. Ima izrazitu kršku morfologiju te se javljaju škrape, vrtače, špilje jame i dr. S obzirom da su obodne stijene pretežito čvrste karbonatne, javljaju se tipični humovi koji izbijaju iz kvartarnih deltnih sedimenata. Za deltu Neretve je karakterističan veći broj proširenja, koja su općenito dinarskog pružanja. Prvo od tih proširenja nizvodno je od Počitelja s lijeve strane Neretve s Hutovim blatom i Deranskim jezerom, što predstavlja hercegovački dio Delte. Drugo proširenje je nizvodno od Gabele gdje je Delta proširena na desnu stranu Neretve, Vidsko blato unutar trokuta Podgrede – Kula Norinska (sl. 2.) – Gabela. Treće proširenje je s lijeve strane rijeke u trokutu Metković – Opuzen – jezero Kuti. Kod Opuzena delta se opet sužava na svega 2,6 km. Završno proširenje je današnji aktivni dio delte na području Ploče – Krvavac – Lovorje koji je poljoprivredno najvažniji dio delte.

Današnji reljef kopna i podmorja u području doline i ušća Neretve posljedica je tektonskih pokreta, klimatskih promjena te promjena razine mora tijekom geološke prošlosti i time uvjetovanih erozijskih i sedimentacijskih procesa. Neotektonski pokreti od donjeg pliocena do danas, imali su presudan utjecaj na stvaranje Delte.



Slika 2. Neretva kod Kule Norinske (foto: N. Ževrnja)

Krajobraz

Prema pregledu krajobraznih jedinica Hrvatske navedenom u Nacionalnoj strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti (NN 143/2008) i Strategiji prostornog uređenja

Republike Hrvatske (1997.) te Izmjenama i dopunama strategije prostornog uređenja Republike Hrvatske (NN 76/2013), područje Delte Neretve pripada krajobraznoj jedinici Donja Neretva, a rubno se dodiruje s jedinicama: Obalno područje srednje i južne Dalmacije te Dalmatinska zagora.

Donja Neretva je u krajobraznom smislu jedinstvena te je usprkos maloj površini izdvojena u posebnu krajobraznu jedinicu. Nizinski močvarni i kultivirani dijelovi okruženi brdovitim kršem i spojeni s morskom obalom i morem, krajobrazna su posebnost u nacionalnim okvirima, koja predstavlja još nedovoljno iskorištenu osnovu za turističko korištenje i razvoj. Ovdje se razvila jedina delta na našoj obali. Dok većina jadranskih rijeka (Zrmanja, Krka i Cetina) imaju potopljena riječna ušća, Neretva je nanosila znatno više materijala te se, usprkos postglacijalnom uzdizanju morske razine, ovdje razvilo naplavno područje. Iz naplavljene ravnice mjestimice poput otoka izniču vapnenačke glavice – vrhovi nekadašnjih brda, što ukupnu krajobraznu sliku čini izuzetnom. Ovome prostoru glavni pečat daje obilje vode: Neretva i njezini rukavci, jezera, „oka“ (sl. 3.), potopljene krške depresije - Baćinska jezera (sl. 4.), niz izvora uz rub okolnih brda i prostrana delta s lagunama i pličinama. Karakteristična je i slika poljoprivrednih površina nastalih "jendečenjem" – tradicionalnim načinom stvaranja plodnog tla u vodi kopanjem kanala i nasipanjem izvađenog mulja na tako novonastalu parcelu. (Radović i sur, 2007)



Slika 3. Kanali i „oka“
(foto: N. Ževrnja)



Slika 4. Baćinska jezera
(foto: N. Ževrnja)

Klimatski i hidrološki uvjeti

Delta Neretve ima mediteransku klimu s blagim kišnim zimama i vrućim suhim ljetima. Naime, dinarski krš obrubljuje deltu sa svih strana osim sa zapada gdje je otvorena prema moru što se odražava na osobine klime.

Prema podacima Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ), u razdoblju 1971.-2000. srednja godišnja temperatura zraka iznosila je u Opuzenu 15,6°C stupnjeva a u Pločama 15,5°C. Najveću srednju temperaturu u istom razdoblju imao je mjesec srpanj: 24,9°C (Opuzen) i 25°C (Ploče) a najhladniji je bio siječanj sa 6,9°C. U Delti Neretve prosinac, siječanj i veljača su najhladniji mjeseci. U siječnju u proteklih 30 godina temperatura se nekoliko puta spustila i do -5°C no nikada nije bila niža od -11°C. Najviše temperature javljaju se u srpnju i kolovozu te mogu dosežati preko 40°C. Temperatura zemljišta se ne spušta ispod 5°C. Najveća vlažnost zraka je u rujnu, prosincu i siječnju kada iznosi 72%, a najniža je u srpnju i kolovozu kada iznosi 54% .

Ovo područje ima 2.404 sunčanih sati godišnje. Srednje godišnje oborine tijekom razdoblja 1971.-2000. iznosile su 1095 mm (Ploče) i 1276 mm (Opuzen). Najniže godišnje oborine iznosile su 792 mm (Ploče) odnosno 832 mm (Opuzen) a najviše zabilježene vrijednosti su iznosile 1556 mm (Opuzen) i 1514 mm (Ploče). Najkišniji mjesec u istom razdoblju je bio prosinac sa srednjom vrijednosti oborina od 231,4 mm (Opuzen) i 181,1 mm (Ploče) a najsušniji srpanj 36,5 mm (Ploče) odnosno 43,9 mm (Opuzen). Za deltu su karakteristična kraća razdoblja od nekoliko dana s velikom količinom oborina. (Radović i sur, 2007)

Tablica 1. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka (°C)

OPUZEN

Razdoblje: 1991-2000

GOD	SIJ	VELJ	OŽU	TRA	SVI	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIS	STU	PRO	GOD
1991	6,1	6,4	13,5	13,1	15,8	22,0	24,5	24,5	21,3	15,6	12,6	5,5	15,1
1992	6,7	7,5	10,7	14,0	19,2	22,1	24,3	27,4	21,0	18,2	13,9	7,4	16,0
1993	7,1	6,9	8,9	13,8	19,3	23,4	23,9	25,8	19,9	18,8	11,0	10,3	15,8
1994	9,0	8,6	13,2	15,2	19,6	22,6	27,2	26,2	21,8	17,6	12,7	7,6	16,8
1995	6,6	10,7	10,5	12,9	17,1	21,5	25,9	22,9	19,2	17,6	10,6	10,0	15,5
1996	9,0	6,3	9,0	14,2	19,5	23,3	24,5	24,2	17,7	16,1	12,7	7,7	15,4
1997	9,0	8,3	11,5	10,1	18,7	23,4	24,3	23,5	21,8	14,8	12,5	8,6	15,5
1998	8,4	10,0	9,7	15,2	18,9	23,9	25,8	25,7	20,6	17,3	10,4	5,7	16,0
1999	7,4	6,3	11,2	14,6	19,6	23,2	24,5	24,8	21,6	18,2	11,6	8,9	16,0
2000	4,7	8,5	10,9	16,2	21,7	24,3	24,5	26,1	21,4	18,3	15,2	9,6	16,8
srednjak 1991-2000	7,4	8,0	10,9	13,9	18,9	23,0	24,9	25,1	20,6	17,3	12,3	8,1	15,9

Broj nedostajućih podataka: 4 (3%)

Tablica 2. Srednje mjesečne i godišnje temperature zraka (°C)

PLOČE

Razdoblje: 1991-2000

GOD	SIJ	VELJ	OŽU	TRA	SVI	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIS	STU	PRO	GOD
1991	6,4	6,4	12,4	13,0	15,5	21,8	24,6	24,8	21,4	15,4	11,8	4,8	14,9
1992	6,3	7,1	10,3	13,7	19,1	21,2	24,1	26,4	21,0	17,6	12,5	7,4	15,6
1993	6,0	5,9	8,7	13,7	19,7	22,9	24,0	25,9	20,4	18,0	10,5	9,9	15,5
1994	8,3	8,2	12,0	14,3	18,9	22,1	26,6	26,1	22,7	17,0	12,2	7,4	16,3
1995	6,4	10,0	9,6	12,5	17,3	21,3	26,0	23,6	18,6	16,2	9,4	9,7	15,0
1996	8,6	6,1	8,7	13,9	18,8	23,1	24,2	24,1	17,4	15,4	12,7	7,8	15,1
1997	8,8	8,2	11,1	10,4	18,5	22,5	24,2	24,0	21,4	14,3	12,3	8,9	15,4
1998	8,3	9,6	9,1	14,3	18,3	23,3	26,0	26,2	20,4	16,6	10,0	5,6	15,6
1999	6,9	6,1	11,0	14,3	19,5	23,3	25,1	25,3	21,9	17,0	11,2	8,7	15,9
2000	4,4	7,6	10,0	15,5	20,6	23,8	24,6	26,0	21,0	17,4	14,5	9,2	16,2
srednjak 1991-2000	7,0	7,5	10,3	13,6	18,6	22,5	24,9	25,2	20,6	16,5	11,7	7,9	15,6

Tablica 3. Srednje mjesečne i godišnje količine oborine (mm)

OPUZEN

Razdoblje: 1991-2000

GOD	SIJ	VELJ	OŽU	TRA	SVI	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIS	STU	PRO	GOD
1991	40,4	103,9	90,4	132,7	120,4	37,4	66,1	0,4	28,9	353,7	137,5	11,1	1122,9
1992	64,9	15,0	41,7	113,0	38,7	99,5	153,3	0,0	7,3	82,2	100,0	116,4	832,0
1993	0,3	1,6	73,2	34,4	57,8	42,7	22,9	1,1	159,8	154,6	317,6	322,8	1188,8
1994	208,2	99,6	4,4	164,0	63,2	54,2	37,7	45,8	93,0	57,1	117,5	151,9	1096,6
1995	103,4	50,6	221,7	89,7	98,2	102,4	20,1	138,4	338,7	11,8	161,0	459,1	1795,1
1996	156,9	142,0	76,6	94,9	82,3	19,9	1,1	136,5	286,6	87,4	270,9	201,1	1556,2
1997	86,6	89,6	31,5	195,8	54,7	28,0	32,5	17,4	12,2	91,8	243,4	209,9	1093,4
1998	84,8	68,6	13,6	104,0	114,5	22,9	34,0	37,0	181,6	179,3	213,0	206,6	1259,9
1999	86,0	103,2	86,4	117,5	43,7	63,9	26,2	100,5	54,5	92,8	138,4	362,4	1275,5
2000	51,4	63,6	53,3	79,9	17,7	26,0	44,6	//	73,7	141,6	245,2	273,0	1070,0
srednjak 1991-2000	88,3	73,8	69,3	112,6	69,1	49,7	43,9	53,0	123,6	125,2	194,5	231,4	1229,0

Broj nedostajućih podataka: 1 (1%)

Tablica 4. Srednje mjesečne i godišnje količine oborina (mm)

PLOČE

Razdoblje: 1991-2000

GOD	SIJ	VELJ	OŽU	TRA	SVI	LIP	SRP	KOL	RUJ	LIS	STU	PRO	GOD
1991	28,3	116,9	65,9	115,9	77,1	28,0	39,2	0,9	20,7	245,7	136,4	35,2	910,2
1992	109,9	15,7	36,3	135,2	30,5	97,8	162,5	0,1	7,5	91,2	115,6	76,6	878,9
1993	14,6	4,0	101,9	35,0	61,7	29,8	29,3	4,2	87,4	81,6	331,9	186,2	967,6
1994	154,3	67,2	6,8	86,5	60,4	35,9	21,9	36,2	57,4	51,3	106,4	108,4	792,7
1995	77,9	51,0	170,2	78,5	109,5	71,5	18,3	188,7	246,8	8,8	151,8	341,8	1514,8
1996	144,0	108,5	64,5	49,5	55,9	10,9	0,6	79,4	261,6	61,0	222,0	184,2	1242,1
1997	89,9	85,7	20,1	162,2	31,9	54,4	22,0	33,0	4,9	108,0	180,9	174,7	967,7
1998	96,7	45,9	10,7	83,3	95,9	13,4	8,7	31,7	143,9	77,4	173,7	246,1	1027,4
1999	80,9	65,8	66,2	111,3	66,6	46,6	18,9	70,6	51,4	80,1	121,5	237,8	1017,7
2000	78,7	37,0	42,0	71,4	15,8	16,2	43,5	//	45,8	86,0	239,8	220,2	896,4
srednjak 1991-2000	87,5	59,8	58,5	92,9	60,5	40,5	36,5	49,4	92,7	89,1	178,0	181,1	1021,6

Tablice 1.-4.: Izvor Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ)

Istraživanja flore i vegetacije delte Neretve

Prvi radovi u kojima su objavljeni podatci o flori Neretve datiraju iz sredine 19. i početka 20. stoljeća (Biaioletto 1838, Petter 1852, Ascherson 1869, Bornmüller 1889, Hirc 1909, Adamović 1911), a sustavna istraživanja flore i vegetacije delte Neretve započeta su sredinom 20. stoljeća. Tako su najznačajnije radove objavili sveučilišni profesori Stjepan Horvatić (1954, 1963), Ivo Horvat sa suradnicima (1974), te Ljudevit Ilijanić i Jasenka Topić (1998). U novije vrijeme florističke i vegetacijske radove objavili su Topić i sur. (1996), Kovačić i Jasprica (2000), Trinajstić (2000), Jasprica i Kovačić (2000, 2005), Jasprica (2007), Glasnović i sur. (2015).

O flori i vegetaciji okolnog krškog područja kao i pripadajućih krških polja, za razliku od delte Neretve, postoji malo podataka u literaturi (Riter-Studnička i Grgić 1973, Šilić i Šolić 2002, Visiani 1829).

Iako ne postoji cjelokupni popis flore (papratnjča i sjemenjča) u delti Neretve, na temelju dostupnih literaturnih podataka, terenskih istraživanja provedenih u razdoblju od 1995.-2005. (Jasprica i Kovačić 2005) i u travnju 2011. (Glasnović i sur., 2015), u delti Neretve utvrđeno je oko 820 vrsta biljaka, što predstavlja oko 15% hrvatske flore.

Najveći broj biljaka pripada skupinama (životnim oblicima) euhidrofita i hemihidrofita, a samo manji broj vrsta pripada plutajućim cvjetnicama (pleustofita).

Euhidrofita obuhvaćuju submerzne biljke (u pravilu čitave potopljene u vodi) te biljke koje zakorjenjuju na dnu, a vegetativne organe razvijaju u gornjim slojevima vode ili na samoj površini. Životni oblici vodenih i močvarnih biljaka u delti Neretve su (Jasprica 2007):

- Pleustofita – biljke koje žive na površini vode, obično plutajući na vodi bez kontakta s dnom; vrste rodova *Lemna* i *Hydrocharis*.
- Euhidatofita – biljke koje su vezane za život u vodenom stupcu; vrste rodova *Elodea* i *Ceratophyllum* te većina vrsta roda *Potamogeton*.
- Hidatoaerofita – biljke koje su vezane za život u vodi, ali su istodobno u kontaktu sa zrakom. Vrste: *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea* i *Hottonia palustris*.
- Hidroohtofita – žive u vodi, ali nisu vezane samo za hidrofazu nego i za litoralnu fazu u kojoj i cvijetaju; oprašivanje se obavlja u zraku. Vrste: *Butomus umbellatus*, *Rorippa amphibia* i *Huppuris vulgaris*.
- Ohtohidrofita – biljke visokog rasta koje se vrlo brzo šire uz pomoć podanaka i stvaraju veliku biljnu masu. Za vrijeme visokog vodostaja žive u hidrofazi, a najveći dio života provode u limznoj i litoralnoj fazi. Oprašivanje, dozrijevanje i stvaranje sjemenaka odvija se u zraku. Vrste rodova *Typha* i *Schoenoplectus* te *Phragmites australis*.
- Euohtofita – biljke nižeg rasta i smanjenog intenziteta stvaranja biljne mase; žive uglavnom u litoralnoj fazi u kojoj izgrađuju svoje rasplodne organe i u kojoj se vrši reprodukcija. Pojedine vrste roda *Carex* (*Carex elata*).
- Tenagofita – biljke čiji je život vezan uglavnom za plitku litoralnu fazu; oprašivanje se odvija na površini vode ili u zraku. Za visokih voda javlja im se prilagodba na hidrofazu tako da se

vegetativni organi produžuju sve do kontaktne zone između vode i zraka. Vrste: *Callitriche palustris* i *Cyperus fuscus*.

- Pelohtofita – najveći dio života provode u limoznoj, a spolni razvoj u terestričkoj fazi. Vrsta *Juncus bufonius*.
- Pelohtoterofita – najveći dio života provode u terestričkoj fazi, a klijanje na granici između limozne i terestričke faze. Nastanjuju ruderalna staništa, vlažna polja i obale rijeka. Vrste: *Leersia oryzoides*, *Polygonum hydropiper*, *P. lapathifolium*, *Chenopodium glaucum*, *Ranunculus scleratus* te vrste roda *Bidens*.
- Uliginozofita – klijanjem započinju svoj razvoj u litoralnoj ili limoznoj fazi uz koje im je vezan i vegetativni razvoj, dok u terestričkoj fazi stvaraju sjeme i cvatu. Za veće vlažnosti korijen manje prodire u tlo (rizomi i podanci), dok za manje vlažnosti tla korijenje prodire duboko (vretenasto korijenje). Vrste: *Lythrum salicaria*, *Solanum dulcamara*, *Lysimachia vulgaris* i *Galium palustre*.
- Trihohigrofiti – biljke prilagođene na različita staništa. Ako su gornji slojevi tla vlažni, klijanje i razvoj biljaka odvija se u terestričkoj fazi. Litoralnu i hidrofazu podnose ako se radi o toplijim vodama. Vrste: *Potentilla reptans*, *Lysimachia nummularia* i *Mentha pulegium*.

Najveći broj biljaka koje žive izvan vode ili čiji razvoj nije isključivo vezan za vodu, njih oko 40%, pripada različitim podskupinama mediteranskih biljaka (mediteranski florni element). Oko 20% ukupnog broja vrsta pripada skupini južneuropskih biljaka. U spektru životnih oblika dominiraju terofiti tj. jednogodišnje biljke kojima je od klijanja do donošenja sjemena potrebno jedno ljeto, najčešće ne cijelo vegetacijsko razdoblje. Udio terofita i hemikriptofita (višegodišnje biljke koje

imaju pupove poluskirvene u nepovoljnom godišnjem dobu, i to u suhom lišću, rozetama ili busenovima) prelazi 50%.

Porodice s najvećim brojem biljnih vrsta su trave (*Poaceae*), leptirnjače ili leptirnice (*Fabaceae*) i glavočike (*Asteraceae*, *Cichoriaceae*), što ujedno potvrđuje mediteranski karakter flore. Uz njih česte su biljke iz porodica klinčića ili karanfila (*Caryophyllaceae*), krstašica (*Brassicaceae*), usnača (*Lamiaceae*) i štitarki (*Apiaceae*).

Tablica 5. Popis svojti zabilježenih u delti Neretve (terenska istraživanja i literaturni podatci)

BROJ	IME SVOJTE	KATEGORIJA /ZAŠTITA /STATUS	IZVOR
1	<i>Acer monspessulanum</i> L. (sl. 5.)		Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
2	<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) W.T.Aiton	DD; SZ	Radović i sur. 2007.
3	<i>Acinos arvensis</i> (Lam.) Dandy		Glasnović et al., 2015.
4	<i>Adonis flammea</i> Jacq.		Giinzberg, 1905.
5	<i>Aegilops geniculata</i> Roth		Glasnović et al., 2015.
6	<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl.	CR; SZ	Visiani 1852.; Biasoletto, 1841. (navode kao <i>Dactylis littoralis</i> Wild.)
7	<i>Aethionema saxatile</i> (L.) R. Br.		Glasnović et al., 2015.

8	<i>Agrostis stolonifera</i> Agg.		Horvatić 1949., 1954.
9	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	INV	Adamović, 1911. (navodi kao <i>Ailanthus glandulosa</i>); Glasnović et al., 2015.
10	<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb.		Glasnović et al., 2015.
11	<i>Alisma lanceolatum</i> With.		Glasnović et al., 2015.
12	<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.		Horvatić, 1949.; Glasnović et al., 2015.
13	<i>Alkanna tinctoria</i> Tausch		Glasnović et al., 2015.
14	<i>Allium ampeloprasum</i> L. var. <i>lussinense</i>	END	Jasprica, 2007.
15	<i>Allium guttatum</i> Steven ssp. <i>sardoum</i> (Moris) Stearn		Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Allium margaritaceum</i>)
16	<i>Allium horvatii</i> Lovrić	NT; SZ; END	Visiani, 1842. (navodi kao <i>Allium saxatile</i>)
17	<i>Allium roseum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
18	<i>Allium subhirsutum</i> L.		Pejčinović, 1993.; Glasnović et al., 2015.
19	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner		Visiani, 1842.; Petter 1852.; Glasnović et al., 2015.
20	<i>Alnus glutinosa</i> subsp. <i>elliptica</i> (Req.) Nyman		Lovrić i sur., 1988.
21	<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol	VU; SZ	Nikolić i Topić, 2005.; Alegro i sur., 2010.
22	<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	VU; SZ	Adamović, 1911.

23	<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds.		Glasnović et al., 2015.
24	<i>Alopecurus rendlei</i> Eig	VU; SZ	Visiani, 1842.; Nikolić i Topić, 2005.; Alegro i sur., 2010.
25	<i>Alopecurus utriculatus</i> Sol.		Visiani, 1842., Adamović L., 1911.
26	<i>Althaea officinalis</i> L.		Visiani 1852.; Jasprica, 2007.; Glasnović et al., 2015.
27	<i>Alyssum alyssoides</i> L. (L.)		Glasnović et al., 2015.
28	<i>Alyssum montanum</i> L. ssp. <i>pagense</i> (Baumgartner) Hayek	END	Jasprica, 2007.
29	<i>Alyssum strigosum</i> Banks et Solander		Giinzberg, 1905.
30	<i>Alyssum simplex</i> Rudolphi		Glasnović et al., 2015.
31	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	INV	Jasprica, 2007.
32	<i>Ambrosia maritima</i> L.		Adamović, 1911.
33	<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich. (sl. 6.)	NT; SZ	Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
34	<i>Anagallis arvensis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
35	<i>Anagallis foemina</i> Mill.		Glasnović et al., 2015.
36	<i>Andropogon cernuus</i> (Willd.) Roxb.		Adamović, 1911. (navodi kao <i>Andropogon cernuum</i>)
37	<i>Anemone hortensis</i> L.		Giinzberg, 1905.
38	<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) Steenis		Stančić & Mihelj, 2010.
39	<i>Anthemis arvensis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
40	<i>Anthemis austriaca</i> Jacq.		Visiani 1847.
41	<i>Anthemis cotula</i> L.		Visiani 1847.; Horvatić, 1954.

42	<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
43	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. <i>subsp. praepropera</i> (A.Kern.) Bornm.		Glasnović et al., 2015.
44	<i>Anthyllis vulneraria</i> L. <i>ssp. weldeniana</i> (Chb.) Cullen	SZ	Jasprica, 2007.
45	<i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.	DD; SZ	Horvatić, 1954.
46	<i>Apocynum venetum</i> L.		Adamović L., 1911.
47	<i>Arabidopsis thaliana</i> (L.) Heynh.		Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Stenophragma thalianum</i>)
48	<i>Arabis hirsuta</i> (L.) Scop.		Glasnović et al., 2015.
49	<i>Arabis turrata</i> L.		Glasnović et al., 2015.
50	<i>Arabis verna</i> (L.) R. Br.		Glasnović et al., 2015.
51	<i>Arbutus unedo</i> L.		Glasnović et al., 2015.
52	<i>Arceuthobium oxycedri</i> (DC.) M. Bieb.		Giinzberg, 1905.
53	<i>Arenaria serpyllifolia</i> Agg.		Glasnović et al., 2015.
54	<i>Argyrolobium zanonii</i> (Turra) P. W. Ball		Glasnović et al., 2015.
55	<i>Arisarum vulgare</i> O.Targ.Tozz.		Glasnović et al., 2015.
56	<i>Aristolochia clematitis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
57	<i>Aristolochia rotunda</i> L.		Glasnović et al., 2015.
58	<i>Artemisia absinthium</i> L.		Topić, 1995.; Topić i sur., 1996.
59	<i>Artemisia alba</i> Turra		Biasoletto, 1841.
60	<i>Artemisia caerulescens</i> L.		Adamović, 1911.
61	<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	INV	Smital et al., 1998.

62	<i>Arthrocnemum fruticosum</i> (L.) Moq.		Glasnović et al., 2015.
63	<i>Arthrocnemum macrostachyum</i> (Moric.) C. Koch		Adamović, 1911.
64	<i>Arum italicum</i> Mill.		Glasnović et al., 2015.
65	<i>Arum nigrum</i> Schott		Glasnović et al., 2015.
66	<i>Arum orientale</i> M.Bieb.		Giinzberg, 1905.
67	<i>Arundo donax</i> L.		Visiani, 1842.; Glasnović et al., 2015.
68	<i>Arundo plinii</i> Turra		Mannagetta, 1901.
69	<i>Asparagus acutifolius</i> L.		Petter 1852.; Glasnović et al., 2015.
70	<i>Asparagus officinalis</i> L.		Visiani, 1842.; Petter, 1852.
71	<i>Asperula scutellaris</i> Vis.	SZ	Jasprica, 2007.
72	<i>Asphodeline lutea</i> (L.) Rchb. (sl. 7.)		Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
73	<i>Asphodelus aestivus</i> Brot.		Glasnović et al., 2015.
74	<i>Asphodelus fistulosus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
75	<i>Asplenium ceterach</i> L.		Glasnović et al., 2015.
76	<i>Asplenium onopteris</i> L.		Glasnović et al., 2015.
77	<i>Asplenium ruta-muraria</i> L.		Glasnović et al., 2015.
78	<i>Asplenium trichomanes</i> L.		Glasnović et al., 2015.
79	<i>Aster tripolium</i> L.		Visiani 1847.; Jasprica, 2007.; Glasnović et al., 2015.
80	<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.	INV	Pandža et all, 2001.; Trinajstić, 2002.
81	<i>Asterolinon linum-stellatum</i> (L.) DUBY		Glasnović et al., 2015.

82	<i>Astragalus hamosus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
83	<i>Astragalus muelleri</i> Steud. et Hochst.	NT; SZ; END	Glasnović et al., 2015.
84	<i>Aurinia sinuata</i> (L.) Griseb.	SZ; END	Glasnović et al., 2015.
85	<i>Avena barbata</i> Pott ex Link		Glasnović et al., 2015.
86	<i>Avena sativa</i> L.		Adamović, 1911.
87	<i>Avena sterilis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
88	<i>Atriplex pedunculata</i> L.		Adamović, 1911. (navodi kao <i>Obione pedunculata</i>)
89	<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC. in Lam. et DC.		Topić, 1995; Trinajstić, 2002.
90	<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl. (sl. 8.)	CR; SZ	Horvatić, 1949. (navodi kao <i>Echinodorus ranunculoides</i>), 1954.; Topić, 1995.; Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.; Vladović, Ževrnja, 2015.
91	<i>Barlia robertiana</i> (Loisel.) Greuter	SZ	Glasnović et al., 2015.
92	<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host	CR; SZ	Adamović, 1911.
93	<i>Bellardia latifolia</i> (Sibth. & Sm.) Cuatrec.		Giinzberg, 1905.
94	<i>Bellis sylvestris</i> Cirillo		Giinzberg, 1905.
95	<i>Bellis perennis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
96	<i>Berteroa mutabilis</i> (Vent.) DC.		Glasnović et al., 2015.
97	<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville		Topić, 1995.
98	<i>Biscutella cichorifolia</i> Loisel.		Glasnović et al., 2015.

99	<i>Bidens bipinnata</i> L.		Ilijanić & Hećimović, 1983.
100	<i>Bidens subalternans</i> DC.	INV	Pandža et al, 2001.; Jasprica, 2007.
101	<i>Bidens tripartita</i> L.		Visiani 1847.; Horvatić, 1954., Topić,1995.
102	<i>Bituminaria bituminosa</i> (L.) Stirton		Glasnović et al., 2015.
103	<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.		Glasnović et al., 2015.
104	<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex Link.	EN; SZ	Jasprica, 2007.
105	<i>Bombycilaena erecta</i> (L.) Smoljan.		Glasnović et al., 2015.
106	<i>Brachypodium distachyon</i> (L.) P.Beauv.		Glasnović et al., 2015.
107	<i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) P.Beauv.		Mannagetta, 1901.
108	<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P.Beauv.		Glasnović et al., 2015.
109	<i>Brachypodium rupestre</i> (Host) Roem. et Schult.		Glasnović et al., 2015.
110	<i>Brachypodium sylvaticum</i> subsp. <i>glaucovirens</i> Murb.		Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Brachypodium glaucovirens</i>)
111	<i>Briza maxima</i> L.		Glasnović et al., 2015.
112	<i>Briza minor</i> L.	NT	Visiani, 1842. (navodi kao <i>Briza virens</i> L.)
113	<i>Bromus diandrus</i> Roth		Glasnović et al., 2015.
114	<i>Bromus erectus</i> Huds. ssp. <i>condensatus</i> (Hack.) Asch. et Graebn.		Glasnović et al., 2015.

115	<i>Bromus hordeaceus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
116	<i>Bromus madritensis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
117	<i>Bromus sterilis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
118	<i>Bryonia alba</i> L.		Glasnović et al., 2015.
119	<i>Bryonia cretica</i> ssp. <i>dioica</i> (Jacq.) Tutin		Lovrić et al., 1988.
120	<i>Bunias erucago</i> L.		Glasnović et al., 2015.
121	<i>Bunium ferulaceum</i> S.S.		Glasnović et al., 2015.
122	<i>Butomus junceus</i> Turcz.		Lovrić i sur., 1988.; Rac i sur., 1988. (<i>Butomus umbellatus</i> L. var. <i>junceus</i> (Turcz.) Micheli)
123	<i>Buxus sempervirens</i> L.		Giinzberg, 1905.
124	<i>Butomus umbellatus</i> L.	NT	Adamović, 1911.; Jasprica, 1998.
125	<i>Calamintha nepetoides</i> Jord.		Šilić, Šolić, 2002.
126	<i>Calamintha sylvatica</i> Bromf.		Mannagetta, 1901. (navodi kao <i>Calamintha officinalis</i>)
127	<i>Caldesia parnassifolia</i> (L.) Parl.	RE; SZ	Lovrić et al., 1988.
128	<i>Calepina irregularis</i> (Asso) Thell.		Glasnović et al., 2015.
129	<i>Callitriche palustris</i> L.		Jasprica, 2007.
130	<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	CR; SZ	Radović i sur. 2007.
131	<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.		Jasprica, 2007.; Glasnović et al., 2015.
132	<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. Br.	CR; SZ	Nikolić & Topić, ed., 2005.
133	<i>Campanula erinus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
134	<i>Campanula lingulata</i> Waldst. & Kit.		Glasnović et al., 2015.

135	<i>Campanula pyramidalis</i> L. (sl. 9.)		Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
136	<i>Camphorosma monspeliaca</i> L.		Adamović, 1911.
137	<i>Cannabis sativa</i> L.		Adamović, 1911.
138	<i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.) Medik.		Glasnović et al., 2015.
139	<i>Cardamine hirsuta</i> L.		Glasnović et al., 2015.
140	<i>Cardamine maritima</i> Port. ex DC.	NT; SZ; END	Glasnović et al., 2015.
141	<i>Carduus macrocephalus</i> Desf.		Glasnović et al., 2015.
142	<i>Carduus pycnocephalus</i> l.	SZ	Glasnović et al., 2015.
143	<i>Carpinus orientalis</i> Mill.		Mannagetta, 1901. (navodi kao <i>Carpinus duinensis</i>); Šošarić R. 2005.
144	<i>Carex acuta</i> L.		Glasnović et al., 2015.
145	<i>Carex divisa</i> Huds.	EN; SZ	Ilijanić in Nikolić & Topić, 2005.
146	<i>Carex divulsa</i> Stokes		Glasnović et al., 2015.
147	<i>Carex elata</i> All.		Jasprica, 2007.; Glasnović et al., 2015.
148	<i>Carex extensa</i> Gooden.	EN (VU); SZ	Glasnović et al., 2015.
149	<i>Carex flacca</i> Schreb.		Glasnović et al., 2015.
150	<i>Carex hallerana</i> Asso		Glasnović et al., 2015.
151	<i>Carex hirta</i> L.		Glasnović et al., 2015.
152	<i>Carex limosa</i> L.		Topić, 1995.
153	<i>Carex otrubae</i> Podp.		Glasnović et al., 2015.
154	<i>Carex pendula</i> Huds.		Glasnović et al., 2015.
155	<i>Carex punctata</i> Gaudin		Glasnović et al., 2015.
156	<i>Carex riparia</i> Curtis	VU; SZ	Petter 1852.; Glasnović et al., 2015.

157	<i>Carex rostrata</i> Stokes ex With.	VU; SZ	Visiani 1852.; (navodi kao <i>Carex ampullacea</i>); Alegro in Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.
158	<i>Carex vesicaria</i> L.	VU (NT); SZ	Nikolić & Topić, ed., 2005.; Radović i sur. 2007.
159	<i>Carlina corymbosa</i> L.		Glasnović et al., 2015.
160	<i>Carthamus lanatus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
161	<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P.Beauv.	CR (EN) ; SZ	Adamović, 1911.
162	<i>Catapodium marinum</i> (L.) C.E.Hubb.		Adamović, 1911. (navodi kao <i>Catapodium loliaceum</i>)
163	<i>Celtis australis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
164	<i>Centaurea glaberrima</i> Tausch	SZ; END	Jasprica, 2007.
165	<i>Centaurea incompta</i> Vis.	NT; SZ; END	Visiani 1847.
166	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn.		Glasnović et al., 2015.
167	<i>Centaurium pulchelum</i> (Sw.) Druce		Horvatić, 1954.; Topić, 1995.
168	<i>Centaurium spicatum</i> (L.) Fritsch		Petter 1852. (navodi kao <i>Erythraea spicata</i> (L.) Pers); Topić, 1995.; Trinajstić, 2002.
169	<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers.		Glasnović et al., 2015.
170	<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.		Glasnović et al., 2015.
171	<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill		Glasnović et al., 2015.
172	<i>Cerastium pumilum</i> Curtis ssp. <i>glutinosum</i> (Fries) Jalas		Glasnović et al., 2015.
173	<i>Ceratonia siliqua</i> L.		Adamović, 1911.
174	<i>Ceratophyllum submersum</i> L.		Topić, 1995.

175	<i>Cerinth minor</i> L.		Visiani 1847.; Petter 1852. (navodi kao <i>Cerinth maculata</i> L.)
176	<i>Chaerophyllum coloratum</i> L.	END	Jasprica, 2007.
177	<i>Chamaecytisus hirsutus</i> (L.) Link		Mannagetta, 1901. (navodi kao <i>Cytisu hirsutus</i>)
178	<i>Chamaecytisus supinus</i> (L.) Link		Mannagetta, 1901. (navodi kao <i>Cytisus supinus</i>)
179	<i>Chelidonium majus</i> l.		Glasnović et al., 2015.
180	<i>Chenopodium album</i> agg.		Glasnović et al., 2015.
181	<i>Chenopodium amhrosioides</i> L.	DD; INV	Petter 1852.
182	<i>Chouardia litardierei</i> (Breistr.) Speta (sl. 10.)	SZ; END	Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Scilla pratensis</i>); Lovrić & al, 1988.; Rac & al, 1988.; Vladović, Ževrnja, 2015.
183	<i>Cichorium intybus</i> L.		Horvatić, 1954.; Topić, 1995.; Trinajstić, 2002.
184	<i>Cistus incanus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
185	<i>Cistus salvifolius</i> L.		Glasnović et al., 2015.
186	<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.		Trinajstić, 2002.
187	<i>Cladium mariscus</i> (L.) Pohl		Visiani, 1842.; Glasnović et al., 2015.
188	<i>Clematis flammula</i> L.		Glasnović et al., 2015.
189	<i>Clematis vitalba</i> L.		Glasnović et al., 2015.
190	<i>Clematis viticella</i> L.		Glasnović et al., 2015.
191	<i>Clinopodium vulgare</i> L.		Glasnović et al., 2015.
192	<i>Clypeola jonthlaspi</i> L.		Glasnović et al., 2015.
193	<i>Colutea arborescens</i> L.		Glasnović et al., 2015.

194	<i>Convolvulus althaeoides</i> L. ssp. <i>tenuissimus</i> (Sibth. et Sm.) Stace (sl. 11.)		Glasnović et al., 2015.
195	<i>Convolvulus arvensis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
196	<i>Convolvulus cantabrica</i> L.		Glasnović et al., 2015.
197	<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	INV	Horvatić, 1954.
198	<i>Cornus mas</i> L. (sl. 12.)		Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
199	<i>Coronilla emerus</i> L. ssp. <i>emeroides</i> Boiss. et Spruner		Glasnović et al., 2015.
200	<i>Coronilla scorpioides</i> (L.) Koch		Glasnović et al., 2015.
201	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq. (sl. 13.)		Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
202	<i>Crepis neglecta</i> L.		Glasnović et al., 2015.
203	<i>Crepis sancta</i> (L.) Babč.		Glasnović et al., 2015.
204	<i>Crithmum maritimum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
205	<i>Crocus biflorus</i> Mill. ssp. <i>weldenii</i> (Hoppeet Fürnr.) K.Richt.	END	Nikolić i sur., 2015.
206	<i>Cruciata laevipes</i> Opiz.		Glasnović et al., 2015.
207	<i>Crupina crupinastrum</i> (Moris) Vis.		Glasnović et al., 2015.
208	<i>Crypsis aculeata</i> (L.) Aiton	NT	Visiani, 1842.
209	<i>Crypsis alopecuroides</i> (Piller et Mitterp.) Schrad.	NT	Horvatić, 1954.
210	<i>Crypsis schoenoides</i> (L.) Lam.	NT	Visiani, 1842.; Horvatić, 1954.; Lovrić i sur., 1988.; Rac i sur., 1988.

211	<i>Cupressus horizontalis</i> Mill.		Adamović, 1911.
212	<i>Cupressus sempervirens</i> L.		Adamović, 1911. (navodi kao <i>Cupressus pyramidalis</i>); Glasnović et al., 2015.
213	<i>Cyclamen repandum</i> Sibth. et Sm. (sl. 14.)	NT	Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
214	<i>Cymbalaria muralis</i> P.Gaertn., B.Mey. et Scherb.		Glasnović et al., 2015.
215	<i>Cymodocea nodosa</i> (Ucria) Asch.		Jasprica, 2007.
216	<i>Cynanchum acutum</i> L.	EN (VU); SZ	Visiani 1852.; Hirc 1909.; Glasnović et al., 2015.
217	<i>Cynanchum acuminatum</i> Humb. & Bonpl. ex Schult.		Biasoletto, 1841.
218	<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.		Adamović, 1911.; Horvatić, 1949.; Glasnović et al., 2015.
219	<i>Cynoglossum columnae</i> Ten.		Glasnović et al., 2015.
220	<i>Cynoglossum creticum</i> Mill.		Glasnović et al., 2015.
221	<i>Cynoglossum officinale</i> L.		Glasnović et al., 2015.
222	<i>Cyperus flavescens</i> L.	VU; SZ	Adamović, 1911.; Horvatić, 1949, 1954.; Alegro in Nikolić & Topić, 2005.
223	<i>Cyperus flavescens</i> L. forma <i>monostachyus</i>		Horvatić, 1954.
224	<i>Cyperus fuscus</i> L.	VU; SZ	Horvatić, 1949, 1954.; Alegro in Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.

225	<i>Cyperus longus</i> L.	VU; SZ	Visiani, 1842.; (navodi kao <i>Cyperus badius</i>); Adamović, 1911.; Horvatić, 1949, 1954.; Topić, 1995.; Alegro in Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.; Trinajstić, 2002.
226	<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	VU; SZ	Horvatić, 1954.; Alegro in Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.
227	<i>Cyperus serotinus</i> Rottb.	VU; SZ	Horvatić, 1954.; Alegro in Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.
228	<i>Dactylis glomerata</i> L.		Glasnović et al., 2015.
229	<i>Dasypyrum villosum</i> (L.) P.Candargy		Glasnović et al., 2015.
230	<i>Datura innoxia</i> Mill.	INV	Jasprica, 2007.
231	<i>Daucus carota</i> L.		Adamović, 1911.; Topić, 1995.; Trinajstić, 2002.
232	<i>Desmazeria rigida</i> (L.) Tutin		Glasnović et al., 2015.
233	<i>Dianthus armeria</i> L.		Mannagetta, 1901.
234	<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) scop.		Horvatić, 1954.
235	<i>Diplotaxis tenuifolia</i> (L.) DC.		Glasnović et al., 2015.
236	<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter		Glasnović et al., 2015.
237	<i>Dorycnium rectum</i> (L.) Ser. (sl. 15.)	CR (EN); SZ	Topić et al., 1996.; Topić et al., 1996.; Topić in Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.; Vladović, Ževrnja, 2015.

238	<i>Drosera anglica</i> Huds.	RE; SZ	Visiani 1852. (navodi kao <i>Drosera longifolia</i> L.)
239	<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich.	DD	Glasnović et al., 2015.
240	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.		Horvatić, 1949., 1954.
241	<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et Gray	INV	Jasprica, 2007.
242	<i>Echinophora spinosa</i> L.	CR; SZ	Adamović, 1911.; Mihelj in Nikolić & Topić, 2005.
243	<i>Echinops spinosissimus</i> Turra ssp. <i>neumayeri</i> Kožuharov		Visiani 1847., Giinzberg, 1905. (navode kao <i>Echinops neumayeri</i> Vis.)
244	<i>Echium italicum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
245	<i>Edraianthus tenuifolius</i> (Waldst. et Kit.) A. DC. (sl. 16.)	ST; END	Jasprica, 2007.; Vladović, Ževrnja, 2015.
246	<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roem. et Schult.		Horvatić, 1954.
247	<i>Eleocharis carniolica</i> Koch	EN; SZ	Horvatić, 1954.; Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.
248	<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) R. Et. S.	EN, SZ	Nikolić & Topić, ed., 2005.
249	<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et Schult.		Horvatić, 1949. (navodi kao <i>Heleocharis palustris</i>); Glasnović et al., 2015.
250	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	INV	Vreš, 2006.
251	<i>Eleusine tristachya</i> (Lam.) Lam.		Jasprica, 2007.
252	<i>Elodea canadensis</i> Michx.	INV	Jasprica, 2007.

253	<i>Elymus elongatus</i> (Host) Runemark	DD	Adamović, 1911. (navodi kao <i>Agropyrum elongatum</i>)
254	<i>Elymus farctus</i> (Viv.) Runemark ex Melderis	CR; SZ	Alegro in Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.
255	<i>Elymus pungens</i> (Pers.) Melderis		Adamović, 1911. (navodi kao <i>Agropyrum pungens</i>)
256	<i>Elymus pycnanthus</i> (Godr.) Melderis		Trinajstić, 2002.
257	<i>Elymus repens</i> (L.) Gould		Glasnović et al., 2015.
258	<i>Ephedra fragilis</i> Desf. ssp. <i>campylopoda</i> (C. A. Mayer) Asch. et Graeb.	NT	Glasnović et al., 2015.
259	<i>Ephedra major</i> Host	NT	Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Ephedra nebrodensis</i>)
260	<i>Epilobium hirsutum</i> L.		Petter 1852.
261	<i>Equisetum fluviatile</i> L.		Šilić, Šolić, 2002.; Glasnović et al., 2015.
262	<i>Equisetum hyemale</i> L.	VU; SZ	Glasnović et al., 2015.
263	<i>Equisetum palustre</i> L.		Glasnović et al., 2015.
264	<i>Equisetum ramosissimum</i> Desf.		Nikolić T., Fadljević D. 1999.
265	<i>Equisetum telmateia</i> Ehrh.		Visiani, 1842.
266	<i>Erica arborea</i> L.		Mannagetta, 1901.
267	<i>Erica manipuliflora</i> Salisb.		Mannagetta, 1901.; Giinzberg, 1905. (navode kao <i>Erica verticillata</i>)
268	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck	CR; SZ	Visiani 1852.; Kumbarić in Nikolić & Topić, 2005.

269	<i>Erodium acaule</i> (L.) Becherer et Thell.		Glasnović et al., 2015.
270	<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L' Hér.		Glasnović et al., 2015.
271	<i>Erodium malacoides</i> (L.) L' Hér.		Glasnović et al., 2015.
272	<i>Erophila verna</i> Agg.		Glasnović et al., 2015.
273	<i>Eryngium amethystinum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
274	<i>Eryngium campestre</i> L.		Glasnović et al., 2015.
275	<i>Eryngium maritimum</i> L.		Adamović, 1911.
276	<i>Erysimum odoratum</i> Ehrh.		Glasnović et al., 2015.
277	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.		Adamović, 1911.
278	<i>Eupatorium cannabinum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
279	<i>Euphorbia characias</i> L. ssp. <i>wulfenii</i> (Hoppe ex Koch) A. M. Sm.		Glasnović et al., 2015.
280	<i>Euphorbia exigua</i> L.		Glasnović et al., 2015.
281	<i>Euphorbia falcata</i> L.		Glasnović et al., 2015.
282	<i>Euphorbia fragifera</i> Jan		Glasnović et al., 2015.
283	<i>Euphorbia helioscopia</i> L.		Glasnović et al., 2015.
284	<i>Euphorbia lucida</i> Waldst. et Kit.		Biasoletto, 1841.
285	<i>Euphorbia palustris</i> L.		Visiani 1872., Hirc 1909., Glasnović i sur., 2015.
286	<i>Euphorbia peplus</i> L.		Glasnović i sur., 2015.
287	<i>Euphorbia spinosa</i> L.		Glasnović i sur., 2015.
288	<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench		Adamović, 1911. (navodi kao <i>Fagopyrum sagittatum</i>)
289	<i>Fallopia convolvulus</i> (L.) Á.Löve		Glasnović et al., 2015.

290	<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.		Glasnović et al., 2015.
291	<i>Festuca pratensis</i> Huds.		Glasnović et al., 2015.
292	<i>Ficus carica</i> L.		Glasnović et al., 2015.
293	<i>Filaginella uliginosa</i> (L.) Opiz		Horvatić, 1954.
294	<i>Fimbristylis annua</i> (All.) Roem. et Schult.		Horvatić, 1949. (navodi kao <i>Fimbristylis dichotoma</i>)
295	<i>Fimbristylis bisumbellata</i> (Forssk.) Bubani	CR; SZ	Horvatić, 1949., 1954; Topić, 1995.; Nikolić & Topić, ed., 2005.
296	<i>Fimbristylis illyrica</i> M.G.		Lovrić et al., 1988; Rac & al, 1988.
297	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.		Glasnović et al., 2015.
298	<i>Frangula alnus</i> Mill.		Glasnović et al., 2015.
299	<i>Frangula rupestris</i> (Scop.) Schur.		Glasnović et al., 2015.
300	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl		Glasnović et al., 2015.
301	<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl ssp. <i>oxycarpa</i> (M. Bieb. ex Willd.) Franco et Rocha Afonso		Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Fraxinus oxycarpa</i> Wild.)
302	<i>Fraxinus ornus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
303	<i>Fritillaria messanensis</i> Raf. ssp. <i>gracilis</i> (Ebel) Rix (sl. 17.)	VU; SZ	Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
304	<i>Fumana ericoides</i> (Cav.) Gand.		Glasnović et al., 2015.
305	<i>Fumaria capreolata</i> L.		Glasnović et al., 2015.
306	<i>Fumaria officinalis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
307	<i>Galega officinalis</i> L.		Šilić, Šolić, 2002.
308	<i>Galium aparine</i> L.		Glasnović et al., 2015.
309	<i>Galium corrudifolium</i> Vill.		Glasnović et al., 2015.

310	<i>Galium palustre</i> L.		Visiani 1852.; Topić, 1995.
311	<i>Galium rotundifolium</i> L.		Glasnović et al., 2015.
312	<i>Genista sylvestris</i> scop. ssp. <i>dalmatica</i> (Bartl.) H. Lindb. (sl. 18.)	SZ; END	Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
313	<i>Genista tinctoria</i> L.		Mannagetta, 1901. (navodi kao <i>Genista elatior</i>)
314	<i>Geranium columbinum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
315	<i>Geranium dissectum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
316	<i>Geranium lucidum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
317	<i>Geranium purpureum</i> Vill.		Glasnović et al., 2015.
318	<i>Geranium pusillum</i> Burm. f.		Glasnović et al., 2015.
319	<i>Geranium robertianum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
320	<i>Geranium rotundifolium</i> L.		Glasnović et al., 2015.
321	<i>Gladiolus illyricus</i> W.D.J.Koch	SZ	Glasnović et al., 2015.
322	<i>Gladiolus italicus</i> Mill.		Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Gladiolus segetum</i>)
323	<i>Glaucium flavum</i> Crantz	EN, SZ	Adamović, 1911.; Šegulja in Nikolić & Topić, 2005
324	<i>Glechoma hirsuta</i> Waldst. et Kit.		Glasnović et al., 2015.
325	<i>Glyceria plicata</i> (Fr.) Fr.	VU; SZ	Adamović, 1911.; Glasnović et al., 2015.
326	<i>Glycyrrhiza echinata</i> L.		Biasoletto, 1841.; Giinzberg, 1905., Trinajstić, 2002.; Jasprica, 2007.
327	<i>Gossypium herbaceum</i> L.		Adamović, 1911.
328	<i>Gratiola officinalis</i> L.		Horvatić, 1949., 1954.; Topić, 1995.

329	<i>Halimione portulacoides</i> (L.) Aellen		Glasnović et al., 2015.
330	<i>Hedera helix</i> L.		Glasnović et al., 2015.
331	<i>Hedypnois cretica</i> (L.) Dum.Cours.		Glasnović et al., 2015.
332	<i>Helianthemum nummularium</i> (L.) Mill.		Glasnović et al., 2015.
333	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	INV	Jasprica, 2007.
334	<i>Helichrysum italicum</i> (Roth) G.Don		Glasnović et al., 2015.
335	<i>Helictotrichon convolutum</i> (C.Presl) Henrard		Glasnović et al., 2015.
336	<i>Herniaria glabra</i> L.		Giinzberg, 1905.
337	<i>Herniaria hirsuta</i> L.		Glasnović et al., 2015.
338	<i>Hesperis laciniata</i> All.		Glasnović et al., 2015.
339	<i>Hippocrepis comosa</i> L.		Glasnović et al., 2015.
340	<i>Hippocrepis unisiliquosa</i> L.		Glasnović et al., 2015.
341	<i>Hippuris vulgaris</i> L. (sl. 19.)	EN (VU); SZ	Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
342	<i>Hordeum hystrix</i> Roth (syn. <i>Hordeum maritimum</i> ssp. <i>gussoneanum</i> (Parl.) Asch. et Graebn.)	DD; SZ	Topić, 1995.
343	<i>Hordeum marinum</i> Huds.	VU (NT); SZ	Alegro in Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.
344	<i>Hordeum murinum</i> L. ssp. <i>leporinum</i> (Link) Arcang.		Glasnović et al., 2015.
345	<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	EN; SZ	Alegro in Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.

346	<i>Hordeum vulgare</i> L.		Adamović, 1911. (navodi kao <i>Hordeum hexastychon</i> i <i>Hordeum distychum</i>)
347	<i>Hornungia petraea</i> (L.) Rchb.		Glasnović et al., 2015.
348	<i>Hottonia palustris</i> L.	EN; SZ	Jasprica, 2007.
349	<i>Humulus lupulus</i> L.		Topić, 1995.; Topić et al., 1996.
350	<i>Hyacinthella dalmatica</i> (Baker) Chouard (sl. 20.)	DD; SZ; END	Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
351	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i> L.		Visiani, 1842.; Horvatić, 1949.; Topić, 1995.; Jasprica, 2007.
352	<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	CR (EN); SZ	Regula-Bevilacqua in Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica, 2007.; Jasprica in Alegro et al., 2010.
353	<i>Hymenocarpus circinnatus</i> (L.) Savi		Glasnović et al., 2015.
354	<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf		Glasnović et al., 2015.
355	<i>Hypericum perforatum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
356	<i>Inula britannica</i> L.		Horvatić, 1949., 1954.
357	<i>Inula chritmoides</i> L. (sl. 21.)		Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
358	<i>Inula spiraeifolia</i> L.		Mannagetta, 1901.
359	<i>Inula verbascifolia</i> (Willd.) Hausskn. (sl. 22.)		Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
360	<i>Iris pseudacorus</i> L.	SZ	Visiani, 1842.; Adamović, 1911.; Jasprica, 2007.; Glasnović et al., 2015.

361	<i>Iris pseudopallida</i> Trinajstić (sl. 23.)	SZ; END	Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
362	<i>Isatis tinctoria</i> L.		Petter 1852.
363	<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	DD; SZ	Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
364	<i>Juncus acutus</i> L. (sl. 24.)		Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
365	<i>Juncus anceps</i> Lahar	DD; SZ	
366	<i>Juncus articulatus</i> L.		Horvatić, 1949., 1954.
367	<i>Juncus bulbosus</i> L.		Visiani, 1842.
368	<i>Juncus buffonius</i> L.		Visiani 1852.; Horvatić, 1954.; Topić, 1995.
369	<i>Juncus compressus</i> Jacq.		Adamović, 1911.; Horvatić, 1954.; Topić, 1995.
370	<i>Juncus conglomeratus</i> L.		Topić, 1995.
371	<i>Juncus effusus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
372	<i>Juncus inflexus</i> L.		Adamović, 1911.; Glasnović et al., 2015.
373	<i>Juncus maritimus</i> Lam.		Adamović, 1911.; Glasnović et al., 2015.
374	<i>Juncus subnodulosus</i> Schrank		Visiani 1852. (navodi kao <i>Juncus obtusiflorus</i>)
375	<i>Juniperus oxycedrus</i> L.		Giinzberg, 1905.
376	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>oxycedrus</i>		Glasnović et al., 2015.
377	<i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>macrocarpa</i> (Sm.) Ball	LC	Adamović, 1911. (navodi kao <i>Juniperus macrocarpa</i>)

378	<i>Juniperus phoenicea</i> L.		Glasnović et al., 2015.
379	<i>Kickxia elatinae</i> (L.) Dumort.		Horvatić, 1954.
380	<i>Koeleria</i> sp.		Glasnović et al., 2015.
381	<i>Lactuca serriola</i> L.		Glasnović et al., 2015.
382	<i>Lagurus ovatus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
383	<i>Lamium amplexicaule</i> L.		Glasnović et al., 2015.
384	<i>Lamium bifidum</i> Cirillo		Giinzberg, 1905.
385	<i>Lamium purpureum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
386	<i>Lathyrus aphaca</i> L.		Glasnović et al., 2015.
387	<i>Lathyrus cicera</i> L.		Glasnović et al., 2015.
388	<i>Lathyrus setifolius</i> L.		Glasnović et al., 2015.
389	<i>Lathyrus sphaericus</i> Retz.		Glasnović et al., 2015.
390	<i>Laurus nobilis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
391	<i>Lavatera cretica</i> L.		Glasnović et al., 2015.
392	<i>Legousia hybrida</i> (L.) Delarbre		Glasnović et al., 2015.
393	<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.	NT	Jasprica, 2007.
394	<i>Lemna minor</i> L.		Jasprica, 2007.; Glasnović et al., 2015.
395	<i>Lemna trisulca</i> L.		Horvatić, 1949.; Topić, 1995.; Jasprica, 2007.
396	<i>Lens nigricans</i> (M.Bieb.)Godr.		Glasnović et al., 2015.
397	<i>Leontodon autumnalis</i> L.		Topić, 1995.
398	<i>Leontodon crispus</i> Vill.		Glasnović et al., 2015.
399	<i>Leontodon hispidus</i> L.		Topić, 1995.
400	<i>Leontodon hispidus</i> L. var. <i>glabratus</i>		Horvatić, 1954.

401	<i>Leonurus marrubiastrum</i> L.		Visiani 1847. (navodi kao <i>Chaiturus marrubiastrum</i> Rchb.)
402	<i>Leucojum aestivum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
403	<i>Ligustrum vulgare</i> L.		Mannagetta, 1901.
404	<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.	SZ	Giinzberg, 1905.
405	<i>Limonium cancellatum</i> (Bernh. ex Bertol.) Kuntze	END	Jasprica, 2007.
406	<i>Limonium narbonense</i> Mill. (sl. 25.)		Glasnović et al., 2015. (navode kao <i>Limonium angustifolium</i> (Tausch) Degen); Vladović, Ževrnja, 2015.
407	<i>Limonium vulgare</i> Mill.		Petter 1852. (<i>Statice limonium</i> L.)
408	<i>Linaria pelisseriana</i> (L.) Mill.		Giinzberg, 1905.
409	<i>Linaria vulgaris</i> Mill.		Trinajstić, 2002.
410	<i>Linum flavum</i> L. (sl. 26.)		Vladović, Ževrnja, 2015.
411	<i>Linum usitatissimum</i> L.		Adamović, 1911.
412	<i>Lithospermum arvense</i> L.		Glasnović et al., 2015.
413	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin ssp. <i>rigidum</i> Gaudin		Glasnović et al., 2015.
414	<i>Lolium rigidum</i> Gaudin ssp. <i>lepturoides</i> (Boiss.) sennen et Mauricio		Glasnović et al., 2015.
415	<i>Lolium temulentum</i> L.		Visiani, 1842. (navodi kao <i>Lolium robustum</i> Reichb.)
416	<i>Lophochloa cristata</i> (L.) Hyl.		Glasnović et al., 2015.

417	<i>Loranthus europaeus</i> Jacq.		Giinzberg, 1905.
418	<i>Lotus corniculatus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
419	<i>Lotus ornithopodioides</i> L.		Glasnović et al., 2015.
420	<i>Lotus glaber</i> Mill.		Topić, 1995.
421	<i>Lotus uliginosus</i> Schkuhr		Biasoletto, 1841.; Glasnović et al., 2015.
422	<i>Ludwigia palustris</i> (L.) Elliott		Horvatić, 1949., 1954.
423	<i>Lunaria annua</i> L.		Glasnović et al., 2015.
424	<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.		Glasnović et al., 2015.
425	<i>Lycopus europaeus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
426	<i>Lysimachia nummularia</i> L.		Petter 1852.; Glasnović et al., 2015.
427	<i>Lysimachia vulgaris</i> L. (sl. 27.)		Visiani 1847.; Vladović, Ževrnja, 2015.
428	<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.		Horvatić, 1954.
429	<i>Lythrum salicaria</i> L. (sl. 28.)		Glasnović et al., 2015.
430	<i>Lythrum thymifolia</i> L.		Visiani 1852.
431	<i>Lythrum tribracteatum</i> Salzm. ex Spreng.	CR (EN); SZ	Horvatić, 1954.; Nikolić & Topić, ed., 2005.
432	<i>Malva sylvestris</i> L.		Glasnović et al., 2015.
433	<i>Marrubium incanum</i> Desr.		Glasnović et al., 2015.
434	<i>Marrubium vulgare</i> L.		Glasnović et al., 2015.
435	<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	EN (VU); SZ	Horvatić, 1949., 1954.; Nikolić & Topić, ed., 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.
436	<i>Medicago arabica</i> (L.) huds.		Glasnović et al., 2015.

437	<i>Medicago disciformis</i> DC.		Glasnović et al., 2015.
438	<i>Medicago lupulina</i> L.		Glasnović et al., 2015.
439	<i>Medicago minima</i> (L.) Bartal.		Glasnović et al., 2015.
440	<i>Medicago orbicularis</i> (L.) Bartal.		Glasnović et al., 2015.
441	<i>Medicago rigidula</i> L. (All.)		Glasnović et al., 2015.
442	<i>Medicago sativa</i> L.		Glasnović et al., 2015.
443	<i>Melica ciliata</i> L.		Glasnović et al., 2015.
444	<i>Melilotus altissimus</i> Thuill.		Visiani 1852. (navodi kao <i>Melilotus macrorrhiza</i>)
445	<i>Melilotus italica</i> (L.) Lam.		Glasnović et al., 2015.
446	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.		Topić, 1995.; Trinajstić, 2002.
447	<i>Mentha aquatica</i> L.		Glasnović et al., 2015.
448	<i>Mentha pulegium</i> L.		Horvatić, 1949., 1954.; Topić, 1995.
449	<i>Mercurialis annua</i> L.		Glasnović et al., 2015.
450	<i>Mespilus germanica</i> L.		Šilić, Šolić, 2002.
451	<i>Micromeria dalmatica</i> Benth.	SZ; END	Nikolić i sur., 2015.
452	<i>Micromeria juliana</i> (L.) Benth. ex Rchb		Glasnović et al., 2015.
453	<i>Minuartia mediterranea</i> (Link.) k. Malý		Glasnović et al., 2015.
454	<i>Misopates orontium</i> (L.) Raf.		Glasnović et al., 2015.
455	<i>Moltkia petraea</i> (Tratt.) Griseb.	SZ; END	Glasnović et al., 2015.
456	<i>Morus alba</i> L.		Adamović, 1911.
457	<i>Morus nigra</i> L.		Adamović, 1911.
458	<i>Muscari neglectum</i> Guss ex Ten.		Glasnović et al., 2015.

459	<i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill.	Glasnović et al., 2015.
460	<i>Muscari comosum</i> (L.) Mill.	Glasnović et al., 2015.
461	<i>Myagrum perfoliatum</i> L.	Giinzberg, 1905.
462	<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill	Glasnović et al., 2015.
463	<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel	Glasnović i sur., 2015.
464	<i>Myriophyllum</i> sp.	Glasnović i sur., 2015.
465	<i>Myriophyllum spicatum</i> L.	Topić, 1995.; Trinajstić, 2002.
466	<i>Myriophyllum verticillatum</i> L.	Horvatić, 1949.
467	<i>Myrtus communis</i> L.	Mannagetta, 1901. (navodi kao <i>Myrtus italica</i>)
468	<i>Najas graminea</i> Delile	Lovrić & al, 1988; Rac et al., 1988.
469	<i>Najas marina</i> L.	Topić, 1995.
470	<i>Nasturtium officinale</i> R. Br.	Glasnović et al., 2015.
471	<i>Nepeta cataria</i> L.	Visiani 1847.
472	<i>Nigella damascena</i> L. (sl. 29.)	Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
473	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Adamović, 1911.; Giinzberg, 1905.
474	<i>Nuphar lutea</i> Sibth. et Sm.	Glasnović et al., 2015.
475	<i>Nymphaea alba</i> L.	Visiani, 1842.; Petter 1852.; Horvatić, 1949. (navodi kao <i>Castalia alba</i>); Glasnović et al., 2015.
476	<i>Nymphaea lotus</i> L. forma <i>thermalis</i> (DC.) Tuzson	Lovrić & al, 1988; Rac et al., 1988.
477	<i>Nymphoides peltata</i> (S. G. Gmelin) Kuntze	Horvatić, 1949., 1954.; Topić, 1995.

478	<i>Oenanthe aquatica</i> (L.) Poir.		Adamović, 1911.
479	<i>Oenanthe fistulosa</i> L.		Adamović, 1911.
480	<i>Oenanthe silaifolia</i> M. Bieb.		Glasnović et al., 2015.
481	<i>Olea europea</i> L.		Glasnović et al., 2015.
482	<i>Olea europaea</i> L. subsp. <i>europaea</i>		Adamović, 1911. (navodi kao <i>Olea oleaster</i>)
483	<i>Onobrychis alba</i> (Waldst. et Kit.) Desv.		Visiani 1852.
484	<i>Ononis ornithopodioides</i> L.		Glasnović et al., 2015.
485	<i>Ononis reclinata</i> L.		Glasnović et al., 2015.
486	<i>Onosma echioides</i> L.	SZ	Glasnović et al., 2015.
487	<i>Onosma stellulata</i> Waldst. et Kit.	SZ; END	Nikolić i sur., 2015.
488	<i>Ophrys apifera</i> Huds	EN, SZ	Jasprica in Nikolić & Topić, 2005.
489	<i>Ophrys lutea</i> (Gouan) Cav.	EN, SZ	Nikolić & Topić, ed., 2005.
490	<i>Ophrys scolopax</i> Cav.	DD; SZ	Glasnović et al., 2015.
491	<i>Ophrys sphaegodes</i> Mill.	VU; SZ	Glasnović et al., 2015.
492	<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. ssp. <i>tommasinii</i> (Vis.) Soó	SZ; END	Nikolić i sur., 2015.
493	<i>Opopanax chironium</i> (L.) Koch		Visiani 1852.; Glasnović et al., 2015.
494	<i>Opuntia vulgaris</i> Miller		Glasnović et al., 2015.
495	<i>Orchis coriophora</i> L. (sl. 30.)	VU; SZ	Vrbek in Nikolić & Topić, 2005.; Vladović, Ževrnja, 2015.
496	<i>Orchis italica</i> Poir.	EN; SZ	Glasnović et al., 2015.
497	<i>Orchis laxiflora</i> Lam. (sl. 31.)	NT; SZ	Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.

498	<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>palustris</i> (Jacq.) Bonnieret Layens	DD; SZ	Jasprica, 2007.
499	<i>Orchis morio</i> L. (sl. 32.)	NT; SZ	Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
500	<i>Orchis morio</i> L. ssp. <i>picta</i> (Loisel.) K.Richt.	SZ	Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Orchis picta</i>)
501	<i>Orchis provincialis</i> Balb. ssp. <i>pauciflora</i> (Ten.) Camus	DD; SZ	Glasnović et al., 2015.
502	<i>Orchis purpurea</i> Huds. (sl. 33.)	VU; SZ	Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
503	<i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten.	VU; SZ	Glasnović et al., 2015.
504	<i>Orchis tridentata</i> Scop.	VU; SZ	Glasnović et al., 2015.
505	<i>Orlaya grandiflora</i> (L.) Hoffm.		Glasnović et al., 2015.
506	<i>Ornithogalum exscapum</i> Ten.		Giinzberg, 1905.
507	<i>Ornithogalum gussonei</i> Ten.		Glasnović et al., 2015.
508	<i>Ornithogalum montanum</i> Cirillo		Giinzberg, 1905.
509	<i>Ornithogalum pyrenaicum</i> L.		Visiani 1852.
510	<i>Orobanche mutelii</i> F.W.Schultz		Glasnović et al., 2015.
511	<i>Orobanche alba</i> Stephan ex Willd.		Glasnović et al., 2015.
512	<i>Orobanche minor</i> Sm.		Glasnović et al., 2015.
513	<i>Orobanche ramosa</i> L.		Glasnović et al., 2015.
514	<i>Oryza sativa</i> L.		Adamović, 1911.
515	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.		Glasnović et al., 2015.
516	<i>Osyris alba</i> L.		Glasnović et al., 2015.

517	<i>Oxalis corniculata</i> L.		Glasnović et al., 2015.
518	<i>Paliurus spina-christi</i> Mill.		Glasnović et al., 2015.
519	<i>Pallenis spinosa</i> (L.) Cass.		Glasnović et al., 2015.
520	<i>Panicum miliaceum</i> L.		Adamović, 1911.
521	<i>Papaver rhoeas</i> L. (sl. 34.)		Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
522	<i>Parapholis incurva</i> (L.) C .E. Hubb.	VU; SZ	Glasnović et al., 2015.
523	<i>Parietaria judaica</i> L.		Glasnović et al., 2015.
524	<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	INV	Šilić, Šolić, 1999.; Jasprica, 2007.
525	<i>Paspalum distychem</i> L.		Horvatić 1949., 1954.; Hodak, 1956.; Kišpatić, Milatović, 1958.; Topić, 1995.
526	<i>Paspalum paspalodes</i> (Michx.) Scribn.	INV	Pandža i sur., 2001.; Trinajstić, 2002.; Jasprica, 2007.
527	<i>Pastinaca sativa</i> L.		Visiani 1852.
528	<i>Periploca graeca</i> L.	EN, SZ	Biasoletto, 1841.; Giinzberg, 1905., Hirc 1909., Glasnović et al., 2015.
529	<i>Petrorhagia saxifraga</i> (L.) Link		Glasnović et al., 2015.
530	<i>Petteria ramentacea</i> (Sieber) C. Presl	SZ; END	Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Cytisus ramentaceus</i>)
531	<i>Phalaris arundinacea</i> L.		Topić, 1995.; Topić et al., 1996.
532	<i>Phillyrea latifolia</i> L.		Glasnović et al., 2015.
533	<i>Phleum echinatum</i> Host		Glasnović et al., 2015.
534	<i>Phleum subulatum</i> (Savi) Asch. et Graebn.		Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Phleum tenue</i>)

535	<i>Phlomis fruticosa</i> L.	NT	Mannagetta, 1901.
536	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin ex Steud (sl. 35.)		Visiani, 1842.; Horvatić, 1949. (navodi kao <i>Phragmites communis</i>); Glasnović et al., 2015.
537	<i>Phytolacca americana</i> L.	INV	Jasprica, 2007.
538	<i>Picnomon acarna</i> (L.) Cass.		Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Picnomon (Cirsium) acarna</i>)
539	<i>Picris hieracioides</i> L.		Glasnović et al., 2015.
540	<i>Picris hispidissima</i> (Bartl.) Koch		Trinajstić, 2002.
541	<i>Pinus halepensis</i> Mill.		Glasnović et al., 2015.
542	<i>Pinus nigra</i> L.		Adamović, 1911.
543	<i>Pinus pinaster</i> Aiton		Adamović, 1911.
544	<i>Pinus pinea</i> L.		Adamović, 1911.; Glasnović et al., 2015.
545	<i>Piptatherum miliaceum</i> (L.) Coss.		Glasnović et al., 2015.
546	<i>Pistacia lentiscus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
547	<i>Pistacia terebinthus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
548	<i>Plantago afra</i> L.		Glasnović et al., 2015.
549	<i>Plantago coronopus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
550	<i>Plantago holosteum</i> Scop. (sl. 36.)		Jasprica, 2007.; Glasnović et al., 2015.
551	<i>Plantago indica</i> L.	CR; SZ	Topić, 1995.
552	<i>Plantago lanceolata</i> L.		Glasnović et al., 2015.
553	<i>Plantago major</i> L.		Horvatić, 1949.; Glasnović et al., 2015.

554	<i>Plantago major</i> L. forma <i>pauciflora</i> (Hayek) Pilger		Horvatić, 1954.
555	<i>Plantago maritima</i> L.		Adamović, 1911.
556	<i>Plumbago europaea</i> L.		Giinzberg, 1905.
557	<i>Poa annua</i> L.		Glasnović et al., 2015.
558	<i>Poa bulbosa</i> L.		Glasnović et al., 2015.
559	<i>Poa nemoralis</i> L.		Horvatić, 1949. (navodi kao <i>Agrostis alba</i>)
560	<i>Poa palustris</i> L.	NT	Visiani, 1842. (navodi kao <i>Poa serotina</i> Ehrh.)
561	<i>Poa pratensis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
562	<i>Poa trivialis</i> L. ssp. <i>sylvicola</i> (Guss.) H. Lindb.		Glasnović et al., 2015.
563	<i>Polycarpon tetraphyllum</i> (L.) L.		Glasnović et al., 2015.
564	<i>Polygala nicaensis</i> Risso ex Koch		Glasnović et al., 2015.
565	<i>Polygonum amphibium</i> L.		Visiani, 1842.; Adamović, 1911.
566	<i>Polygonum arenastrum</i> Boreau		Adamović, 1911. (navodi kao <i>Polygonum littorale</i>)
567	<i>Polygonum aviculare</i> L.		Horvatić, 1954.; Topić, 1995.
568	<i>Polygonum hydropiper</i> L.		Adamović, 1911.
569	<i>Polygonum lapathifolium</i> L.		Visiani, 1842.; Horvatić, 1954.
570	<i>Polygonum persicaria</i> L.		Horvatić, 1954.
571	<i>Polygonum lapathifolium</i> L. ssp. <i>incanum</i> (F.W.Schmidt) Schubl. et Mart.		Horvatić, 1954.

572	<i>Polygonum mite</i> Schrank		Adamović, 1911.
573	<i>Polygonum persicaria</i> L.		Adamović, 1911.
574	<i>Polypogon maritimus</i> Willd.	NT	Topić, 1995.
575	<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	NT	Ascherson 1869.; Visiani 1872. (navodi kao <i>Polypogon monspeliense</i> Desjf.); Biasoletto, 1841.
576	<i>Polypodium cambricum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
577	<i>Populus afghanica</i> (Aitch. & Hemsl.) Schneid		Šilić, Šolić, 2002.
578	<i>Populus alba</i> L.		Visiani, 1842.; Trinajstić, 2002.
579	<i>Populus x canadensis</i> Moench		Šilić, Šolić, 2002.
580	<i>Populus nigra</i> L. forma <i>italica</i>		Topić, 1995.
581	<i>Populus nigra</i> L.		Glasnović et al., 2015.
582	<i>Potamogeton crispus</i> L.		Visiani, 1842.; Topić, 1995.
583	<i>Potamogeton gramineus</i> L.		Topić, 1995.
584	<i>Potamogeton lucens</i> L.		Horvatić, 1949.; Glasnović et al., 2015.
585	<i>Potamogeton nodosus</i> Poir.		Glasnović et al., 2015.
586	<i>Potamogeton pectinatus</i> L.		Visiani 1872.
587	<i>Potamogeton perfoliatus</i> L.		Visiani, 1842.; Topić, 1995.
588	<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.	DD	Visiani, 1842.
589	<i>Potamogeton x fluitans</i> Roth		Visiani, 1842.
590	<i>Potamogeton siculus</i> Tineo		Lovrić et al., 1988.; Rac et al., 1988.
591	<i>Potentilla recta</i> L.		Glasnović et al., 2015.
592	<i>Potentilla reptans</i> L.		Glasnović et al., 2015.

593	<i>Prasium majus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
594	<i>Prunella vulgaris</i> L.		Topić, 1995.
595	<i>Prunus mahaleb</i> L.		Glasnović et al., 2015.
596	<i>Prunus spinosa</i> L.		Mannagetta, 1901.
597	<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i> (L.) Hilliard et B.I.Burt		Horvatić, 1954.
598	<i>Puccinellia fasciculata</i> (Torr.) Bicknell	NT	Glasnović et al., 2015.
599	<i>Puccinellia festuciformis</i> (Host) Parl. ssp. <i>festuciformis</i>		Mannagetta, 1901. (navodi kao <i>Atropis festuciformis</i>)
600	<i>Puccinellia distans</i> (L.) Parl.		Mannagetta, 1901. (navodi kao <i>Atropis distans</i>)
601	<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.		Visiani 1847.; Horvatić, 1954.; Topić, 1995.
602	<i>Pulicaria odora</i> (L.) Rchb.		Trinajstić, 2002.
603	<i>Punica granatum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
604	<i>Pyrus amygdaliformis</i> Vill.		Glasnović et al., 2015.
605	<i>Quercus cerris</i> L.		Giinzberg, 1905.
606	<i>Quercus coccifera</i> L.		Giinzberg, 1905.; Adamović, 1911.
607	<i>Quercus frainetto</i> Ten.		Giinzberg, 1905.
608	<i>Quercus ilex</i> L.		Jasprica, 2007.; Glasnović et al., 2015.
609	<i>Quercus pubescens</i> Willd.		Glasnović et al., 2015.
610	<i>Quercus virgiliana</i> (Ten.) Ten.		Jasprica, 2007.
611	<i>Quercus trojana</i> Webb		Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Quercus macedonica</i>)

612	<i>Ranunculus acris</i> L.		Glasnović et al., 2015.
613	<i>Ranunculus chius</i> DC.		Glasnović et al., 2015.
614	<i>Ranunculus ficaria</i> L.		Glasnović et al., 2015.
615	<i>Ranunculus lingua</i> L.	EN, SZ	Visiani 1852.; Topić, 1995.; Liber in Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.
616	<i>Ranunculus millefoliatus</i> Vahl.		Glasnović et al., 2015.
617	<i>Ranunculus neapolitanus</i> Ten.		Glasnović et al., 2015.
618	<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	EN, SZ	Petter 1852.; Jelaska in Nikolić & Topić, 2005.; Jasprica in Alegro et al., 2010.
619	<i>Ranunculus repens</i> L.		Glasnović et al., 2015.
620	<i>Ranunculus sardous</i> Crantz		Petter 1852. (navodi kao <i>Ranunculus philonotis</i>); Glasnović et al., 2015.
621	<i>Ranunculus scleratus</i> L.		Jasprica, 2007.
622	<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth		Glasnović et al., 2015.
623	<i>Reseda lutea</i> L.		Glasnović et al., 2015.
624	<i>Reseda phyteuma</i> L.		Glasnović et al., 2015.
625	<i>Rhagadiolus edulis</i> Gaertn.		Giinzberg, 1905.
626	<i>Rhagadiolus stellatus</i> (L.) Gaertn.		Glasnović et al., 2015.
627	<i>Rhamnus alaternus</i> L.		Adamović, 1911.
628	<i>Rhamnus intermedia</i> Steud. et Hochst.	NT; END	Mannagentta 1901.
629	<i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq.		Glasnović et al., 2015.
630	<i>Rorippa amphibia</i> L.		Jasprica, 2007.

631	<i>Rorippa pyrenaica</i> (Lam.) Reichenb.		Glasnović et al., 2015.
632	<i>Rorippa sylvestris</i> (L.) Besser		Horvatić, 1954.; Topić, 1995.
633	<i>Rosa canina</i> Agg.		Glasnović et al., 2015.
634	<i>Rosa sempervirens</i> L.		Glasnović et al., 2015.
635	<i>Rubia peregrina</i> L.		Glasnović et al., 2015.
636	<i>Rubia tinctorum</i> L.		Adamović 1911.
637	<i>Rubus discolor</i> Weihe et Ness		Mannagetta, 1901.
638	<i>Rubus ulmifolius</i> Schott		Glasnović et al., 2015.
639	<i>Rumex crispus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
640	<i>Rumex hydrolapathum</i> Hudson		Adamović, 1911.
641	<i>Rumex pulcher</i> L.		Adamović, 1911.; Glasnović et al., 2015.
642	<i>Ruppia cirrhosa</i> (Petagna) Grande	DD; SZ	Lovrić et al., 1988; Rac et al., 1988.
643	<i>Ruscus aculeatus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
644	<i>Ruta chalepensis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
645	<i>Saccharum ravennae</i> (L.) L.	CR; SZ	Adamović, 1911. (navodi kao <i>Erianthus ravennae</i>)
646	<i>Salicornia europaea</i> L.		Glasnović et al., 2015.
647	<i>Salicornia perennans</i> Willd. ssp. <i>perennans</i> (sl. 37.)		Vladović, Ževrnja, 2015.
648	<i>Salix alba</i> L.		Glasnović et al., 2015.
649	<i>Salix caprea</i> L.		Glasnović et al., 2015.
650	<i>Salix cinerea</i> L.		Topić, 1995.
651	<i>Salix fragilis</i> L.		Glasnović et al., 2015.

652	<i>Salix purpurea</i> L.		Glasnović et al., 2015.
653	<i>Salsola kali</i> L.	VU; SZ	Jasprica, 2007.
654	<i>Salsola kali</i> L. ssp. <i>kali</i> (sl. 38.)		Vladović, Ževrnja, 2015.
655	<i>Salsola soda</i> L.	VU; SZ	Jasprica, 2007.
656	<i>Salvia bertolonii</i> Vis.		Jasprica, 2007.
657	<i>Salvia officinalis</i> L. (sl. 39.)		Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
658	<i>Samolus valerandi</i> L.		Visiani 1847.; Horvatić, 1954.; Topić, 1995.; Trinajstić, 2002.
659	<i>Sambucus ebulus</i> L.		Radović i sur. 2007.
660	<i>Satureja montana</i> L.		Glasnović et al., 2015.
661	<i>Saxifraga tridactylites</i> L.		Glasnović et al., 2015.
662	<i>Scabiosa ucrainica</i> L.		Topić, 1995.
663	<i>Scandix pecten-veneris</i> L.		Glasnović et al., 2015.
664	<i>Scirpus holoschoenus</i> L. (sl. 40.)	NT	Adamović, 1911.; Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
665	<i>Scirpus holoschoenus</i> L. var. <i>australis</i> W.D.J. Koch		Lovrić & al, 1988.; Rac & al, 1988.
666	<i>Scirpus lacustris</i> L.		Visiani, 1842.; Adamović, 1911.
667	<i>Scirpus lacustris</i> L. ssp. <i>lacustris</i>		Horvatić, 1949.; Topić, 1995.; Trinajstić, 2002.
668	<i>Scirpus lacustris</i> L. ssp. <i>tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Syme	DD; SZ	Horvatić, 1949. (navodi kao <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>); Glasnović et al., 2015.

669	<i>Scirpus maritimus</i> L.	NT	Adamović, 1911.; Horvatić, 1949. (navodi kao <i>Bolboschoenus maritimus</i>); Glasnović et al., 2015.
670	<i>Scirpus maritimus</i> L. f. <i>compactus</i> (Hoffm.)		Horvatić, 1954.
671	<i>Scirpus mucronatus</i> L.	CR; SZ	Jasprica in Alegro et al., 2010.
672	<i>Scirpus triqueter</i> L.		Adamović, 1911.
673	<i>Scolymus hispanicus</i> L.		Giinzberg, 1905.
674	<i>Scorpiurus muricatus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
675	<i>Scorzonera villosa</i> Scop.		Glasnović et al., 2015.
676	<i>Scrophularia canina</i> L.		Glasnović et al., 2015.
677	<i>Scrophularia nodosa</i> L.		Glasnović et al., 2015.
678	<i>Secale cereale</i> L.		Adamović, 1911.
679	<i>Securigera cretica</i> (L.) Lassen		Glasnović et al., 2015.
680	<i>Securigera securidaca</i> (L.) Degen et Dörf.		Glasnović et al., 2015.
681	<i>Sedum hispanicum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
682	<i>Sedum ochroleucum</i> Chaix		Glasnović et al., 2015.
683	<i>Sedum rubens</i> L.		Glasnović et al., 2015.
684	<i>Sedum telephium</i> L. ssp. <i>maximum</i> (L.) Krock.		Glasnović et al., 2015.
685	<i>Senecio erraticus</i> Bertol.		Visiani 1847.
686	<i>Senecio erucifolius</i> L.		Visiani 1847.
687	<i>Senecio vulgaris</i> L.		Glasnović et al., 2015.

688	<i>Seseli tomentosum</i> Vis. (sl. 41.)	NT: SZ; END	Jasprica, 2007.; Vladović, Ževrnja, 2015.
689	<i>Sesleria autumnalis</i> (Scop.) F.W.Schultz		Glasnović et al., 2015.
690	<i>Sesleria robusta</i> Schott, Nyman et Kotschy		Glasnović et al., 2015.
691	<i>Setaria pumila</i> (Poir.) Schult.		Horvatić, 1954.; Trinajstić, 2002.
692	<i>Setaria verticillata</i> (L.) P.Beauv.		Glasnović et al., 2015.
693	<i>Sherardia arvensis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
694	<i>Sideritis romana</i> L.		Giinzberg, 1905.
695	<i>Silene conica</i> L.		Glasnović et al., 2015.
696	<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke		Glasnović et al., 2015.
697	<i>Sisymbrium officinale</i> L. scop.		Glasnović et al., 2015.
698	<i>Sium latifolium</i> L.		Horvatić, 1949.
699	<i>Smilax aspera</i> L.		Glasnović et al., 2015.
700	<i>Smyrnum perfoliatum</i> L.		Mannagetta, 1901.
701	<i>Solanum dulcamara</i> L.		Petter 1852.; Adamović, 1911.
702	<i>Sonchus arvensis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
703	<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill		Glasnović et al., 2015.
704	<i>Sonchus oleraceus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
705	<i>Sonchus maritimus</i> L.		Visiani 1847.; Trinajstić, 2002.
706	<i>Sonchus palustris</i> L.		Topić,1995.; Topić et al., 1996.
707	<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Moench		Adamović, 1911.; Topić,1995.
708	<i>Sparganium erectum</i> L.		Visiani, 1842.; Topić,1995.; Jasprica, 2007.; Trinajstić, 2002.

709	<i>Spartium junceum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
710	<i>Spergularia salina</i> J. Presl et C. Presl		Topić, 1995.
711	<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.		Mannagetta, 1901., Giinzberg, 1905. (navode kao <i>Spiranthes autumnalis</i>)
712	<i>Spirodela polyrhiza</i> (L.) schleiden		Topić, 1995.
713	<i>Stachys cretica</i> L.		Glasnović et al., 2015.
714	<i>Stachys germanica</i> L.		Petter 1852.
715	<i>Stachys menthifolia</i> Vis.	SZ	Šilić & Šolić, 2002.
716	<i>Stachys spinulosa</i> Sibth.et Sm.		Glasnović et al., 2015.
717	<i>Stellaria neglecta</i> Weihe, Bluff et Fingerh.		Glasnović et al., 2015.
718	<i>Succisella petteri</i> (J.Kern. et Murb.) Beck	DD; SZ	Lovrić et al., 1988)
719	<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort.	VU; SZ	Topić, 1995.; Kovačić in Nikolić & Topić, 2005.
720	<i>Symphytum officinale</i> L.		Glasnović et al., 2015.
721	<i>Symphytum tuberosum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
722	<i>Tagetes minuta</i> L.	INV	Jasprica, 2007.
723	<i>Tamarix</i> sp.		Glasnović et al., 2015.
724	<i>Tamarix africana</i> Poir.		Visiani 1852.; Petter 1852.
725	<i>Tamarix dalmatica</i> Baum		Jasprica, 2007.
726	<i>Tamarix gallica</i> L.		Giinzberg, 1905.
727	<i>Tamus communis</i> L.		Glasnović et al., 2015.

728	<i>Tanacetum cinerariifolium</i> (Trevir.) Sch.Bip. (sl. 42.)	SZ; END	Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
729	<i>Taraxacum officinale</i> Agg.		Glasnović et al., 2015.
730	<i>Taraxacum tenuifolium</i> Hoppe		Lovrić et al., 1988; Rac et al., 1988.
731	<i>Teucrium arduini</i> L.	DD; SZ; END	Jasprica, 2007.
732	<i>Teucrium botrys</i> L.		Petter 1852.
733	<i>Teucrium chamaedrys</i> L.		Glasnović et al., 2015.
734	<i>Teucrium montanum</i> L. (sl. 43.)		Glasnović et al., 2015.; Vladović, Ževrnja, 2015.
735	<i>Teucrium polium</i> L.		Bornmüller, 1889.; Glasnović et al., 2015.
736	<i>Teucrium scordioides</i> Schreb.		Visiani 1872.
737	<i>Teucrium scordium</i> L.		Horvatić, 1949., 1954.; Topić, 1995.
738	<i>Thalictrum lucidum</i> L.		Visiani, 1872.; Ascherson, 1869. (navode kao <i>Thalictrum angustifolium</i> L.)
739	<i>Theligonum cynocrambe</i> L.		Glasnović et al., 2015.
740	<i>Thelypteris palustris</i> Schott		Visiani, 1842.; Topić, 1995.
741	<i>Thymbra spicata</i> L.		Adamović, 1911.
742	<i>Thymus longicaulis</i> C.Presl		Glasnović et al., 2015.
743	<i>Tordylium apulum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
744	<i>Tragopogon dubius</i> Scop.		Glasnović et al., 2015.
745	<i>Tragopogon porrifolius</i> L.		Glasnović et al., 2015.
746	<i>Tribulus terrestris</i> L.		Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Tribulus orientalis</i>)

747	<i>Trifolium angustifolium</i> L.		Glasnović et al., 2015.
748	<i>Trifolium arvense</i> L.		Glasnović et al., 2015.
749	<i>Trifolium campestre</i> Schreber		Glasnović et al., 2015.
750	<i>Trifolium fragiferum</i> L.		Horvatić, 1949., 1954.; Topić, 1995.
751	<i>Trifolium nigrescens</i> Viv.		Glasnović et al., 2015.
752	<i>Trifolium pratense</i> L.		Glasnović et al., 2015.
753	<i>Trifolium repens</i> L.		Glasnović et al., 2015.
754	<i>Trifolium resupinatum</i> L.	VU; SZ	Visiani, 1852.; Glasnović, i sur., 2015.
755	<i>Trifolium scabrum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
756	<i>Trifolium stellatum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
757	<i>Trifolium striatum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
758	<i>Trifolium subterraneum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
759	<i>Trifolium tomentosum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
760	<i>Triglochin laxiflorum</i> Guss.		Lovrić et al., 1988; Rac et al., 1988.
761	<i>Trigonella esculenta</i> Willd.		Glasnović et al., 2015.
762	<i>Tulipa sylvestris</i> L.	NT	Glasnović et al., 2015.
763	<i>Typha angustifolia</i> L.		Visiani 1872.; Adamović, 1911.; Bornmüller, 1889.; Glasnović et al., 2015.
764	<i>Typha domingensis</i> (Pers.) Steud.		Lovrić et al., 1988; Rac et al., 1988.
765	<i>Typha latifolia</i> L.		Adamović, 1911.; Glasnović et al., 2015.
766	<i>Umbilicus horizontalis</i> (Guss.) DC.		Glasnović et al., 2015.
767	<i>Urospermum picroides</i> (L.) Scop. ex F.W.Schmidt		Glasnović et al., 2015.

768	<i>Urtica pilulifera</i> L.	EN; SZ	Giinzberg, 1905.
769	<i>Utricularia australis</i> R. Br.	DD; SZ	Horvatić, 1949. (navodi kao <i>Utricularia neglecta</i>); Glasnović et al., 2015.
770	<i>Valantia muralis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
771	<i>Valeriana tuberosa</i> L.		Glasnović et al., 2015.
772	<i>Valerianella carinata</i> Loisel.		Glasnović et al., 2015.
773	<i>Valerianella dentata</i> f. <i>dasycarpa</i> (L.) Pollich		Glasnović et al., 2015.
774	<i>Valerianella locusta</i> (L.) laterrade		Glasnović et al., 2015.
775	<i>Valerianella muricata</i> (Stiven ex M. Bieb.) J.W.Loudon		Giinzberg, 1905. (navodi kao <i>Valerianella truncata</i>); Glasnović et al., 2015.
776	<i>Vallisneria spiralis</i> L.	DD; SZ	Glasnović et al., 2015.
777	<i>Verbascum phoeniceum</i> L.		Glasnović et al., 2015.
778	<i>Verbascum pulverulentum</i> Vill.		Glasnović et al., 2015.
779	<i>Verbascum blattaria</i> L.		Jasprica, 2007.
780	<i>Verbascum sinuatum</i> L.		Jasprica, 2007.
781	<i>Verbascum thapsus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
782	<i>Verbena officinalis</i> L.		Glasnović et al., 2015.
783	<i>Veronica acinifolia</i> L.		Giinzberg, 1905.
784	<i>Veronica anagallis-aquatica</i> L.		Glasnović et al., 2015.
785	<i>Veronica anagalloides</i> Guss.		Horvatić, 1949.
786	<i>Veronica arvensis</i> L.		Glasnović et al., 2015.

787	<i>Veronica austriaca</i> L. ssp. <i>jacquinii</i> (Baumg.) Eb.Fisch.		Glasnović et al., 2015.
788	<i>Veronica beccabunga</i> L.		Horvatić, 1949.
789	<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard		Glasnović et al., 2015.
790	<i>Veronica persica</i> Poir.	INV	Glasnović et al., 2015.
791	<i>Viburnum tinus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
792	<i>Vicia cracca</i> L.		Glasnović et al., 2015.
793	<i>Vicia grandiflora</i> Scop.		Glasnović et al., 2015.
794	<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray		Glasnović et al., 2015.
795	<i>Vicia hybrida</i> L.		Glasnović et al., 2015.
796	<i>Vicia loisleurii</i> (M. Bieb.) Litv.		Glasnović et al., 2015.
797	<i>Vicia melanops</i> Sm.		Glasnović et al., 2015.
798	<i>Vicia parviflora</i> Cav.		Glasnović et al., 2015.
799	<i>Vicia sativa</i> L.		Glasnović et al., 2015.
800	<i>Vicia serratifolia</i> Jacq.		Glasnović et al., 2015.
801	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik. ssp. <i>adriaticum</i> (Beck) Markgr.	LC; SZ; END	Glasnović et al., 2015.
802	<i>Viola arvensis</i> Murray		Glasnović et al., 2015.
803	<i>Viola suavis</i> M.Bieb. ssp. <i>adriatica</i> (Freyn) Haesler	SZ; END	Jasprica, 2007.
804	<i>Vitex agnus-castus</i> L.		Glasnović et al., 2015.
805	<i>Vitis vinifera</i> L.		Glasnović et al., 2015.
806	<i>Vulpia ciliata</i> Dumort.		Glasnović et al., 2015.
807	<i>Vulpia fasciculata</i> (Forssk.) Samp.	NT	Glasnović et al., 2015.

808	<i>Vulpia myuros</i> (L.) C.C.Gmel.		Visiani, 1842. (navodi kao <i>Festuca myurus</i> L.)
809	<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimm	VU	Radović i sur. 2007.
810	<i>Xanthium strumarium</i> L.		Visiani 1847.
811	<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D.Löve	INV	Glasnović et al., 2015.
812	<i>Zannichellia palustris</i> L.		Lovrić et al., 1988; Rac et al., 1988.
813	<i>Zea mays</i> L.		Adamović, 1911.
814	<i>Zostera noltii</i> Hornem.		

Florističkim istraživanjima i opažanjima provedenim od 1950. do danas i unesenim u bazu Flora Croatica Database (<http://hirc.botanic.hr/fcd>), utvrđena je 81 biljna svojta zaštićena Zakonom o zaštiti prirode (N.N. 80/13), odnosno Pravilnikom o strogo zaštićenim vrstama (N.N. 144/13). Od toga su 72 vrste ugrožena na nacionalnoj razini te se nalaze u Crvenoj knjizi vaskularne flore Hrvatske (Nikolić & Topić, ed., 2005.).

Tablica 6. Ugrožene biljne svojte na području delte Neretve (SZ – strogo zaštićene, CR – kritično ugrožene, EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, DD – nedovoljno poznate, RE – regionalno izumrla, LC najmanje zabrinjavajuća). Izvor: Nikolić & Topić, ed. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske; Nikolić T. ur. (2015): Flora Croatica baza podataka (<http://hirc.botanic.hr/fcd>)

IME SVOJTE	NARODNI NAZIV	IUCN kategorija – globalno (regionalno)	Zaštićenost (ZZP)
<i>Aceras anthropophorum</i> (L.) W.T.Aiton	okruglastogomljasta bezostruška	DD	SZ
<i>Aeluropus littoralis</i> (Gouan) Parl.	primorska obalnica	CR	SZ
<i>Allium horvatii</i> Lovrić	Horvatov luk	NT	SZ
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol	crvenožuti repak	VU	SZ
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	koljenčasti repak	VU	SZ
<i>Alopecurus rendlei</i> Eig	mješinasti repak	VU	SZ
<i>Alyssum montanum</i> L. ssp. <i>pagense</i> (Baumgartner) Hayek	paška gromotulja	DD	SZ
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) Rich.	crvena vratizelja	NT	SZ
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>weldeniana</i> (Rchb.) Cullen	Weldenov ranjenik		SZ
<i>Apium repens</i> (Jacq.) Lag.	puzavi celer	DD	SZ
<i>Asperula scutellaris</i> Vis.	kamenjarska lazarkinja		SZ
<i>Astragalus muelleri</i> Steud. et Hochst.	krčki kozlinac	NT	SZ
<i>Aurinia sinuata</i> (L.) Griseb.	izverugana gromotulja		SZ
<i>Baldellia ranunculoides</i> (L.) Parl.	žabnjačka kornjačnica	CR	SZ
<i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host	rigasta bekmanija	CR	SZ
<i>Blysmus compressus</i> (L.) Panz. ex Link.	stisnuta trešnica	EN	SZ

<i>Briza minor</i> L.	mala treslica	NT	
<i>Butomus umbellatus</i> L.	štitasti vodoljub	NT	
<i>Caldesia parnassifolia</i> (L.) Parl.		RE	SZ
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop.	jezerska žabovlatka	DD	SZ
<i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. Br.	pješčarski ladolež	CR	SZ
<i>Cardamine maritima</i> Port. ex DC.	primorska režuha	NT	SZ
<i>Carex divisa</i> Huds.	razdijeljeni šaš	EN	SZ
<i>Carex extensa</i> Gooden.	veliki obalni šaš	EN	SZ
<i>Carex riparia</i> Curtis	razdijeljeni šaš	VU	SZ
<i>Carex rostrata</i> Stokes ex With.	kljunasti šaš	VU	SZ
<i>Carex vesicaria</i> L.	mjehurasti šaš	VU	SZ
<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P.Beauv.	vodena slatka trava	CR (EN)	SZ
<i>Centaurea glaberrima</i> Tausch	gola zečina	NT	SZ
<i>Centaurea incompta</i> Vis.	krpasta zečina	NT	SZ
<i>Chenopodium amhrosioides</i> L.	mirisna loboda	DD	
<i>Crypsis aculeata</i> (L.) Aiton	bodljasta trnika	NT	
<i>Crypsis alopecuroides</i> (Piller et Mitterp.) Schrad.	repkasta trnika	NT	
<i>Crypsis schoenoides</i> (L.) Lam.	razgranjena trnika	NT	
<i>Cynanchum acutum</i> L.	šiljasti lastavičnjak	EN (VU)	SZ
<i>Cyperus flavescens</i> L.	žučkasti oštrik	VU	SZ
<i>Cyperus fuscus</i> L.	smeđi šilj	VU	SZ
<i>Cyperus longus</i> L.	dugi oštrik	VU	SZ

<i>Cyperus michelianus</i> (L.) Link	dvostupka	VU	SZ
<i>Cyperus serotinus</i> Rottb.	kasni oštrik	VU	SZ
<i>Dorycnium rectum</i> (L.) Ser.	uspravna bjeloglavica	CR (EN)	SZ
<i>Drosera anglica</i> Huds.	rosika dugolistna	RE	
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich.	primorska štrcalica	DD	
<i>Echinophora spinosa</i> L.	trnovita ježika	CR	SZ
<i>Eleocharis carniolica</i> Koch	kranjska jezernica	EN	SZ
<i>Eleocharis ovata</i> (Roth) R. Et. S.	jajolika jezernica	EN	SZ
<i>Elymus farctus</i> (Viv.) Runem	bodljikava pirika	CR	SZ
<i>Ephedra fragilis</i> Desf. ssp. <i>campylopoda</i> (C. A. Mayer) Asch. et Graeb.	kositrenica	NT	
<i>Ephedra major</i> Host	uspravna kositrenica	NT	
<i>Eriophorum angustifolium</i> Honck	uskolisna suhoperka	CR	SZ
<i>Equisetum hyemale</i> L.	zimska preslica	VU	SZ
<i>Fimbristylis bisumbellata</i> (Forssk.) Bubani	resasti šilj	CR	SZ
<i>Fritillaria messanensis</i> Raf. ssp. <i>gracilis</i> (Ebel) Rix	vitka (nježna) kockavica	VU	SZ
<i>Glaucium flavum</i> Crantz	primorska makovica	EN	SZ
<i>Glyceria plicata</i> (Fr.) Fr.	naborana pirevin	VU	SZ
<i>Hippuris vulgaris</i> L.	obični borak	EN (VU)	SZ
<i>Hordeum hystrix</i> Roth	mediteranski ječam	DD	SZ

<i>Hordeum secalinum</i> Schreb.	klasulja	EN	SZ
<i>Hottonia palustris</i> L.	močvarna rebratica	EN	SZ
<i>Hyacinthella dalmatica</i> (Baker) Chouard	dalmatinski zumbulčić	DD	SZ
<i>Hydrocotyle vulgaris</i> L.	obični ljepušak	CR (EN)	SZ
<i>Juncus acutiflorus</i> Ehrh. ex Hoffm.	šiljastocvjetni sit	DD	SZ
<i>Juncus anceps</i> Laharpe	dvosjekli sit	DD	SZ
<i>Juniperus oxycedrus</i> L. ssp. <i>macrocarpa</i> (Sm.) Ball	pukinja	LC	
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw.	tajnica	NT	
<i>Limodorum abortivum</i> (L.) Sw.	ljubičasti šiljorep		SZ
<i>Lythrum tribracteatum</i> Salzm. ex Spreng.	troperkasta vrbica	CR (EN)	SZ
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	četverolisna raznorotka	EN (VU)	SZ
<i>Micromeria dalmatica</i> Benth.	dalmatinska bresina		SZ
<i>Onosma stellulata</i> Waldst. et Kit.	zvjezdasti oštrolist		SZ
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	pčelina kokica	EN	SZ
<i>Ophrys lutea</i> (Gouan) Cav.	žuta kokica	EN	SZ
<i>Ophrys scolopax</i> Cav.	kokica	DD	
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill.	kokica paučica	VU	SZ
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. ssp. <i>tommasinii</i> (Vis.) Soó	Tomasinijeva kokica		SZ
<i>Orchis coriophora</i> L.	kožasti kaćun	VU	SZ
<i>Orchis italica</i> Poir.	talijanski kaćun	EN	SZ

<i>Orchis laxiflora</i> Lam.	rahlocvjetni kačun	NT	SZ
<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>palustris</i> (Jacq.) Bonnieret Layens	močvarni kačun	DD	SZ
<i>Orchis morio</i> L.	mali kačun	NT	SZ
<i>Orchis morio</i> L. ssp. <i>picta</i> (Loisel.) K.Richt.			SZ
<i>Orchis provincialis</i> Balb. ssp. <i>pauciflora</i> (Ten.) Camus		DD	SZ
<i>Orchis purpurea</i> Huds.	grimizni kačun	VU	SZ
<i>Orchis quadripunctata</i> Cirillo ex Ten.	četverotočkasti kačun	VU	SZ
<i>Orchis tridentata</i> Scop.	trozubi kačun	VU	SZ
<i>Parapholis incurva</i> (L.) C.E.Hubb.	svinuti tankorepaš	VU	SZ
<i>Periploca graeca</i> L.	grčka luštrika	EN	SZ
<i>Petteria ramentacea</i> (Sieber) C. Presl	ljuskasta tilovina		SZ
<i>Phlomis fruticosa</i> L.	veliki pelin	NT	
<i>Plantago indica</i> L.	pješčarski trputac	CR	SZ
<i>Poa palustris</i> L.	močvarna vlasnjača	NT	
<i>Polypogon maritimus</i> Willd.	primorska bradica	NT	
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	francuska bradica	NT	
<i>Potamogeton polygonifolius</i> Pourr.	duguljasti mrijesnjak	DD	
<i>Puccinellia fasciculata</i> (Torr.) Bicknell	Borerova bezbridnjača	NT	
<i>Ranunculus lingua</i> L.	veliki žabnjak	EN	SZ
<i>Ranunculus ophioglossifolius</i> Vill.	jednolistni žabnjak	EN	SZ

<i>Rhamnus intermedia</i> Steud. et Hochst.	srednja (primorska) krkavina	NT	
<i>Ruppia cirrhosa</i> (Petagna) Grande	rupija	DD	SZ
<i>Saccharum ravennae</i> (L.) L.	ravenski sladorovac	CR	SZ
<i>Salsola kali</i> L.	slanica; slankasta	VU	SZ
<i>Salsola soda</i> L.	sodna solnjača	VU	SZ
<i>Scirpus holoschoenus</i> L.	obična glavica	NT	
<i>Scirpus holoschoenus</i> L.	obična glavica	NT	
<i>Scirpus lacustris</i> L. ssp. <i>tabernaemontani</i> (C.C.Gmel.) Syme	sivi oblič	DD	
<i>Scirpus maritimus</i> L.	primorski rančič	NT	
<i>Scirpus mucronatus</i> L.	bodljasti oblič	CR	SZ
<i>Seseli tomentosum</i> Vis.	pustenasto devesilje	NT	SZ
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall.	jesenska zasukica		SZ
<i>Stachys menthifolia</i> Vis.	mentoliski čistac	NT	
<i>Succisella petteri</i> (J.Kern. et Murb.) Beck	Peterova preskočica	DD	SZ
<i>Suaeda maritima</i> (L.) Dumort.	primorska jurčica	VU	SZ
<i>Tanacetum cinerariifolium</i> (Trevir.) Sch.Bip.	buhač		SZ
<i>Teucrium arduini</i> L.	Arduinov dubačac	DD	SZ
<i>Trifolium resupinatum</i> L.	perzijska djetelina	VU	SZ
<i>Tulipa sylvestris</i> L.	divlji tulipan	NT	

<i>Urtica pilulifera</i> L.	loptasta kopriava	EN	SZ
<i>Utricularia australis</i> R. Br.	južnjačka mješinka	DD	SZ
<i>Vallisneria spiralis</i> L.	uvijuša	DD	SZ
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik. ssp. <i>adriaticum</i> (Beck) Markgr.	jadranski lastavičnjak	LC	SZ
<i>Viola suavis</i> M.Bieb. ssp. <i>adriatica</i> (Freyn) Haesler	jadranska ljubica		SZ
<i>Vulpia fasciculata</i> (Forssk.) Samp.	troprašnički brčak	NT	
<i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkel ex Wimm	beskorjenska sitna leća	VU	SZ
<i>Zostera noltii</i> Hornem.	patuljasta svilina		SZ

Većina spomenutih biljaka javlja se uz riječna korita na povremeno plavljenim površinama. Na okolnim krškim uzvisinama vjerojatno će se u skupini ugroženih pronaći još poneka vrsta, naročito iz porodice orhideja-kaćunovki (*Orchidaceae*). Međutim, podataka o prisutnosti i/ili rasprostranjenosti tih vrsta na tom području je vrlo malo ili ih uopće nema.

Endemi

Stenoendemičnih biljnih vrsta, odnosno onih koje isključivo rastu u delti, nema. U delti Neretve i u okolnom krškom području nalazimo skupinu biljaka koja se u botaničkoj literaturi označava kao „Ilirsko-jadranski endemi“. To su one biljke koje su rasprostranjene uz istočnu obalu Jadrana i dijelu pripadajućeg unutarnjeg dinarskog krša.

Tablica 7. Endemične biljke na području delte Neretve. Izvor: Nikolić i sur. (2005), Jasprica (2006), Nikolić i sur. (2015)

IME SVOJTE	NARODNO IME	PORODICA
<i>Allium ampeloprasum</i> L. var. <i>lussinense</i>	lošinjski luk	Amaryllidaceae
<i>Allium horvatii</i> Lovrić	Horvatov luk	Amaryllidaceae
<i>Alyssum montanum</i> L. ssp. <i>pagense</i> (Baumgartner) Hayek	paška gromotulja	Brassicaceae
<i>Asperula scutellaris</i> Vis.	kamenjarska lazarkinja	Rubiaceae
<i>Astragalus muelleri</i> Steud. et Hochst.	krčki kozlinac	Fabaceae
<i>Aurinia sinuata</i> (L.) Griseb.	izverugana gromotulja	Brassicaceae
<i>Cardamine maritima</i> Port. ex DC.	primorska režuha	Brassicaceae
<i>Centaurea glaberrima</i> Tausch	gola zečina, goli različak	Asteraceae
<i>Centaurea incompta</i> Vis.	krpasta zečina	Asteraceae
<i>Chaerophyllum coloratum</i> L.	obojena krabljica	Apiacea
<i>Chouardia litardierei</i> (Breistr.) Speta	livadski procjepak	Asparagaceae
<i>Crocus biflorus</i> Mill. ssp. <i>weldenii</i> (Hoppeet Fürnr.) K.Richt.	Weldenov šafran	Iridaceae
<i>Edraianthus tenuifolius</i> (Waldst. et Kit.) A. DC.	uskolisno zvence	Campanulaceae
<i>Genista sylvestris</i> Scop. ssp. <i>dalmatica</i> (Bartl.) H. Lindb.	dalmatinska žutilovka	Fabaceae
<i>Hyacinthella dalmatica</i> (Baker) Chouard	dalmatinski zumbulčić	Asparagaceae

<i>Iris pseudopallida</i> Trinajstić	jadranska perunika	Iridaceae
<i>Limonium cancellatum</i> (Bernh. ex Bertol.) Kuntze	mrižica	Plumbaginaceae
<i>Micromeria dalmatica</i> Benth.	dalmatinska bresina	Lamiaceae
<i>Moltkia petraea</i> (Tratt.) Griseb.	modro lasinje	Boraginaceae
<i>Onosma stellulata</i> Waldst. et Kit.	zvjezdasti oštrolist	Boraginaceae
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. ssp. <i>tommasinii</i> (Vis.) Soó	Tommasinijeva kokica	Orchidaceae
<i>Petteria ramentacea</i> (Sieber) C. Presl	ljuskasta tilovina	Fabaceae
<i>Seseli tomentosum</i> Vis.	pustenasto devesilje	Apiacea
<i>Tanacetum cinerariifolium</i> (Trevir.) Sch.Bip.	buhač	Asteraceae
<i>Teucrium arduini</i> L.	Arduinov dubčac	Lamiaceae
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i> Medik. ssp. <i>adriaticum</i> (Beck) Markgr.	jadranski lastavičnjak	Asclepiadaceae
<i>Viola suavis</i> M.Bieb. ssp. <i>adriatica</i> (Freyn) Haesler	jadranska ljubica	Violaceae

Invazivne strane svojte

Strana vrsta je nezavičajna vrsta koja prirodno nije obitavala u određenom ekološkom sustavu nekoga područja, nego je u njega dospjela namjernim ili nenamjernim unošenjem. Sinonimi za stranu vrstu su: alohtona, nenativna, nezavičajna, egzotična, introducirana ili unesena vrsta.

Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13) invazivna strana vrsta je ona čije naseljavanje ili širenje ugrožava bioraznolikost ili zdravlje ljudi ili uzrokuje gospodarsku štetu.

Globalno gledajući danas se smatra da invazivne vrste na nekom području, uz izravno uništavanje staništa, predstavljaju najveću opasnost za njegovu bioraznolikost. Ubrzani rast trgovine, transporta i putovanja u dvadesetom stoljeću imao je za posljedicu širenje mnogih vrsta Zemljom i snažan kontinuiran rast broja vrsta unesenih u nove regije. Unošenje invazivnih vrsta, odnosno biološka invazija nije, međutim, pojava modernog vremena. Velike migracije ljudi, trgovina i transport oduvijek su bile popraćene širenjem vrsta izvan područja njihove rasprostranjenosti. Od otkrića i kolonizacije Novog svijeta problem stranih invazivnih vrsta ubrzano raste, da bi u dvadesetom stoljeću postao jedna od glavnih prijetnji u očuvanju bioraznolikosti.

Problemom invazivnih vrsta intenzivnije se počelo baviti zadnjih desetljeća. Kroz veliki europski međudržavni projekt DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe) na području Europe zabilježeno je više od 11.000 stranih vrsta. Od svih njih izdvojeno je „100 najgorih“, invazivnih, među kojima su mnoge prisutne i u Hrvatskoj. Većina tih vrsta unesena je iz Sjeverne Amerike ili Azije.

Kontrola invazivnih vrsta i smanjivanje njihova utjecaja na zavičajne vrste i cjelokupne ekosustave danas je jedan od najvećih izazova zaštite prirode u Europi. Stranu invazivnu vrstu, nažalost, gotovo nikad nije moguće ukloniti iz staništa u koje se proširila, osim na otocima te na ograničenim dijelovima kopna, jer je to uglavnom ekonomski neisplativo. Zato je važno rano otkrivanje prisutnosti potencijalno invazivne strane vrste u ekosustavu, a hitne mjere kontrole širenje i uklanjanja najčešće su jedine učinkovite mjere borbe protiv takvih vrsta. U Hrvatskoj je Zakonom o zaštiti prirode (Narodne novine 80/13) zabranjen uvoz i stavljanje na tržište stranih vrsta odnosno

njihov unos u prirodu te u sve ekosustave u kojima one prirodno ne obitavaju. (Izvor: <http://www.dzpz.hr>)

Tablica 8. Invazivne strane svojte na području delte Neretve. Izvor: Jasprica (2006), Nikolić i sur. (2015) (As – Azija, Am – Amerika, EA – Euroazija)

IME SVOJTE	NARODNI NAZIV	PORODICA	PODRIJETLO
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	pajasen	Simaroubacea	As
<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.	pelinolisni limundžik	Asteraceae	Am
<i>Artemisia verlotiorum</i> Lamotte	kineski pelin	Asteraceae	EA
<i>Aster squamatus</i> (Spreng.) Hieron.	ljuskavi zvjezdan	Asteraceae	Am
<i>Bidens subalternans</i> DC.	blago izmjenični dvozub	Asteraceae	Am
<i>Chenopodium amhrosioides</i> L.	mirisna loboda	Chenopodiaceae	Am
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronquist	kanadska hudoljetnica, repušnjaka	Asteraceae	Am
<i>Datura innoxia</i> Mill.	datura	Solanaceae	Am
<i>Echinocystis lobata</i> (Michx.) Torr. et Gray	uljna bučica	Cucurbitacea	Am
<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	eleuzina	Poaceae	As

<i>Elodea canadensis</i> Michx.	kanadska vodena kuga	Hydrocharitace	Am
<i>Helianthus tuberosus</i> L.	gomoljasti suncokret, čičoka	Asteraceae	Am
<i>Paspalum dilatatum</i> Poir.	prošireni paspalum	Poaceae	Am
<i>Paspalum paspalodes</i> (Michx.) Scribn.	divlji troskot	Poaceae	Am
<i>Phytolacca americana</i> L.	američki kermes	Phytolaccaceae	Am
<i>Tagetes minuta</i> L.	kadifa	Asteraceae	Am
<i>Veronica persica</i> Poir.	perzijska čestoslavica	Scrophulariace	As
<i>Xanthium strumarium</i> L. ssp. <i>italicum</i> (Moretti) D.löve	obalna dikica	Asteraceae	Am



Slika 5. *Acer monspessulanum* (foto: N. Ževrnja)



Slika 7. *Asphodeline lutea*
(foto: N. Ževrnja)



Slika 6. *Anacamptis pyramidalis*
(foto: N. Ževrnja)



Slika 8. *Baldellia ranunculoides* (foto: N. Ževrnja)



Slika 10. *Chouardia litardierei* (foto: N. Ževrnja)



Slika 9. *Campanula pyramidalis* (foto: N. Ževrnja)



Slika 11. *Convolvulus althaeoides* L. subsp. *tenuissimus*
(foto: N. Ževrnja)



Slika 12. *Cornus mas* (foto: N. Ževrnja)



Slika 13. *Crataegus monogyna* (foto: N. Ževrnja)



Slika 14. *Cyclamen repandum* (foto: N. Ževrnja)



Slika 15. *Dorycnium rectum* (foto: N. Ževrnja)



Slika 16. *Edraianthus tenuifolius* (foto: N. Ževrnja)



Slika 17. *Fritillaria messanensis* Raf. ssp. *gracilis*
(foto: N. Ževrnja)



Slika 18. *Genista sylvestris* Scop. ssp. *dalmatica*
(foto: N. Ževrnja)



Slika 19. *Hippuris vulgaris*
(foto: N. Ževrnja)



Slika 20. *Hyacinthella dalmatica*
(foto: N. Ževrnja)



Slika 21. *Inula crithmoides* (foto: N. Ževrnja)



Slika 22. *Inula verbascifolia* (foto: N. Ževrnja)



Slika 23. *Iris pseudopalida* (foto: N. Ževrnja)



Slika 24. *Juncus acutus*
(foto: N. Ževrnja)



Slika 26. *Linum flavum*
(foto: N. Ževrnja)



Slika 27. *Lysimachia vulgaris*
(foto: N. Ževrnja)



Slika 25. *Limonium narbonense* (foto: N. Ževrnja)



Slika 28. *Lythrum salicaria* (foto: N. Ževrnja)



Slika 29. *Nigella damascena* (foto: N. Ževrnja)



Slika 31. *Orchis laxiflora* (foto: N. Ževrnja)



Slika 32. *Orchis morio* (foto: N. Ževrnja)



Slika 33. *Orchis purpurea* (foto: N. Ževrnja)



Slika 36. *Plantago holosteum* (foto: N. Ževrnja)



Slika 34. *Papaver rhoeas* (foto: N. Ževrnja)



Slika 37. *Salicornia perennans* ssp. *perennans*
(foto: N. Ževrnja)



Slika 35. *Phragmites australis* (foto: N. Ževrnja)



Slika 38. *Salsola kali* ssp. *kali* (foto: N. Ževrnja)



Slika 39. *Salvia officinalis* (foto: N. Ževrnja)



Slika 40. *Scirpus holoschoenus* (foto: N. Ževrnja)



Slika 41. *Seseli tomentosum* (foto: N. Ževrnja)



Slika 42. *Tanacetum cinerariifolium* (foto: N. Ževrnja)



Slika 43. *Teucrium montanum* (foto: N. Ževrnja)

VEGETACIJA

Prirodna vegetacija, odnosno vegetacija uvjetovana općim klimatskim prilikama i u pravilu bez utjecaja čovjeka, u delti bi trebala biti sastavljena od vlažnih topolovih šuma i šikara (Ilijanić i Topić 1998). Danas takvih šuma u delti Neretve nema. Nekada bogato razvijene slatkovodne i močvarne biljne zajednice u hrvatskom dijelu delte (Horvatić 1954, 1963, Horvat i sur. 1974), danas su samo fragmentarno razvijene. Delta Neretve najintenzivniju promjenu doživjela je intenzivnom melioracijom od šezdesetih godina 20. stoljeća, čime je smanjena vodena površina delte s nekadašnjih 80% na današnjih 25%. Promjena hidrološkog režima, u kojemu veliku ulogu ima izgradnja brana u gornjem toku Neretve, imala je za izravnu posljedicu i promjenu životnih zajednica u donjem toku (Jasprica i Carić 2002, Jasprica i sur. 2003). Također, promjene koje su nastale u raspodjeli biljnih zajednica u izravnoj su vezi s izmjenom dubine vode, uzrokovane promjenama razine vode ili sedimentacijom.

Staništa

Stanište je, sukladno Zakonu o zaštiti prirode (NN 80/13), definirano kao jedinstvena funkcionalna jedinica kopnenog ili vodenog ekosustava, određena geografskim, biotičkim i abiotičkim svojstvima, neovisno o tome je li prirodno ili doprirodno. Sva staništa iste vrste čine jedan stanišni tip.

Projektom *Kartiranje staništa Hrvatske na području budućeg Parka prirode "Delta Neretve"* (OIKON, 2004.) kartirana su 22 kopnena stanišna tipa uz šest prijelaznih staništa te tri morska stanišna tipa. Prema Nacionalnoj klasifikaciji staništa (NKS) propisanoj Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova

(NN br. 6/2006), Pravilnikom o izmjenama i dopunama pravilnika o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (NN 119/2009) te Pravilnikom o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/2014) moguće ih je svrstati u nekoliko skupina od kojih su sa stanovišta zaštite prirode najvažnija:

- površinske kopnene vode
- močvarna staništa
- morska obala.

Ova staništa međusobno se isprepliću, a vezana su za prostor delte Neretve. Riječ je o ugroženim staništima od kojih su neka zaštićena i na europskoj razini temeljem EU Direktive o staništima i Zakona o zaštiti prirode: estuariji, obalne lagune, velike plitke uvale i zaljevi, zajednice caklenjače (*Salicornia*) na mulju i pijesku. Što se tiče morskih staništa ovdje su "pomiješane" tri vrste morskih cvjetnica *Cymodocea nodosa*, *Zostera marina* i *Zostera noltii* na čistom i ujednačenom pijesku, što je zabilježeno na tek nekoliko mjesta uz našu obalu. (Ekoneg, 2006.).

Kompleks staništa, kakav se javlja u delti Neretve, jedinstven je na našoj obali te je jedan od rijetkih preostalih u Sredozemlju, zbog čega je Delta Neretve uvrštena u Ramsarski popis močvarnih područja od međunarodne važnosti. Ujedno je jedina delta i najveće riječno ušće u Hrvatskoj u kojem se nalaze najreprezentativnije površine močvara s halofilnom vegetacijom (zajednice caklenjače).

Najveće površine tršćaka u Hrvatskoj nalaze se upravo u delti Neretve. Lagune Jezero Vlaška i Parila, uz znatno manje područje ušća riječice Pantan kod Trogira, jedini su očuvani lokaliteti ovoga

stanišnog tipa na našoj obali. Prostrane muljevite i pješčane pličine na ušću Neretve također su najreprezentativniji predstavnici ovoga staništa koje je u značajnijoj mjeri razvijeno još samo na području nekoliko uvala u SZ dijelu Ravnih kotara (potez Privlaka – Nin – Ljubač).

Od vodenih staništa ističu se vodotoci: Neretva, Desanka, Crna rijeka, Norin, Mala Neretva i Drug, zatim jezera: Baćinska, Vlaška, Desne i Kuti te niz izvora (Modro oko, Klokun i brojni drugi). U delti je razvijeno najveće područje brakičnih voda u Hrvatskoj. Od ostalih kategorija stanišnih tipova na ovome prostoru značajna su i podzemna staništa (špilje i jame) koja sadrže još nedovoljno istraženu špiljsku faunu. Oko polovice ovog prostora zauzimaju staništa brdskog krškog područja. Ono je prekriveno pretežito mediteranskim suhim travnjacima koji se isprepliću s bušicima, dračicama, makijom crnike i šikarama medunca.

Od morskih i obalnih staništa važni su infralitoralni pijesci s muljevima koji zauzimaju pličine laguna i ušća, te naselja posidonije koja su ugrožena i zaštićena na europskoj razini. Površine močvarnih i vodenih staništa donjega toka Neretve posljednjih su desetljeća značajno smanjene, te su danas preostala kao izdvojeni otoci okruženi intenzivno obrađivanim i naseljenim prostorima. Nekadašnje prostrane močvare i lagune značajne za prehranu i mrijest riba, te za zimovanje i selidbu izuzetno raznolike ornitofaune, danas su svedene na "ostatke ostataka". I ovi ostaci bivaju stalno ugrožavani različitim ljudskim djelatnostima.

Slane močvarne lokve na ušću Neretve i to područje između plime i oseke (mediolitoral) naseljavaju travnjaci patuljaste sviline, *Zosterelletum noltii*. Ovaj pojas, kao i muljevite obale te rukavci i lagune u delti Neretve, obrastaju vrste zajednice *Bolboschoeno-Scirpetum litoralis*. Pješčano-šljunkovito dno prema sredini laguna obrastaju podvodni travnjaci *Coleogeto-Zannichellietum maritimae*. U

rukavcima s bržom tekućom poluslanom vodom razvija se reliktna zajednica *Batrachio-Potamogetum siliculi* (Lovrić i Rac 1987).

U plitkomorskom pojasu (infralitoral) razvija se vegetacija fotofilnih viših alga, kao i klimatski podmorski travnjaci jednosupnica. Najčešći su travnjaci čvoraste morske rese *Cymodoceetum nodosae* (Lovrić i Rac 1987).

U priobalnom pojasu ili submaritimnom pojasu (adlitoral) delte Neretve, raširena je halofilna zajednica *Limonio-Artemisietum caerulescentis* (Halo-Artemision). Zbog slabog udar valova u delti Neretve nije razvijena visoka grebenasta obala zbog čega se samo sporadično pojavljuje vegetacija u zoni prskanja mora (vegetacijski razred *Crithmo-Staticetea*).

U nadmorskom ili maritimnom pojasu (supralitorala) na ušću Neretve, na zamuljenom šljunkovitom i zasoljenom tlu razvija se zajednica grmolike caklenjače *Arthrocnemetum fruticosi*, a na slanim močvarnim blatima (slatinama) zajednica sa zeljastom caklenjačom *Salicornietum europaeae*. Na prekopanim i onečišćenim slatinama uz luke, izljevne kanale i obalne putove razvijaju se antropogene nitrohalofitske zajednice (sveza *Thero-Suaedion*).

Vegetacija slanjača (sl. 44.) (razredi *Thero-Suaedetea* i *Salicornietea fruticosae*) najčešće se razvija između pregradnih nasipa i nekog od oblika terestričke vegetacije ili šikara s tamarisima (*Tamarix spp.*). Kako istraživanja slanjača još nisu završena, za sada se iz nepotpunih podataka (N. Jasprica, lipanj 2006.), uz već navedene, mogu razlikovati biljne zajednice primorske jurčice (*Suaedetum maritimae*), sodne solnjače (*Salsoletum sodae*), te pirike i primorskog omana (*Agropyro-Inuletum crithmoidis*). Na zamuljenom pijesku u vlažnom supralitoralu razvijaju se obalni slani travnjaci

visokih sitova (razred *Juncetea maritimi*) predstavljeni biljnom zajednicom primorskog i oštrog sita *Juncetum maritimi-acuti*.



Slika 44. Vegetacija slanjača (foto: N. Ževrnja)

Zajednice vodenih staništa (vodenjare)

Vegetaciju vodenjara čine dva, ekološki neovisna, tipa biljnih zajednica:

- vegetacija slobodno plivajućih vodenjara (*Lemnetea*) - obrasta slobodnu površinu stajaćica i rubova slabo tekućih voda
- hidrofitska vegetacija (*Potametea*) sastavljena od submerznih biljaka i biljaka koje zakorjenjuju na dnu, a vegetativne organe razvijaju u gornjim slojevima vode ili na samoj površini.

Najčešća biljna zajednica vegetacije vodenjara jest zajednica lopoča i krocnja *Myriophyllo-Nupharetum* koja u zonalnom rasporedu zauzima najdublji vodeni pojas, s vrstama lopoč (*Nymphaea alba*) i lokvanj (*Nuphar lutea*).

Uz ovu zajednicu u delti Neretve javljaju se još zajednica žabogriza (*Hydrocharietum morsus-ranae*), zajednica rebratice (*Hottonietum palustris*) te zajednica mrijesnjava *Potamogetum natantis* uz rijeku Neretvu kod Metkovića.

Močvarne zajednice

Dominatni tip močvarne vegetacije u delti Neretve je helofitska vegetacija (vegetacijski razred *Phragmito-Magnocaricetea*). Helofiti su vrste kod kojih se veći ili manji dio biljke uzdiže iznad vode (emerzne ili amfibijske biljke), a neke se mogu razvijati i izvan vode, dok je njihov korijen u tlu ispod vode.

Ovaj vegetacijski razred u delti Neretve zastupljen je s 11 biljnih zajednica (Jasprica i Carić 2002, Jasprica i sur. 2003, Jasprica i Buntić 2003).

Iako su močvarna i vodena vegetacija zastupljene s približno jednakim brojem zajednica, močvarna vegetacija, po površini koju zauzima u delti, dominira nad vodenom. Močvarne biljne zajednice važna su staništa za razmnožavanje i odmor močvarnih ptica.

Zajednica *Phragmitetum australis* (trščaci) (sl. 45.) dominantna je helofitska zajednica koja pokriva relativno velike površine. Zajednica jezerskog oblića *Scirpetum lacustris* zauzima najdublje vode. Zajednica sivog oblića *Scirpetum tabernaemontani* prijelazni je pojas između zajednica močvarnog ljutka *Mariscetum serrati* (vrlo rijetka u delti) i primorskog rančića *Bolboschoenetum maritimi* (česta zajednica donjoneretvanskih močvara). Sastojine uskolisnog rogoza (*Typhetum angustifoliae*) gotovo su u potpunosti bez biljaka vegetacije vodenjara, jer je čak i za visokog vodostaja voda plitka.

Zajednice poplavnih livada i muljevite obale

Poplavne livade i muljevite obale te muljevite i muljevito-pjeskovite poplavne površine uz manje bare, lokve i obale jezerâ koje veći dio godine leže pod vodom, a samo u najsuše ljetno doba ostaju često više ili manje bez vode, naseljava vegetacija niskih šiljeva (razred *Isoëto-Nanojuncetea*).



Slika 45. Trščaci (foto: N. Ževrnja)

Kopnene zajednice

Krško područje koje okružuje deltu Neretve u Hrvatskoj pripada eumediteranskoj zoni vazdazelene vegetacije u kojoj vegetacijski klimaks čine šume i makije česvine (crnike) *Fraxino orni-Quercetum ilicis* (šumska zajednica značajna za prijelazno područje između tipično vazdazelene i prave listopadne vegetacije). U eumediteranskoj vegetacijskoj zoni zastupljena je još šumska zajednica *Quercu ilicis-Quercetum virgiliana* (vazdazeleno-listopadne šume česmine i duba).

U krškom području najjužnijeg dijela uz deltu dolaze zajednice makija česmine s mirtom *Myrto-Quercetum ilicis* (bez listopadnih biljnih vrsta) te mješovite vazdazeleno-listopadne šume česmine i crnograba (*Ostryo-Quercetum ilicis*). Nekadašnja šumska vegetacija u eumediteranskoj vegetacijskoj zoni, pod snažnim antropogenim utjecajem najvećim dijelom je uništena (degradirana), a tlo je erodirano. Na taj način su nastali različiti degradacijski stadiji pod nazivom garizi (bušici, vegetacijski razred *Erico-Cistetea*) čije su zajednice mahom šikare, koje su u donjem krškom dijelu oko delte predstavljene zajednicama primorske crnjuše i bušina (*Erico-Cistetum cretici*), svilenaste žutilovke i primorske crnjuše (*Genisto-Ericetum manipuliflorae*), te bušina i drvenaste crnjuše (*Cisto-Ericetum arboreae*).

Zajednice vlažnih i poplavnih šuma

Granicu šume prema močvarnim fitocenozama tvore šume i šibljaci rakite (*Salicetum purpureae*) (Jasprica i Carić 2002.), dok se u rubnim dijelovima močvara (donja delta, poplavna krška polja) razvijaju zajednica luštrike i konopljike (*Periploco-Viticetum agni-casti*), zajednica dalmatinske kupine i konopljike (*Rubo-Viticetum agni-casti*) te zajednica luštrike i bijele topole (*Periploco-Populetum albae*).

Zajednice suhiv livada i kamenjarskih pašnjaka

Zbog intenzivne sječe, ispaše i obrade tla šume i šikare su podvrgnute degradaciji, čime su nastali kamenjarski pašnjaci i suhe livade (vegetacijski razred *Thero-Brachypodietea*).

Najčešće zajednice su: zajednica kostrike i zvjezdaste djeteline (*Brachypodio-Trifolietum stellati*), zajednica kamenjarskog zečjeg trna i kostrike (*Ononidi-Brachypodietum ramosi*), zajednica smilja i ljepivog omana (*Helichryso-Inuletum viscosae*), zajednica kovilja i ljekovite kadulje (*Stipo-Salivetum officinalis*) te zajednica razgranjenog čepljeza i primorskog kršina (*Asphodelo-Chrysopogonietum grylli*).

U delti Neretve, na suhim mjestima izvan utjecaja mora, česta je zajednica sa šćevarom (*Piptaptheretum miliaceae*).

Ruderalne i druge zajednice

Delta Neretve nalazi se pod značajnim antropogenim utjecajima, zbog čega ruderalne zajednice zauzimaju velike površine. Ove zajednice obuhvaćaju vegetaciju ugaženih staništa (razred *Plantaginetea majoris*), vegetaciju nitrofilnih staništa (razred *Chenopodietea*), vegetaciju na obalama kopnenih voda, stajačica i tekućica (reda *Bidentetalia tripartiti*) i dr.

Tipična i česta nitrofilna zajednica gaženih mjesta (uz ceste i naseljena područja) je zajednica *Lolio-Plantaginetum majoris*, uz koju je moguće naći dijelove drugih zajednica *Polygonetum avicularis (dinaricum)*, *Trifolietum repentis* i *Agropyretum repentis*.

U luci Ploče u blizini mora javlja se vegetacija suhiv smetišta (razred *Artemisietea vulgaris*) zastupljena zajednicom *Althaeo-Calystegietum sepilii* u kojoj se pojavljuju mnoge halofilne biljke

(*Althaea officinalis*, *Bromus madritensis*, *Calystegia sepium*, *Cynanchum acutum*, *Colutea arborescens*, *Hordeum murinum* subsp. *leporinum*, *Piptatherum miliaceum*, *Tamarix dalmatica*, *Verbascum blattaria*, *V. sinuatum* i dr).

Vegetacija nitrofilnih staništa (razred *Chenopodietea*) predstavljena je sa zajednicama koje naseljavaju staništa uz ceste te vlažnija mjesta u okolini naselja: zajednica *Scolymo-Marrubietum incani*, zajednica *Chlorochloetum durrae* te zajednice *Urtico-Sambucetum ebuli* i *Carduo-Silybetum mariani*. Kopriva (*Urtica*) jedna je od najpoznatijih ruderalnih biljaka u ovim zajednicama.

Novijim istraživanjima u delti Neretve utvrđene su još neke zajednice, npr.: *Inuletum viscosae* (oko nasipa), *Hordeetum leporinii* (slabo gažena mjesta uz rubove putova i cesta i po slabo njegovanim perivojima), *Fumario-Cyperetum rotundi* (zajednica okopavinskih korova) i *Urticetum caudatae-piluliferae* (topla i razmjerno suha staništa na kojima se stalno skupljaju znatnije količine različitih organskih otpadaka).

Vegetacijski razred *Galio-Urticetea* koji uključuje vegetaciju na antropogenim poluprirodnim i prirodnim nitrofilnim staništima, predstavljen je uz nasipe u donjem toku Neretve zajednicom sladića *Glycyrrhizetum echinatae* (Trinajstić 2000) uz koje se često razvijaju sastojine s gomoljastim suncokretom (*Helianthus tuberosus*).

Zajednice jednogodišnjih nitrofilnih zeleni koje se razvijaju na obalama kopnenih voda, stajačica i tekućica pripadaju vegetaciji vlažnih smetišta (*Bidentetalia tripartiti*). Ova vegetacija svake godine iznova obrasta obalne rubove koji ljeti presušuju, a nastupom jeseni ponovno poplavljuju, zbog čega imaju vrlo kratak životni vijek. U razdoblju od svega nekoliko mjeseci, većina biljka koje čine tu vegetaciju, prolazi sve faze svog razvoja, od klijanja sjemenki do stvaranja novih plodova. Manji broj

višegodišnjih biljaka obično ostaje sterilan. Brzi razvitak te vegetacije omogućava uglavnom obilje hranjivih tvari u tlu. U delti Neretve raširena je biljna zajednica trodjelnog dvozuba (*Bidentetum tripartiti*), a širi se i na neobrađene poljoprivredne površine. Široko rasprostranjene korovne vrste su velika opasnost za prirodnu vegetaciju, jer će se rado naseliti na bilo kakvu ogoljelu (degradiranu) površinu onemogućavajući tako povratak domaćim vrstama.

Razlozi ugroženosti flore delte Neretve

Najveći broj uzročnika ugroženosti flore delte Neretve povezan je s gubitkom staništa, i to ponajviše utjecajem samog čovjeka, ali i kao posljedica niza drugih čimbenika.

Delta Neretve je najintenzivniju transformaciju doživjela posljednjih desetljeća. Nekoć su taj kraj karakterizirala močvarna područja, obrasla hidrofilnom vegetacijom s mnoštvom različitih vrsta ptica i riba te tradicionalnim načinom melioracije koji se je odražavao u tzv. "jendečkom" krajoliku. Danas je to prostor isušenih močvara, kultiviranog zemljišta tzv. "kazetnog" oblika s modernim, komercijalnim kulturama. Novozasađene kulture i ostaci močvarnih prostranstava daju tom prostoru dominantni zeleni vizualni identitet koji ga čini drugačijim od ostatka obale pa ga možemo zvati "zelenim biserom" južnog Hrvatskog primorja.

Umjetno mijenjanje vodnog režima, npr. gradnjom hidroelektrana i pripadajućih akumulacija, često dovodi do promjena na staništima duž riječnoga toka koja nisu bila obuhvaćena tom namjerom. Na taj način se mijenja razine donje vode, usporava se tok vode te dolazi do taloženja sve sitnijih čestica, ali i pojave spuštanja korita rijeke čime takva područja više nisu poplavljena ili nisu redovito plavljena.

Razlozi ugroženosti flore delte odnose se na zahvate vezane uz upravljanje vodama u slivu rijeke:

- *Hydroenergetika*: hidroelektrane u gornjem i srednjem toku Neretve, hidroenergetski sustav HE Čapljina, HE Dubrovnik (Plat), HE Trebinje te planirani projekt Gornji Horizonti – imaju izravni utjecaj na biološki minimum rijeke Neretve i smanjenje (prestanak) donosa suspendiranog nanosa u donji tok rijeke Neretve čime dolazi do intenziviranja erozivnih procesa i smanjenja prirodne produkcije u rijeci.
- *Hidromelioracija*: melioracijom u donjem dijelu delte Neretve drastično su smanjene vodene površine. Dva su razdoblja najvećih melioracijskih aktivnosti na delti. Prvi tijekom 19. stoljeća izgradnjom željeznice i uspostavom plovnog puta do luke u Metkoviću (oko 20 km). Negativna posljedica ovih zahvata je produbljenje dna Neretve čime se olakšalo napredovanje mora uzvodno koritom, a čije posljedice se osjećaju do danas. Izgradnjom željezničke pruge rijeka je odvojena od močvara i na taj način smanjena distribucija sitnih čestica suspendiranog nanosa po tlu delte. Drugo razdoblje u kojem se provode najintenzivniji melioracijski zahvati su od 50-ih do 80-ih godina 20. stoljeća, kada su izgrađena četiri melioracijska sustava ukupne površine 2700 ha. Sustavi odvodnjavanja vezani su samo uz državne i mali dio privatnih parcela, dok se većina privatnih parcela melioriraju uglavnom tradicionalnim jendečenjem.
- *Zaslanjenje*: jedan od najznačajnijih problema u delti je prodiranje slanog klina koji podjednako negativno djeluje na poljoprivredu, lovstvo te na kvalitetu života u delti u cijelosti. Uslijed smanjenog dotoka svježje vode iz uzvodnog dijela rijeke i zaleđa posebice u sušnom razdoblju, morska voda s ušća napreduje uz rijeku u obliku pridnenog klina s uzvodno usmjerenim vrhom. Zaslanjenje se javlja i u riječnom nanosu u kojem je formirano korito.

Zbog sniženja razine podzemnih voda u delti smanjuje se tlak na duboke zaslanjene vode i one se kroz porozne slojeve izdižu prema površini.

- *Navodnjavanje*: tijekom najintenzivnijeg vegetacijskog razdoblja, delta dobiva najmanje količine oborina, pa se javlja potreba za natapanjem većine usjeva u cilju postizanja dobrog uroda.
- *Poljoprivreda*: poljoprivredne djelatnosti (sl. 45.) uzrokuju degradaciju staništa uzrokovane prekomjernim korištenjem pesticida i gnojiva. Tako je s jedne strane u eumediteranskom dijelu Neretve zbog napuštanja uzgoja žitarica nestala i korovna vegetacija strnih žita, a u srednjem i gornjem dijelu rijeke prorijedile su se neke autohtone korovne vrste. U isto se vrijeme šire one otpornije, često strane (alohtone) vrste kao što je ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia*). Ambrozija je prije nekoliko godina utvrđena u Neumu, a 2005. i u Dubrovniku koji joj je za sada najjužnija granica rasprostranjenja na istočnoj obali Jadrana.
- *Unošenje stranih vrsta*: sve je češća pojava unošenja stranih vrsta. Tako je 1947. po prvi put na ovom prostoru zabilježena vrsta divlji troskot (*Paspalum paspalodes*), južno američka vrsta iz porodice trava (Poaceae). Također se u posljednje vrijeme pojavljuje mnogo antropokornih biljnih vrsta pristiglih iz svih dijelova svijeta kao što su: *Bidens subalternans*, *Eleusine indica*, *Eleusine tristachya*, *Helianthus tuberosus* (sl. 46.), *Paspalum dilatatum*, *Echinocystis lobata*, *Phytolacca americana*, *Tagetes minuta*, *Datura inoxia* i dr. Većina navedenih vrsta raste na antropogenim staništima, uz rubove cesta i na drugim ruderalnim površinama unutar naselja.



Slika 45. Poljopriverda - nasadi mandarina u delti Neretve (foto: N. Ževrnja)



Slika 46. *Helianthus tuberosus* (foto: N. Ževrnja)

Svi gore navedeni uzroci nestanka ili devastacije staništa pokazuju da u području delte Neretve djeluju isti ili slični uzročnici, poznati iz mnogih drugih europskih zemalja.

Zaštita prirode u delti Neretve

Zaštita se zasniva na utvrđivanju najočuvanijih i najvrjednijih dijelova prirode koji zahtijevaju strogi režim zaštite, te okolnih prostora s izraženim ljudskim djelovanjem. Područjem je potrebno jedinstveno upravljati kako bi se osigurala usklađenost aktivnosti svih korisnika ovoga prostora na temelju posebnoga plana upravljanja (management plana).

U svakom slučaju, u delti Neretve nužno je zaustaviti uništavanje preostalih močvarnih staništa, a neke već uništene moguće je i revitalizirati.

Kombinaciju močvarno-obalno-brdskog okruženja s kulturno-povijesnom baštinom i posebnostima lokalnoga načina života, potrebno je iskoristiti kao potencijal za razvoj turizma u ovim prostorima. Do sada još nije načinjen turistički koncept za ovo područje. Međutim, u svrhu očuvanja prirodnih vrijednosti kao razvojne osnove, očito je da turizam ne bi smio ići u smjeru omasovljenja, uz gradnju velikih hotela i turističkih kompleksa. Naprotiv, ovdje postoje izuzetne pogodnosti za izletnički turizam koji se temelji na obilasku zaštićenih dijelova prirode, uz promatranje i fotografiranje flore i faune, u kombinaciji s obilaskom arheoloških lokaliteta i kulturno-povijesnih znamenitosti.

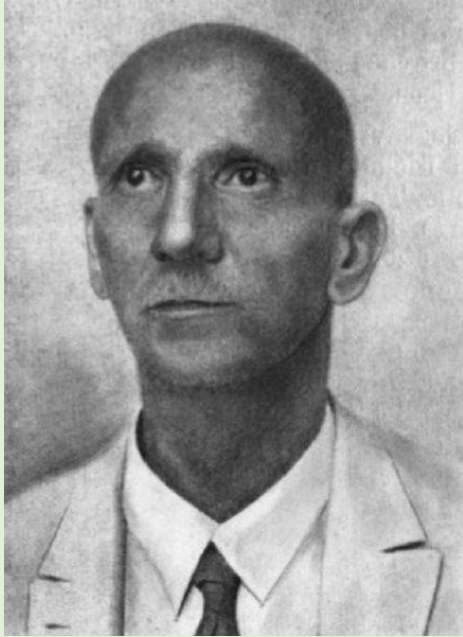
Ovdje postoji i izuzetan potencijal za razvoj ekološke poljoprivrede koja bi se vrlo prikladno uključila u ovakvu razvojnu koncepciju cijeloga prostora.

Pregled najznačajnijih botaničara delte Neretve s kratkim biografijama

Matija Botteri (Hvar, 7. srpnja 1808. - Orizaba, Meksiko 7. srpnja 1877.)

Rođen na otoku Lesina (današnji Hvar). Tijekom odrastanja pokazao je interes za putovanja i učenje stranih jezika. Započeo je učiti crkvene studije i latinski jezik (u kojem je briljirao) jer je njegov stric bio župnik crkve u Hvaru. Međutim, želio je studirati astronomiju kako bi postao mornar i time ispunio svoju želju za putovanjima. Ubrzo je pošao na grčke otoke gdje je počeo proučavati botaniku.

Kako je povećao svoje znanje o prirodnom svijetu, njegovo ime je postalo poznato među prirodoslovcima Europe, s kojima se sve više dopisivao. Između 1850. i 1853. Slao je pisma diljem kontinenta, prikazujući sklonost za jezike i znanje o biljkama na Jadranu (obali i otocima) koje su bile u središtu njegova istraživanja u tim godinama. U 1853. god. počinje sljedeća faza njegovog života kada ga Royal Horticultural Society of London poslao u Meksiko kako bi sakupljao biljke. Sljedeće godine stigao je u Veracruz i odmah oputovao u Orizabu. U početku Botteri prikuplja botanički, zoološki, kulturni i umjetnički materijal, kako bi se poboljšalo znanje o meksičkoj prirodnoj i kulturnoj baštini. Nažalost, društvo je zapalo u financijske probleme te nije moglo dalje produžiti njegov ugovor. Botteri je ostao u Orizabi i pronašao način da preživi. Počeo je učiti djecu bogatih obitelji: geografiju, povijest i jezike. 1863. Botteri se vratio u Europi na susret s nekim od botaničara s kojima se dopisivao, ali se sljedeće godine vratio u Meksiko gdje je imenovan profesorom prirodopisa i jezika na sveučilištu u Orizabi. Postao je član meksičkog društva za geografiju i statistiku (1865.) i povijest prirode (1873.), a također zoološkog i botaničkog društva u Beču i entomološkog društva u Philadelphiji. Botteri je odgovoran za osnivanje prirodoslovnog muzeja u Orizabi. Sakupio je znatan dio materijala za Visijanijevo djelo *Flora dalmatica*, a njegov rukopis četiriju kataloga flore i faune skraćeno je objavio Spiridon Brusina. Dijelovi njegova herbarija čuvaju se u Botaničkom zavodu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu. Jedna vrsta vrapca nosi ime njemu u čast, a otkrivena je u Meksiku 1857. godine.



Lujo Adamović

Rođen je 27. srpnja 1864. u Rovinju gdje mu se otac Vincent Adamović nalazio na službovanju. Gimnaziju je završio u Dubrovniku 1883. i odmah se zaposlio kao učitelj u jednom konavoskom selu. Još u mladosti pokazivao je veliku ljubav prema botanici.

Službujući u Konavlima, obilazi okolicu i susjedne otoke i sakuplja biljke. Napušta mjesto učitelja u Konavlima i odlazi u Beč na studij medicine. 1886. napušta medicinu i odlazi u Beograd na studij prirodnih znanosti gdje mu predaje već u podmaklim godinama profesor Josip Pančić.

Adamović vremenom postaje jedan od vodećih geobotaničara do I. svjetskog rata. Sveučilišni profesor u Beogradu, sveučilišni docent u Beču. Istraživao je floru i vegetaciju Balkanskog i

Apeninskog poluotoka. Opisao mnoge nove biljne svojte; uveo u znanost pojam šibljak. Najznačajnije djelo Vegetacijske prilike balkanskih zemalja (*Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer*, 1909) ubraja se u klasična djela znanosti o vegetacijskim formacijama. Važni su i Biljni svijet Dalmacije (*Die Pflanzenwelt Dalmatiens*, 1911), Biljni svijet jadranskih zemalja (*Pflanzenwelt der Adrialänder*, 1929) te Biljnogeografski položaj i raščlanjenost Italije (*Die pflanzengeographische Stellung und Gliederung Italiens*, 1933). Zadnje dane svog života proveo je u Dubrovniku gdje je i umro 19. srpnja 1935.



Paul Friedrich August Ascherson

Rođen je u Berlinu 4. lipnja 1834. kao sin zdravstvenog savjetnika dr Morica Aschersona. Cijeli životni i radni vijek (osim mnogobrojnih putovanja) proveo je u rodnom gradu. Sa 16 godina završio je gimnaziju te se 1850. god. upisao na Sveučilište u Berlinu, da bi, po očevoj želji, studirao medicinu. Za njegovo botaničko opredjeljenje zaslužan je Alexander Braun koji mu je za disertaciju umjesto medicinske teme ponudio temu iz botanike. Još kao student objavio je dva rada iz botanike: Prilog flori Magdeburga i Zadržane biljke provincije Bandeburg. Godine 1855./56. položio je državni ispit iz medicine i nekoliko sljedećih godina vršio je medicinsku praksu. Još od mladosti dosta je putovao. Naročito su ga privlačile zemlje Sredozemlja. Pet puta je bio u Egiptu, prošao

je Libijsku pustinju, bio je na Korzici, četiri puta u Italiji, posjećivao je Karpate, Mađarsku, Norvešku Englesku (tri puta), Francusku (dva puta), Grčku, Tursku, Dalmaciju ...Godine 1867. Posjećuje tadašnju austrougarsku pokrajinu Dalmaciju i to njen južni dio. Godine 1860. Ascherson je postao asistent Botaničkog vrta u Berlinu, a 1865. je počeo raditi u herbariju. U 1863. je postavljen za profesora botanike i biljne geografije. 1873. Ascherson postaje izvanredni profesor na Sveučilištu u Berlinu. On je i entomolog, a zbirka kukaca koju je sakupio u Africi čuva se u Prirodoslovnom Muzeju u Berlinu. Umro je 6. ožujka 1913. god., a da nije doživio da u cjelini izađe kapitalno djelo „Sinopsis flore srednje Europe“ koje je organizirao i započeo.



Günther Beck, Ritter von Mannagetta und Lerchenau

Günther Beck, Ritter von Mannagetta und Lerchenau (rođen 25. kolovoza 1856. godine u Bratislavi, umro 23. lipanj 1931 u Pragu) austrijski je botaničar. Njegova botanička kratica je "Beck". Beck-Mannagetta je sin tužitelja, a dolazi iz stare austrijske obitelji državnih službenika. Studirao je na Sveučilištu u Beču, gdje je 1878. godine doktorirao.

U Botaničkom kabinetu, današnjeg prirodoslovnog muzeja od 1885. do 1899. godine volontira kao voditelj Odjela za botaniku. Godine 1894. postaje predavač, a 1895. i izvanredni profesor na Sveučilištu u Beču. Od 1899. do 1921. bio je profesor sistematske botanike na njemačkom sveučilištu u Pragu i ravnatelj Botaničkog vrta. Od 1901. do 1907. Beck-Mannagetta je bio urednik časopisa Lotus. Također je bio

glavni urednik (1899-1921) časopisa Wiener Illustrierten Gartenzeitung. Glavna područja istraživanja su vegetacija, biljna geografija, flora Alpa i Balkana.



Bartolomeo Biasoletto

Biasoletto, Bartolomeo, ljekarnik, botaničar i prirodoslovac (Vodnjan, 24. travnja 1793 – Trst, 17. siječnja 1858). Školovao se u Vodnjanu, Krku i Beču. Radio je kao ljekarnik u Vodnjanu, Rijeci, Trstu i gornjoaustrijskom gradu Welsu. Nakon smrti dotadašnjega vlasnika, preuzeo je tršćansku ljekarnu Orso Nero, koja je postala središtem njegove djelatnosti i prirodoslovnih istraživanja.

U početku se zanimao i za zoologiju i mineralogiju, a potpuno se usmjerio prema botanici nakon susreta s njemačkim botaničarima iz Regensburga u Trstu. Suradivao je s nizom istaknutih njemačkih i engleskih te istarskih i dalmatinskih znanstvenika i botaničara s kojima je izmjenjivao spoznaje i bilje. Istražujući biljni svijet, obilazio je Istru, Furlaniju, Kvarner, Dalmaciju i Kranjsku. Uz M. de Tommasinija bio je vodič saskom kralju Friedrichu Augustu II. za njegova posjeta istočnom Jadranu 1838. i 1845. U Trstu je pokrenuo utemeljenje farmaceutskega društva, a 1825. osnovao botanički vrt. Uključio se u borbu protiv kolere koja je 1840-ih harala gradom i usmrtila mu ženu i kćer. Svojim je radom znatno pridonio boljem poznavanju biljnoga svijeta, osobito dinarskoga područja, koje je tada bilo predmetom intenzivnih istraživanja. U znak priznanja bio je izabran za člana niza društava i ustanova – Botaničke akademije iz Regensburga, Hortikulturene akademije iz Beča i drugih.

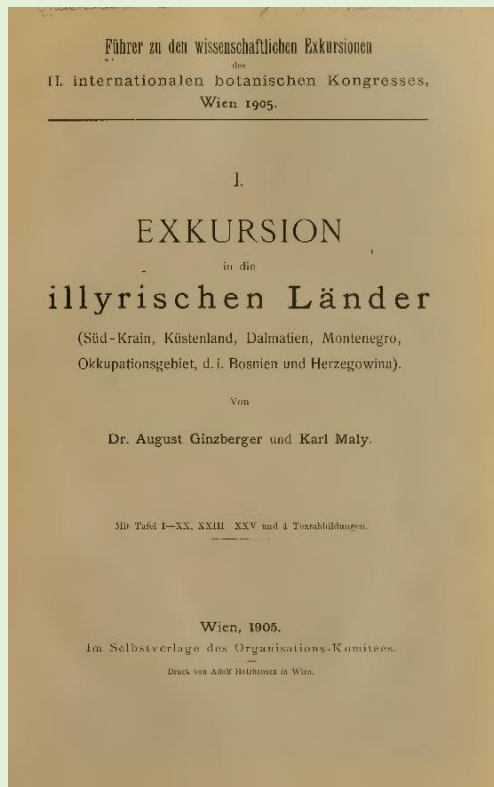


Joseph Friedrich Nicolaus Bornmüller

Josip Friedrich Nikola Bornmüller (Hildburghausen, 6. veljače 1862. – Weimar, 19. prosinca 1948.) njemački botaničar rođen u Hildburghausen, Thüringen. Studirao je hortikulturi u Potsdamu, a 1886. Polazi na prvu botaničku ekspediciju Balkanskim zemljama. 1887.-88. godine radi u botaničkom vrtu u Beogradu, a tijekom svoje karijere proveo je naknadna botanička istraživanja (zahvaljujući povećem nasljedstvu) diljem Bliskog istoka, Male Azije i Sjeverne Afrike.

Godine 1903. naslijedio je Heinrich Carl Haussknecht (1838-1903) kao kustos "Haussknecht herbarija" u Weimaru. Na tom položaju zadržao se sve do 1938.

Godine 1918. Promoviran je kao počasni profesor Sveučilištu u Jeni. Bornmüller je autor više od 400 članaka. Biljni rodovi Bornmuellera Hausskn i Bornmuellerantha Rothm nazvani su u njegovu čast.



August Ginzberger

Austrijski botaničar Ginzberger rođen je 1. srpnja 1873. godine u Beču. Nakon studija prirodnih znanosti u Beču (1896. godine) radi kao učitelj srednje škole u Wr. Neustadtu i Krumau. Od 1903. godine radi na Botaničkom institutu sveučilišta u Beču, a obavlja i dužnost zamjenika direktora botaničkog vrta do mirovine. Profesor geobotanike je od 1929. godine. Djeluje u nacionalnom javnom obrazovnom sustavu. Posebne zasluge i uspjeh ostvario je na širenju i organizaciji koncepta zaštite i očuvanja prirode u Austriji. Umro je 26. ožujka 1940. godine u Remscheidu (Rheinland) u Njemačkoj.



Stjepan Horvatić

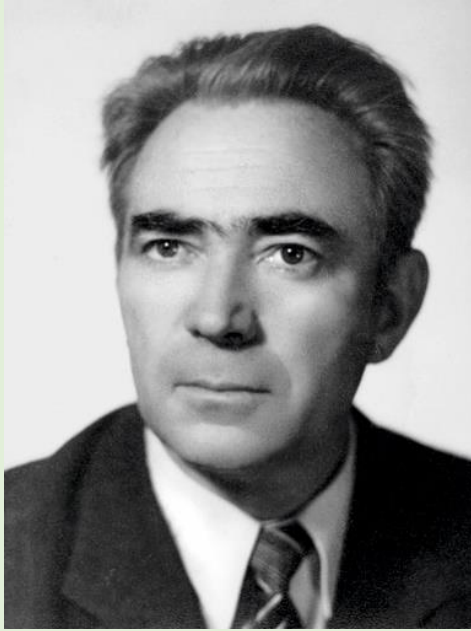
Hrvatski botaničar, geobotaničar, florist i fitocenolog (Varaždin-Breg, 4. listopada 1899. – Zagreb, 29. svibnja 1975). Prvo mu je zaposlenje gimnazijskog profesora prirodopisa 1923. godine u gradu Krku. Od 1926. do 1933. je asistent na Botaničkom zavodu Filozofskog fakulteta u Zagrebu. Godine 1927. objavljuje svoje prvo djelo (disertaciju) "Flora i vegetacija otoka Plavnika". Od 1933. do 1941. bio je pročelnik Botaničkog instituta i vrta pri Filozofskom fakultetu u Ljubljani.

Na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu radio je kao redovni profesor botanike od 1941. do 1947. gdje istražuje nizinske travnjake, a potom najduže do umirovljenja na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Zagreb, kao profesor sistematike

bilja i geobotanike.

Istraživač flore i vegetacije osobito hrvatskoga primorskog područja, posebno je proučio sistematske odnose unutar nekih rodova i biljnih zajednica nizinskih dijelova Hrvatske, nizinskih livada i hrvatskog mediteranskog područja. Član je JAZU od 1966.

Važnija djela: *Flora i vegetacija otoka Paga*, *Fitogeografske značajke i raščlanjenje Jugoslavije*, *Ilustrirani bilinar*.



Ljudevit Ilijanić

Hrvatski botaničar rođen u mjestu Slapno kraj Ozlja, 27. rujna 1928. Godine 1952. diplomirao je biologiju na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu i zaposlio se 1953. u Botaničkom zavodu istoga fakulteta. Doktorirao 1960. godine. Od 1953. je asistent, od 1963. docent, od 1969. izvanredni i od 1974. do umirovljenja 1993. redoviti profesor u Botaničkom zavodu PMF. Predavao je geobotaniku i ekologiju bilja od 1969. do 1993. godine, kada je umirovljen, te je postavio i organizirao ekološki praktikum. Bavio se širim područjem geobotanike, i to sinekološkim, fitogeografskim, autekološkim i florističkim istraživanjima te istraživanjima dinamike i sukcesije vegetacije. Najznačajnije rezultate dao je u ekološkim i fitocenološkim istraživanjima travnjačke vegetacije u Hrvatskoj. Bio je glavni urednik časopisa *Acta Botanica Croatica* (1969–92) koji, zahvaljujući ponajprije njegovu zalaganju, zauzima ugledno mjesto među biološkim časopisima i glavni je prijenosnik botaničkih informacija iz Hrvatske u svijet. Također je član uredništava međunarodnih geobotaničkih časopisa *Studia geobotanica*, *Braun-Blanquetia* (Camerino) i *Phytocoenologia* (Freiburg). Zajedno s M. Gračaninom napisao je prvi udžbenik biljne ekologije u nas, *Uvod u ekologiju bilja* (1977).



Radovan Kranjčev

Rođen je u Đurđevcu 16. listopada 1934. godine kao najstariji sin poznatog đurđevačkog učitelja dr. Ivana Kranjčeva. Radovan je još kao dječak pokazivao neobično zanimanje za prirodu, odnosno botaniku u čemu je imao podršku oca. Zato je postao profesorom biologije i doktorom bioloških znanosti (1981. godine). Posebno istražuje prirodu Podravine, a kao i njegovog oca fascinirao ga je fenomen Đurđevačkih pijesci.

Cijeli svoj radni vijek proveo je u prosvjeti kao učitelj, nastavnik i profesor te ravnatelj. Učiteljsku školu u Križevcima završio je 1952. godine, diplomirao je na Višoj pedagoškoj školi u Zagrebu 1957. godine. Radio je u Gabajevoj Gredi,

Đelekovcu, osnovnoj školi i gimnaziji u Koprivnici gdje je obnašao dužnost ravnatelja. Zanimao se pedagoškom problematikom i oblikovanjem nastavnih programa biologije za gimnaziju, a bavi se publicistikom i znanstvenim radom.



Karl Franz Josef Maly

Karl Maly je bio austrijanac, zaljubljenik u prirodu, veliki istraživač i znanstvenik, botaničar opsjednut znanstvenim radom i željom za saznanjima. Rođen je 1874. godine, a došao je početkom 20. stoljeća s austrougarskom upravom u okupiranu BiH i toliko je zavolio, da je svoj posao u Kraljevini SHS, kasnije Jugoslaviji uspješno nastavio raditi sve do svoje smrti 1951. godine.

Godinama rada je uspio prikupiti izuzetno bogat herbarijski materijal, opisati brojne endeme i relikte i sve to pohraniti u Herbariju Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine, koji je sam osnovao 1913. godine u Botaničkom vrtu koji se nalazi u centralnom dijelu kompleksa Zemaljskog muzeja. Nažalost, danas je zatvoren, zbog nebrige i nemara. U njemu se uzgaja više od 3000 biljnih vrsta. Vrt sadrži vrijedne zbirke i herbarij koji su punili brojni poznati autori kao što su: Blau Otto (1828-1879), Moellendorff Otto (1848-1903), Hofmann Florian (1834-1889), Brandis Erich (1834-1931), Fiala Franjo (1861-1898), Beck Günther von Mannagetta (1856-1931) i Maly Karlo (1874-1951). Zahvaljujući Karlu iz Beča su u Sarajevo 1905. godine stigli članovi međunarodnog botaničkog kongresa. Tada je počeo razvoj tog dijela muzeja i istraživanja prirode.



Ljerka Marković

Hrvatska botaničarka rođena u Zagrebu, 24. veljače 1932. Diplomirala je biologiju (1955.) na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu i iste se godine zaposlila u Botaničkom zavodu toga fakulteta. Doktorirala je 1964., redovita profesorica od 1983. Do umirovljenja (2000.) predavala je filogeniju i sistematiku kormofita i srodne predmete.

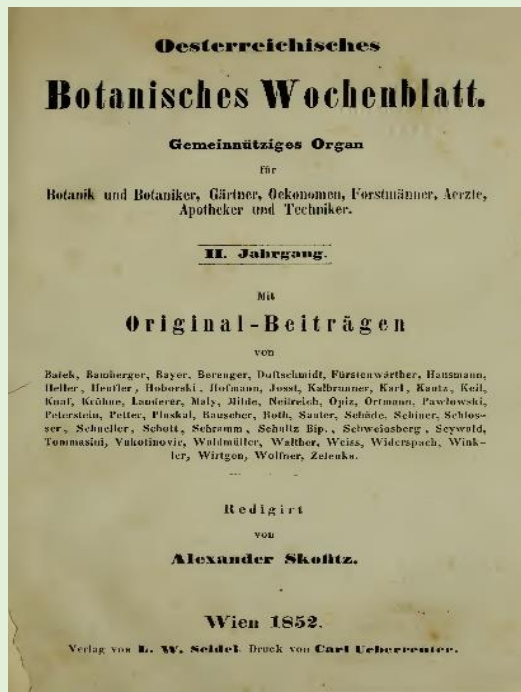
Bila je glavna urednica časopisa *Acta Botanica Croatica* (1993.–98).

Glavno joj je područje istraživanja neofitska flora i ruderalna vegetacija, gdje je postigla i najznačajnije rezultate.

Glavna djela: *O vegetaciji sveze *Bidention tripartiti* u Hrvatskoj* (1975), *Vegetacija sveze *Alliarion* u Hrvatskoj* (*Die Vegetation des Verbandes *Alliarion* in Kroatien*, 1992).

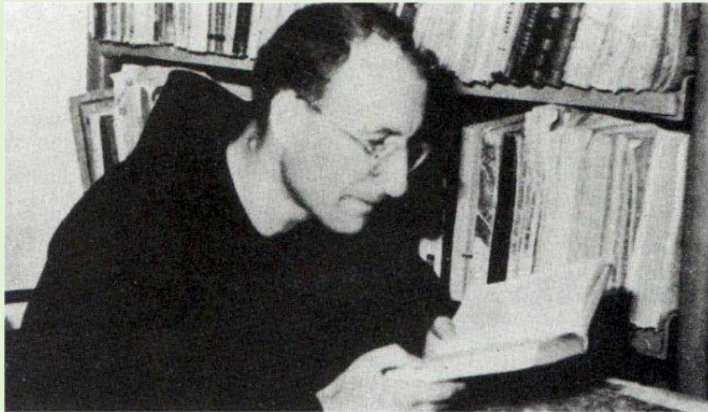
Franz Neumayer

Malo je podataka u dostupnoj literaturi o ovome marnom sakupljaču flore s područja Dalmacije. Herbarijski materijal koji je sakupio Neumayer nalazi se u herbarijima diljem Europe (Beč, Padova i drugdje). Herbarijske primjerke slao je Robertu Visijaniju koji ga spominje u svom djelu *Flora Dalmatica*, a neki od primjeraka su s područja doline Neretve. Umro je 1840. godine.



Franz Petter

Sin trgovca iz Donje Austrije rođen 4. veljače 1798. u Waidhofen an der Ybbs, prvo je radio kao komercijalist da bi kasnije završio lingvističke studije kojima je stekao pravo na posao nastavnika u srednjoj školi. Njegovo prvo mjesto službovanja je Dubrovnik gdje od 1823. god. predaje njemački jezik. Godine 1827. prelazi u Split gdje ostaje do prerane smrti. Umro je 8. srpnja 1853. u Kotoru od posljedica pada na brodu, za vrijeme putovanja duž jadranske obale koju je još jednom htio obaći prije odlaska iz Dalmacije. Još u mladosti se zanimao za botaniku pa je svoj boravak u Dalmaciji iskoristio da prouči njenu floru o kojoj je objavio niz priloga. Autor je nekoliko djela iz područja geografije Dalmacije, a sakupljao je kukce i vodozemce.



dr. fra Jure Radić

Rođen je u Baškoj Vodi 28. studenog 1920. godine, zaređen je za svećenika 1943. u Makarskoj. Na Katoličkom bogoslovnom fakultetu u Zagrebu branio je disertaciju o liturgijskoj obnovi u Hrvatskoj. Bio je kratko župnikom u nekoliko župa, a najveći dio života proveo je kao odgajatelj na Visovcu, u Makarskoj te u Zagrebu, i profesor sjemeništara i bogoslova. Bio je

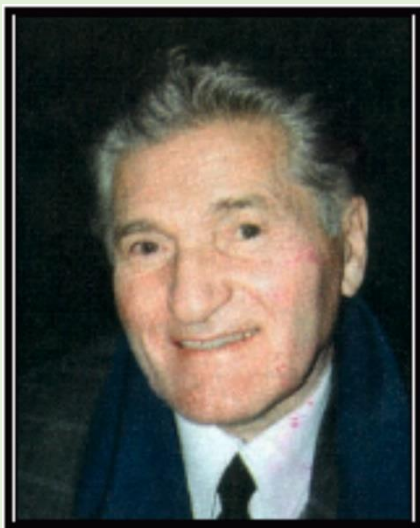
gvardijan i rektor Franjevačke visoke Bogoslovije u Makarskoj. Osnovao je i vodio Malakološki muzej i Institut Planina i mora u Makarskoj. Uređivao je i brojne časopise. Umro je u Splitu 25. srpnja 1990., a pokopan je u Makarskoj.

Najslužniji je za osnivanje Parka prirode Biokovo. Svjetski je priznati stručnjak iz područja malakologije, botanike i ekologije. Utemeljitelj je Biokovskog botaničkog vrta Kotišina u Makarskoj. Pokretač je znanstvenih skupova i znanstvenog zbornika "Acta Biokovica" o prirodi Biokova. Suradivao je u mnogim prirodoslovnim znanstvenim časopisima i edicijama gdje je dao znatan broj znanstvenih radova.



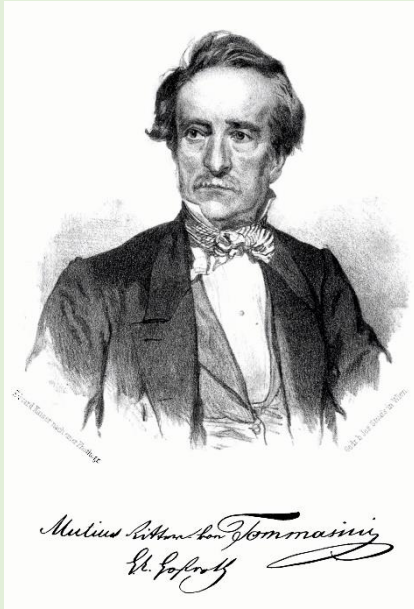
Hilda Riter-Studnička

Hilda Riter-Studnička rođena je 9. studenog 1911. godine u Sarajevu. Osnovnu i srednju školu, kao i studij biologije završila je u Sarajevu. Doktorirala je na Sveučilištu u Zagrebu 1964. godine sa značajnim rezultatima koje je dobila istražujući floru i vegetaciju Bosne i Hercegovine. Znanstvena djelatnost dr. Hilde Riter-Studnička započela je pod rukovodstvom kustosa Zemaljskog muzeja u Sarajevu, istraživača flore Karla Malya. Umrla je u Sarajevu 1976. godine.



Čedomil Šilić

Rođen je 4. veljače 1937. godine u Sarajevu, gdje je završio osnovnu školu, gimnaziju i malu maturu. Srednju šumarsku školu polazio je u Banja Luci, a završio na Ilidži (1956). Nakon toga upisao je Studij šumarstva u Sarajevu, kojeg je diplomirao 1963. Upisom na Šumarstvo učlanjuje se u Likovnu sekciju Akademsko-umjetničkog društva "Slobodan Princip – Seljo" u Sarajevu. Tu stječe osnovna znanja o slikarstvu i umjetničkoj fotografiji, pa nakon nekoga vremena izlaže na skupnim i samostalnim likovnim izložbama. Kao vrstan crtač, ilustrator i umjetnički fotograf izradio je više tisuća crteža biljnih organa i čitavih biljaka, mnoštvo fotografija u boji svih onih biljnih vrsta koje je pojedinačno proučavao i na različite načine obrađivao. Autor je niza poštanskih maraka bivše Jugoslavije iz serije "Flora i fauna". Nakon diplomiranja radio je u Botaničkom vrtu Prirodnjačkog odjela Zemaljskog muzeja u Sarajevu. U toj, najstarijoj znanstvenoj i muzeološkoj ustanovi u Bosni i Hercegovini ostvario je zavidnu profesionalnu karijeru i zrele znanstveno-istraživačke godine, ostavši tu do mirovine 1996. Najprije radi kao muzejski kustos biolog, a od 1971. kao viši kustos Zemaljskog muzeja; nakon stjecanja doktorata (Ljubljana 1974.) prelazi u zvanje znanstvenog suradnika, a karijeru završava u zvanju znanstvenog savjetnika. Šilićev privatni arhiv broji oko 40 tisuća dijapozitiva biljaka, njihova staništa i dinarskih krajolika. Brojne Šilićeve monografije stekle su zavidan ugled u znanstvenom svijetu, kao i popularna serija knjiga Priroda Jugoslavije. Po osamostaljenju Bosne i Hercegovine, Šilić 2002. godine pokreće seriju knjiga pod zajedničkim naslovom "Priroda Bosne i Hercegovine" i objavljuje "Endemične i rijetke biljke Parka prirode Blidinje" (2002), "Atlas dendroflora (drveće i grmlje) Bosne i Hercegovine" (2005), i "Botanička bašta planinske flore Crne Gore" (2006). Umro je 21. listopada 2010. godine u 74. godini života u Sarajevu.



Muzio Tommasini

Muzio Giuseppe de Spirito Tommasini, ili kao Muzio Tommasini ili Mutius von Tommasini (4. lipnja 1794. - 31. prosinca 1879.) bio je botaničar i političar rođen u Trstu za vrijeme Austro-Ugarske. Prvi put se za botaniku zainteresirao kao gimnazijalac u Ljubljani. Dok je studirao medicinu na Sveučilištu u Beču, bio je inspiriran radom profesora Josipa Franza von Jacquina, a tada istražuje obližnju floru. Nakon toga, Tommasini studira pravo na Sveučilištu u Grazu. U karijeri političara, dobio je svoj prvi angažman 1817. god. kao dužnosnik u dijelu Istre. Tijekom sljedeće godine izabran je za okružnog tajnika grada Splita. Od 1839. do 1860. bio je gradonačelnik grada Trsta. Nakon odlaska u mirovinu 1860. god., sve svoje vrijeme posvetio je istraživanju lokalne flore. Kao

botaničar sudjelovao je u nekoliko pažnje vrijednih ekspedicija. Poduzeo je istraživačke ekscurzije na planinu Biokovo 1823. i po Dalmaciji 1827. godiner. Godine 1832. pratio je Nicolasa-Theodore de Saussurea na botaničkom izletu kroz austrijsko primorje, a 1837. s britanskom botaničarem George Benthamom proveo je istraživanja na području Kranjske, Koruške i pokrajine Friuli. Nakon njegova izbora za gradonačelnika Trsta 1839. godine, njegove znanstvene studije uglavnom su ograničene na okolinu Trsta. Međutim, 1840. godine proputovao je Julijskim Alpama. Nakon toga je surađivao s Otto Sendtnerom na istraživačkom putovanju u priobalne dijelove Austrije, u kojoj su prikupljene biljke za herbarij. Tommasini je odigrao važnu ulogu u stvaranju Civico Museo di Storia Naturale di Trieste odnosno Prirodoslovnog muzeja u Trstu.



Jasenka Topić

Rođena 18. svibnja 1947. u Velikoj Gorici. Gimnaziju pohađa u Zagrebu, a 1965. godine upisuje se na Prirodoslovno-matematički fakultet, odjel Biologija, smjer botanika gdje diplomira 1969. godine. Od 1971. do 1980. radi kao asistent u Botaničkom zavodu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu. Godine 1973. obranila je magistarski rad, a 1982. doktorsku disertaciju. Od 1980. radi kao predavač na Pedagoškom fakultetu Sveučilišta u Osijeku, a potom prelazi na mjesto redovnog profesora na Botaničkom zavodu

Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu.



Ivo Trinajstić

Hrvatski botaničar rođen u Sisku, 27. listopada 1933. Gimnaziju je završio u Varaždinu 1952. Diplomirao je 1958. godine na Poljoprivredno-šumarskom fakultetu u Zagrebu, a magistrirao 1964. i doktorirao 1965. na Biološkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Godine 1959.-60. radi u PZ Varaždinske Toplice i u Vrtlarskoj školi Opeka u Vinici kraj Varaždina. Od 1. prosinca 1960. radi kao asistent za botaniku na Šumarskom fakultetu u Zagrebu. U zvanje docenta izabran je 1971., izvanrednog profesora 1976. Od 1981. do umirovljenja 1999. redoviti je profesor botanike na Šumarskom fakultetu u Zagrebu.

Njegova znanstvena djelatnost odnosi se na geobotaniku i taksonomiju. Detaljno je proučio floru otoka Hvara, Korčule, Lastova i Krka. Otkrio je veći broj vrsta novih za hrvatsku floru.

Razradio je i fitogeografski rasčlanio klimazonalnu šumsku vegetaciju Hrvatske. Osobitu pozornost posvetio je sintaksonomskoj analizi pojedinih nedovoljno proučenih vegetacijskih oblika i opisao veći broj asocijacija.

Za ediciju *Analitička flora Jugoslavije* (Zagreb, 1973.-1986.) obradio je 176 biljnih porodica i rodova te revidirao veći broj taksona, a podaci su ušli u ediciju *Atlas Florae Europaeae* (Helsinki, 1991., 1994., 1996.). Za ediciju *Crvena knjiga biljnih vrsta Republike Hrvatske* (Zagreb 1994.) obradio je 18 vrsta.



Roberto Visiani

Rođen je 9. travnja 1800. godine u obitelji uglednog liječnika u Šibeniku. Kaneći nastaviti s liječničkom praksom svoje obitelji upisuje se na Medicinski fakultet Sveučilišta u Padovi gdje stječe doktorat medicinskih znanosti 1822. godine.

Dr. Josip Antun Bonato, profesor botanike na Medicinskom fakultetu, budi u Visianiju sklonost prema proučavanju i sakupljanju bilja, te ga uzima za asistenta na 4 godine. Početkom 1827. godine vraća se u Dalmaciju gdje radi kao liječnik i kirurg prvo u Kotoru, zatim u Drnišu, a na kraju u Budvi. Godine 1835. odlazi u Padovu gdje je 1837. imenovan redovitim profesorom botanike na fakultetu, a u isto vrijeme i direktorom Botaničkog vrta Medicinskog fakulteta u Padovi. Životno djelo mu je zbirka od 3 knjige (1842, 1847, 1852): *Flora Dalmatica*. Tiskane su još

tri knjige dopuna (Supplementum) 1872, 1877 i zadnja nakon njegove smrti 1882. U svojoj Flori Visiani je na jednom mjestu objedinio i sistematizirao biljni svijet Dalmacije koristeći se osobnim istraživanjima i herbarijskim materijalom svojih suvremenika.

Visiani je bio poliglot koji je svoja djela pisao na latinskom jeziku, a dobro je govorio hrvatski, talijanski, francuski, njemački i grčki jezik.

Umro je u Padovi, 4. svibnja 1878. god., a osobna želja mu je bila da se pokopa na groblju Sv. Ane u Šibeniku, u kamenom sarkofagu na kojem piše *Flora Dalmatica*.



Barun Franz Ludwig von Welden

Rođen je 16. lipnja 1780. u Laupheimu, Württemberg (Njemačka).. Od 1802. godine u službi je austrijske vojske. U rujnu 1848. imenovan je civilnim i vojnim zapovjednikom Dalmacije, a u travnju 1849. predvodi austrijsku vojsku u Mađarskoj. Potom ponovno zauzima pozicije u Beču. Umirovljen je 1851. godine zbog narušenog zdravlja, te je umro 7. kolovoza 1853. u Grazu.

Osim po vojnim postignućima, barun Franz Ludwig von Welden posebice je poznat i po podizanju većeg broja perivoja u gradovima u kojima je službovao. Tijekom službovanja u Zadru u kojem je bio vojni upravitelj grada, barun Franz Ludwig von Welden po vlastitim je zamislima podigao i 1829. godine otvorio prvi javni zadarski perivoj (današnji Perivoj kraljice Jelene

Madijevke). Kao strastveni botaničar, već prve godine svog boravka u Zadru obišao je i botanički istražio skoro cijelu Dalmaciju i Crnogorsko primorje, a kao pionir u tom istraživanju otkrio je i neke nove biljne vrste. Surađivao je s drugim botaničarima, te pisao za njemačke časopise o svojim botaničkim istraživanjima, ali i o parkovnoj umjetnosti, posebno o engleskim krajobraznim perivojima. U pismu regensburškoj *Flori* napisao je kako je u Zadru uspio ostvariti davni san o izgradnji perivoja za javnost, a još k tome posvećenog flori Dalmacije u koju je bio zaljubljen. Perivoj je podigao na najvećem bastionu zadarske tvrđave, kojem je sačuvao brežuljak u sredini s kojeg se pruža pogled na grad i okolice. Barun von Welden je i nakon premještaja u druge gradove ostao aktivan u oblikovanju krajobraza.

....i još mnogi:

Jasprica Nenad, dr. sc. Sveučilište u Dubrovniku, Institut za more i priobalje

Batistić Mirna, dr. sc. Sveučilište u Dubrovniku, Institut za more i priobalje

Dolina Katja, dr. sc. Sveučilište u Dubrovniku, Institut za more i priobalje

Carić Marina, dr. sc. Sveučilište u Dubrovniku, Institut za more i priobalje

Kovačić Sanja, dr. sc. Sveučilište u Zagrebu, Biološki odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta

Mihelj Darko, dipl. ing. Sveučilište u Zagrebu, Biološki odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta

Stančić Zvezdana, doc. dr. sc. Sveučilište u Zagrebu, Geotehnički fakultet

Kumbarić Alma Universita' Degli Studi Roma Tre

Buntić Ivan, dipl. biolog OIKON d.d.

Pandža Marija, dr. sc. Osnovna škola „Murterski škoji“ Murter

Šošćarić Renata, doc. dr. sc. Sveučilište u Zagrebu, Biološki odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta

Bogdanović Sandro, doc. dr. sc. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za poljoprivrednu botaniku

Ruščić Mirko, doc. dr. sc. Sveučilište u Splitu, Prirodoslovno-matematički fakultet

Šolić Marija Edita, dr.sc. Institut „Planina i more“ Makarska

Vladović Dalibor, mr. sc. Prirodoslovni muzeji zoološki vrt, Split

Hećimović Stjepan (podatci nepoznati)

Pejčinović Mira (podatci nepoznati)

Hodak Nevenka (podatci nepoznati)

Bibliografija

- Adamović L. (1911): Die Pflanzenwelt Dalmatiens. Verlag von Dr. Werner Verlag von Dr. Werner Verlag von der Dr. Werner Klinkhardt, Leipzig,
https://ia601407.us.archive.org/25/items/diepflanzenweltd00adam/diepflanzenweltd00adam_bw.pdf
- Alegro A., Bogdanović S., Brana S., Jasprica N., Katalinić A., Kovačić S., Nikolić T., Milović M., Pandža M., Posavec-Vukelić V., Randić M., Ruščić M., Šegota V., Šincek D., Topić J., Vrbek M., Vuković N. (2010): Botanički važna područja Hrvatske, Školska knjiga Zagreb, 529 pp. Jasprica N., 2010. Delta Neretve. In Nikolić T., Topić J. et Vuković N. eds.: Botanički važna područja Hrvatske. Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Školska knjiga d.d. Zagreb, Zagreb, 335-340.
- Anonymous (2013a): Zakon o zaštiti prirode. Narodne novine, 80/2013. http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_06_80_1658.html
- Anonymous (2013b): Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama, Narodne novine 144/2013. http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_12_144_3086.html
- Ascherson P. (1869): Beitrag zur Flora von Dalmatien. Oesterreichische botanische Zeitschrift No 3, XIX Jahrgang, 65-71. <http://www.jstor.org/stable/pdf/23647288.pdf>

- Biasoletto B. (1841): Relazione del viaggio di S. M. Re Frederico Augusto di Sasonia. Trieste https://ia801400.us.archive.org/30/items/bub_gb_x1pP1nRwUkkC/bub_gb_x1pP1nRwUkkC.pdf
- Bornmüller J. (1889): Beitrag zur Flora von Dalmatien. Oesterreichische botanische Zeitschrift p. 333. http://www.zobodat.at/pdf/OeBoZ_039_0333-0337.pdf
- Boršić I., Milović M., Dujmović I., Bogdanović S., Cigić P., Rešetnik I., Nikolić T. & Mitić B. (2008): Preliminary check-list of invasive alien plant species in Croatia. Nat. Croat. 17(2), 55–71. http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id_broj=2523
- Blamey M. & Grey-Wilson C. (2004): Wild Flowers of the Mediterranean. A & C Black, London, 560 pp.
- Britton R.H., Crivelli A.J. (1993): Wetlands of southern Europe and North Africa: Mediterranean wetlands, pp. 129-194. In: Whigam, D.F. (ed), Wetlands of the world, I. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Delforge P. (2006): Orchids of Europe, North Africa and the Middle East. A & C Black, London, 640 pp.
- Devillers P. & Devillers-Terschuren J. (2000): Palaeartic Habitats. PHYSIS Data Base. Royal Belgian Institute of Natural Sciences website, [www/naturalsciences.be/cb](http://www.naturalsciences.be/cb) [last accessed on 16.4.2015].
- Domac R. (2002): Flora Hrvatske. Školska Knjiga, Zagreb, 504 pp.

Giinzberg A., Maly K. (1905): Exkursioni in die illyrischen Länder. Führer 2. d. Exkurs. d. internat. bot. Congr. zu Wien.

<https://ia902604.us.archive.org/34/items/fhrerzudenwiss00inte/fhrerzudenwiss00inte.pdf>

Griffiths H .I., Kryštufek B. & Reed J.M. (ed.) (2004): Balkan biodiversity: Pattern and process in the European hotspot. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, pp. 167-192.

Glasnović P., Novak Š., Behrič S. & Fujs N. (2015): Towards a checklist of the vascular flora of the Neretva River Delta (Croatia) Nat. Croat. 24 (2): 163-190.ember 31, 2015
http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id_broj=12020

Hirc D. (1909): Revizija hrvatske flore (Revisio florae croaticae). Rad JAZU (179): 1-62.
[http://dizbi.hazu.hr/?object=list&rr\[7\]\[o\]\[1027\]=o](http://dizbi.hazu.hr/?object=list&rr[7][o][1027]=o)

Hodak N. (1956): Rasprostranjenost trave *Paspalum distichum* L. ssp. *paspalodes* (Michx.) Thell. U Jugoslaviji. Biološki glasnik 9, 81-85.

Horvat I., Glavač V., Ellenberg H. (1974): Vegetation Suedosteuropas. Geobotanica selecta, Bd. 4. Fischer G., Stuttgart

Horvatić S. (1949): *Paspalum distichum* L. ssp. *paspalodes* (Michx.) Thell. na području donje Neretve. Acta Bot. Univ. Zagreb 12/13, 231-238. <http://hrcak.srce.hr/152594>

Horvatić S. (1954): *Fimbristylion dichotomae* – ein neuer Verband der Isöetalia. Vegetatio 5, 448-453.

Horvatić S. (1963): Biljnogeografski položaj i raščlanjenje našeg primorja u svjetlu suvremenih fitocenoloških istraživanja. Acta Botanica Croatica 22: 27-81. <http://hrcak.srce.hr/153047>

Horvatić S. (1963): Vegetacijska karta otoka Paga s općim pregledom vegetacijskih jedinica Hrvatskog primorja. Prirodoslovna istraživanja JAZU. Acta Biologica 4, 1-187.

Horvatić S. & Hodak N. (1965): Scolymo-Marrubietum incanae – eine neue Ruderal-Assoziation des Illyrischen Karst-Gebietes. Acta Bot. Croat. 24: 69–71.

http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=226389

Ilijanić Lj., Hećimović S. (1983): Nova nalazišta adventivne vrste Bidens bipinnata u Istočnojadranskom primorju. Acta Bot. Croat. 42, 123-126.

https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwijnveAhKnQAhXEchQKHe3lBpAQFggXMAA&url=http%3A%2F%2Fhrcak.srce.hr%2Ffile%2F234231&usg=AFQjCNG7FH-0d5Cbq2Up_HnRoj0ikrYO0Q

Ilijanić Lj., Radić M., Rokov Ž. (1991): Prilog adventivnoj flori Splita i okolice. Acta Bot. Croat. 50 59-65.

https://www.google.hr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj88sOQganQAhWGyRQKHRwND4kQFggXMAA&url=http%3A%2F%2Fhrcak.srce.hr%2Ffile%2F235510&usg=AFQjCNGJn6MZzALviyz3CMgwCaBLJp_yfw

Ilijanić Lj., Topić J. (1998): Vegetacija u području delte rijeke Neretve. Dubrovnik (Matica hrvatska) 4, 241-244.

Jasprica N. (1998): Vodoljub – *Botomus umbellatus* L. (por. Butomaceae). Okoliš 81, 35-36.

Jasprica N. (2001): Makrofitska vegetacija u Parku prirode Hutovo Blato. Projekt “Razvoj i novi način upravljanja močvarom Hutovo Blato”. Studija Projekta „Life“ (LIFE TCY99/BIH/035).

Jasprica N. (2003): Identification and preservation of endangered marine, freshwater and terrestrial habitats, and plant communities in the Mediterranean zone of Bosnia and Herzegovina. Action Plan. UNEP, MAP, RAC/SPCA, Tunis

Jasprica N. (2007): Flora delte Neretve - Biljni svijet u delti Neretve. Udruga za zaštitu prirode i okoliša «Eleonora», Breščenskog 16, Zagreb. E-mail: uzz-prirode-okolisa@zg.htnet.hr. Regionalni centar zaštite okoliša za Srednju i Istočnu Europu Ady Endre 9-11, 2000 Szentendre, Hungary.

[http://www.imp-du.com/downloadRadovi/Jasprica FLORA DELTE NERETVE 2007.pdf](http://www.imp-du.com/downloadRadovi/Jasprica_FLORA_DELTE_NERETVE_2007.pdf)

Jasprica N., Kovačić S. (2000): Vodene leće (1). Hrvatska vodoprivreda 93, 31.

Jasprica N., Carić M. (2002): Vegetation of the natural park of Hutovo Blato (Neretva river delta, Bosnia and Herzegovina). Biologia, Bratislava 57/3, 505-516.

[http://www.imp-du.com/downloadRadovi/Jasprica Biologia 2002.pdf](http://www.imp-du.com/downloadRadovi/Jasprica_Biologia_2002.pdf)

Jasprica N., Buntić I. (2003): Vodene i močvarne biljne zajednice u delti Neretve. Zbornik radova Znanstveno-stručnog simpozija “Voda u kršu slivova Cetine, Neretve i Trebišnjice”, Neum, 25.-27.9.2003., 575-579. Sveučilište u Mostaru, Bosna i Hercegovina.

Jasprica N., Carić M., Batistić M. (2003): The Marshland Vegetation (Phragmito-Magnocaricetea, Isoëto-Nanojuncetea) and hydrology in the Hutovo Blato Natural park (Neretva River delta, Bosnia and Herzegovina). *Phyton (Horn)* 43(2), 281-294.
<http://www.imp-du.com/downloadRadovi/The%20Marshland%20Vegetations.pdf>

Jasprica N., Kovačić S. (2005): Water and marshland vegetation in the Neretva River delta, Croatia. In: *30th Book of Abstract of the 30 Symposium of the East Alpine-Dinaric Society for Plant Ecology*. Zagreb, Croatia, July 4-6, 2005.

Jasprica N., Milović M., Pandža M. (2015): *Picridio hieracioidis-Cirsietum candelabri* Jasprica et al. 2015 - a ruderal association new to Croatia *Glasnik Hrvatskog botaničkog društva* 3(2) 4- 15
<http://hrcak.srce.hr/146678>

Jasprica N., Bogdanović S., Dolina K., Ruščić M., Pandža M., Kovačić S. (2014): Syntaxonomy of *Arundo* stands along the eastern Adriatic coast (DOI: 10.1080/11263504.2014.990942). *PL Biosystems* 1-17.

Kišpatić J., Milatović I. (1958): *Glavnica (Claviceps paspali S. et H.)* na divljem troskotu u dolini Neretve. *Acta Bot. Croat.* 17, 99-112.
http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=224865

Kovačić S., Jasprica N. (2000): *Vodene leće (2)*. *Hrvatska vodoprivreda* 94-95, 16-17.

Kovačić S., Nikolić T., Ruščić M., Milović M., Stamenković V., Mihelj D., Jasprica N., Bogdanović, S. & Topić J. (2008): *Flora jadranske obale i otoka*. Školska knjiga, Zagreb. 558 pp.

Kranjčev R. (2005): Orhideje Hrvatske. Prilozi za Hrvatsku floru. AGK, Zagreb.

Lakušić R., Pavlović D., Abadžić S., Grgić P. (1978): Prodrromus biljnih zajednica Bosne i Hercegovine. God. Biol. inst. Univ. Sarajevo 30. Posebno izdanje, 87 p.

Lovrić A.Ž., Bedalov M. (1987): Pulvinate thornbush of Tragachantic types in karst stormbelts of coastal Dinarides, and their phytogeographical correlations. Acta Biokov. Radovi o prirodi biokovskog područja (4): 319-346.

Lovrić A.Ž., Rac, M. (1987): Fitocenološka analiza vegetacije Biokovskog područja. Acta Biokovica 4, 97- 142, Makarska.

Lovrić A.Ž., Rac, M. (1989): Florističke osobitosti i zaštita fitocenoza u riječnim kanjonima Dalmacije (Cetina, Krka i Zrmanja). Acta Biokovica 5, 105- 120, Makarska.

Lovrić A. Ž. & Rac M. (1989): Mediteranska vegetacija i florističke zanimljivosti uz donju Neretvu od Čapljine do mora [Mediterranean swamp vegetation and floristic peculiarities in Neretva estuary seawards from Čapljina], pp. 333–340. In: Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine, Zbornik referata naučnog skupa “Minerali, stijene, izumrli i živi svijet BiH”, Sarajevo, 7.–8. 10. 1988.

Mannagetta B.G. von (1901): Die Vegetationsverhältnisse der illyrischen Länder. Wilhelm Engelmann, Leipzig, 1-534.

<http://ia801407.us.archive.org/9/items/dievegetationsve00beckuoft/dievegetationsve00beckuoft.pdf>

Nat. Croat. Vol. 24(2), 2015 189 http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id_broj=12020

Martinčič A., Wraber T., Jogan N., Podobnik A., Turk B., Vreš B., Ravnik V., Frajman B., Strgulc Krajšek S., Trčak B., Bačić T., Fischer M. A., Eler K. & Surina B. (2007): Mala flora Slovenije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana. 967 pp.

Milović M. (2001): A contribution to the knowledge of the neophytic flora of the county of Šibenik and Knin (Dalmatia, Croatia). Nat. Croat. 10(4): 277-292.

http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=20805

Myers N., Mittermeier R.A., Mittermeier C.G., Da Fonseca G.A.B. & Kent J. (2000): Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403, 853-858.

Nikolić, T. (ed.)(2010): Flora Croatica Database. On-Line (<http://hirc.botanic.hr/fcd>). Department of Botany, Faculty of Science, University of Zagreb.

Nikolić T., Fadljević D. (1999): Horsetails (class Sphenopsida) distribution in Croatia. Nat. Croat. 8(4): 465-496. http://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=80358&lang=hr

Nikolić T., Topić J. (ur.) (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Republike Hrvatske. Kategorije EX, RE, CR, EN i VU. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 4-695.

Nikolić T., Milović M., Bogdanović S. & Jasprica N. (2015): Endemi u hrvatskoj flori. Alfa d.d., Zagreb.

Pandža M., Franjić J., Trinajstić I., Škvorc Ž., Stančić Z. (2001): The most recent state of affairs in the distribution of some neophytes in Croatia. *Nat. Croat.* 10(4): 259-275.

http://hrcak.srce.hr/index.php?id_clanak_jezik=20799&show=clanak

Pejčinović M. (1993): Diploidni kariotipovi vrste *Allium subhirsutum* L. u Hrvatsko-jadranskim populacijama. *Acta Bot. Croat.* 52, 17—23. <http://hrcak.srce.hr/159786>

Petter F. (1832): *Botanischer wegweiser in der gegend von Spalato in Dalmatien.* Battara, Zara.

Petter F. (1852): Insel - Flora von Dalmatien. *Oesterr. Bot. Wochenbl.* (1.1851-7.1857) 2(8): 58.

<https://ia800306.us.archive.org/5/items/sterreichische21852wien/sterreichische21852wien.pdf>

Polunin O. (1997): *Flowers of Greece and the Balkans.* Oxford University Press, Oxford, 592 pp.

Rac, M., Lovrić A.Ž. (1987): Prilog flori Biokovskog područja alge i vaskularna flora. *Acta Biokovica* 4, 31- 47, Makarska.

Radić J. (1976): *Bilje Biokova.* Makarska 237 pp.

Radović J. (2000): *An overview of the state of biological diversity and landscape diversity of Croatia.* Ministry of Environmental Protection and Physical Planning, Zagreb, 158 pp.

Radović J., Leko K., Marković D., Rodić P., Schneider D. & Trenc N. (2007): *Park prirode Delta Neretve, stručna podloga za zaštitu.* Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.

http://www.nasaneretva.net/images/pdf/Strucna_podloga_za_proglasenje_Parka_prirode_Delta_Neretve_I_DZZP.pdf

Riter-Studnička, L. (1975): Hutovo Blato u Hercegovini [Hutovo Blato in Herzegovina]. Priroda 4: 104–109.

Riter-Studnička H., Grgić P. (1973): Neke promjene u strukturi biljnog pokrivača uzrokovane isušivanjem kraških polja. Ekologija 8, 277-282.

Schlosser J.C.K., Vukotinović Lj. (1869): Flora Croatica. Sumptibus et auspiciis academiae scientiarum et artium slavorum meridionalium, Zagreb, I-CXLI, 1-1362.

Smital A., Marković Lj., Ruščić M. (1998): O širenju vrste *Artemisia verlotiorum* Lamotte u Hrvatskoj. Acta Bot. Croat. 55/56, 53-63. http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id_broj=12909

Stančić Z. & Mihelj D. (2010); *Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis (Basellaceae), naturalised in south Croatia. Natura Croatica, 19(1), 273-279.
http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id_broj=4319

Šilić Č., Šolić M.E. (1999): Contribution to the knowledge of the neophytic flora in the Biokovo area (Dalmatia, Croatia). Nat. Croat. 8, 109-116.
http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id_broj=4617

Šilić Č., Šolić E. M. (2002): Addition to the vascular flora in the region of Biokovo (Dalmatia, Croatia). Nat. Croat. 11(3): 341-363. http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id_broj=1301

- Šilić Č., Šolić E. M. (2002): The taxonomy, chorology and ecology of *Stachys menthifolia* Vis. (Lamiaceae) in the north-west part of its distribution area. *Acta. Bot. Croat.* 61 (1), 51-56. http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id_broj=357
- Šilić Č., Abadžić S. (2000): Prilog poznavanju neofitske flore Bosne i Hercegovine. *Herbologija* 1, 29-39.
- Šoljan D., Muratović E. (2004): Rasprostranjenost vrste *Ambrosia artemisiifolia* L. u Bosni i Hercegovini (II). *Herbologija* 5, 1-5.
- Šoštarić R. (2005): The development of postglacial vegetation in coastal Croatia. *Acta Bot. Croat.* 64(2): 383-390. http://hrcak.srce.hr/index.php?show=toc&id_broj=349
- Šugar I. (ur.) (1994): Crvena knjiga biljnih vrsta Republike Hrvatske. Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša, Zavod za zaštitu prirode, Zagreb.
- Topić J. (1995): Izvještaj o istraživanju vegetacije donjeg toka Neretve. In Kerovac M., Mrakovčić M. & Meštrov M. (Eds.) Istraživanja kvalitativnih i biološko-ekoloških obilježja područja donje Neretve. Prirodoslovno – matematički fakultet sveučilišta u Zagrebu, Biološki odsjek, Zoologijski zavod, 117-120.
- Topić J. (2008): Problemi zaštite prirode u Hrvatskoj. In: Herceg N. (ed) 2008: Zbornik radova. Međunarodna konferencija. Zaštićena područja u funkciji održivog razvoja. Federalno Ministarstvo okoliša i turizma. Sarajevo, 37 -43.

Topić J., Ilijanić Lj., Vladović D. (1996): *Dorycnium rectum* (L.) Ser. (Fabaceae), a new species in Croatian flora. *Nat. Croat.* 5(2): 161-164.

Topić J. & Vukelić J. (2009): Priručnik za određivanje kopnenih staništa u Hrvatskoj prema Direktivi o staništima EU. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 376 pp.

Trinajstić I. (1995): Plantgeographical division of forest vegetation of Croatia. *Annales Forestales* 20, 37-66.

Trinajstić I. (2000): Pregled vegetacije Biokovskog područja. *Ekološke monografije* 5 (Biokovo 2), 13-37.

Visiani R. (1826): *Stirpium Dalmaticarum* specimen. Patavii

[https://books.google.hr/books?id=wqskq27I1e4C&pg=PR2&dq=Visiani+R.+\(1826\):+Stirpium+Dalmaticarum+specimen&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiG68fuhpDTAhVDESwKHaWFBqcQ6AEIKTAD#v=onepage&q&f=false](https://books.google.hr/books?id=wqskq27I1e4C&pg=PR2&dq=Visiani+R.+(1826):+Stirpium+Dalmaticarum+specimen&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwiG68fuhpDTAhVDESwKHaWFBqcQ6AEIKTAD#v=onepage&q&f=false)

Visiani R. (1842): *Flora Dalmatica*, Vol. I (sive enumeratio stirpium vascularium quas hactenus in Dalmatia lectas et sibi observatas). Lipsiae, iii-xii, 1-252.

https://books.google.hr/books/about/Flora_Dalmatica.html?id=7slAAAAcAAJ&redir_esc=y

Visiani R. (1847): *Flora Dalmatica*, Vol. II (sive enumeratio stirpium vascularium quas hactenus in Dalmatia lectas et sibi observatas). Lipsiae, 1-268.

https://ia801406.us.archive.org/5/items/bub_gb_FMpAAAAcAAJ/bub_gb_FMpAAAAcAAJ.pdf

Visiani R. (1852): Flora Dalmatica, Vol. III (sive enumeratio stirpium vascularium quas hactenus in Dalmatia lectas et sibi observatas). Lipsiae, 1-390.

https://books.google.hr/books?id=h9VAAAAAcAAJ&source=gbs_book_other_versions

Visiani R. (1872): Florae Dalmaticae, supplementum. Venetiis, 1-189.

https://books.google.hr/books?id=B1FSAAAAcAAJ&source=gbs_book_other_versions

Visiani R. (1978): Ogled dalmatinskog bilja. Čakavski sabor, Split.

Vreš B. (1996): New localities of the species *Eleusine indica* (L.) Gaertn. (Poaceae) in Croatia and Slovenia. Nat. Croat. 5, 155-160.

Welden v. L. (1830): Ueber di Vegetation Dalmatiens. P. 193 Botanische Zeitung Nro 13 Flora Regensburg.

