

Vegetacija poplavnega območja Jovsi ob reki Sotli (Brežice, Slovenija)

Vegetation of the Jovsi Flood Plain beside the Sotla River (Brežice, Slovenia)

Andrej SELIŠKAR

Biološki inštitut ZRC SAZU, Novi trg 5, 61000 Ljubljana, Slovenija
tel.: +386 61 1256068; Fax: +386 61 1255253

Izvleček: Opisana je vegetacija poplavnega območja Jovsi ob reki Sotli vzhodno od Brežic. Prevladuje vodna, močvirna in traviščna vegetacija, fragmenti gozda so omejeni na zastore ob jarkih in potokih. Obravnavanih je 18 različnih asociacij. Ugotovljeno je novo nahajališče v Sloveniji redke združbe *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae* subass. *wolffietosum arrhizae*.

Abstract: The vegetation of the Jovsi flood plain beside the Sotla River east of Brežice is described. Aquatic, swamp, and grassland vegetation dominate, and fragments of forest are limited to strips along ditches and streams. Eighteen communities are discussed. A new habitat of the *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae* subass. *wolffietosum arrhizae* community very rare in Slovenia, has been identified.

Nomenklatura: Martinčič et al. 1984

1. Uvod

Vodna in močvirna vegetacija ter vegetacija poplavnih travišč je v Sloveniji zaradi hidromelioracijskih posegov v preteklosti vedno redkejša. Na mnogih krajih je izginila, še preden smo jo uspeli podrobneje raziskati. Eden od razmeroma dobro ohranjenih predelov so Jovsi, poplavno območje ob spodnjem toku reke Sotle. Na Jovsih prevladujejo travišča, le manjši del je porasel z drevesnimi in grmovnimi vrstami, ki sestavljajo predvsem pasove ob jarkih, potokih in ulekninah, gozda praktično ni. Zaradi pogostega poplavljanja, visokega nivoja talne vode in s tem povezanih posebnih talnih razmer, kjer prevladujejo oglejena tla, so dominantne združbe iz razredov *Phragmitetea* in *Molinio-Arrhenatheretea*.

Vodne združbe so iz razredov *Lemnetea* in *Potamogetonetea*, vendar so zaradi pomanjkanja stalnih voda redke. Pojavljanje in razporeditev združb je odvisno predvsem od vlažnostnega režima v tleh, zato je na nekaterih mestih, kjer so primerne mikroreliefne razmere, vegetacija sestavljena kot mozaik iz manjših povišin različnih združb, med katerimi so ostri ali postopni prehodi. Velik vpliv na floristično sestavo posameznih združb ima način gospodarjenja; tako redna košnja in vsaj občasno gnojenje bistveno spremenita združbe, obilno gnojenje pa lahko ustvari povsem novo, z drugačno vrstno sestavo. Podobno opustitev gospodarjenja ustvari pogoje za postopno zaraščanje najprej z zelnatimi vrstami in kasneje grmovnimi in drevesnimi.

2. Področje raziskav in metode

Poplavno območje Jovsi je ob spodnjem toku reke Sotle vzhodno od Brežic. Vzhodna meja območja je reka Sotla, na jugu ga omejujeta naselji Veliki in Mali Obrež, na zahodu gričevje okrog naselij Podvinje in Kapele ter na severu kraj Jeroslavec. Po ravnici na nadmorski višini okrog 140 m teče potok Šica, ki je deloma reguliran. Ob regulirani Sotli so še vidni ostanki nekdanje struge in le v mrtvici Črnec se skozi vse leto zadržuje voda. Geološka podlaga so aluvialni nanosi proda z vmesnimi glinastimi

plastmi, kar kaže na občasne ojezeritve (Melik, 1959: 326). Tla so oglejena na stalno vlažnejših predelih in rjava na občasno poplavljenih.

Jovsi so po fitogeografski razdelitvi (Zupančič et al. 1987) v vzhodno Dolenjskem distriktu, v mreži srednjeevropskega kartiranja flore v osnovnem polju 0060 in kvadrantu 0060/3 ter po UTM mreži v kvadrantu WL58.

Pri popisovanju vegetacije je bila uporabljena srednjeevropska metoda po Braun-Blanquetu (1964). Popisi so bili narejeni 19. 5. in 10. 6. 1993.

3. Rezultati

V obravnavanem območju smo ugotovili naslednje vegetacijske enote:

Lemnetea R. Tx. 1955

Lemnetalia R. Tx. 1955

Lemnon minoris R. Tx. 1955

Lemno-Spirodeletum polyrrhizae (Kelhofer 1915) W.Koch 1954 em.
Müller et Görs 1969 subas. *wolffietum arrhizae* Segal 1965

Potamogetonetea R. Tx. et Preising 1942

Potamogetonetalia W. Koch 1926

Nymphaeion Oberd. 1957

Hottonietum palustris R. Tx. 1937

Združba *Potamogeton natans*

Phragmitetea Tx. et Prsg. 1942

Phragmitetalia W. Koch 1926

Phragmition W. Koch 1926

Typhetum angustifoliae Pign. 1958

Typhetum latifoliae G. Lang 1973

Phragmitetum australis Schmalte 1939

Oenantho aquaticae-Rorippetum Lohmeyer 1950

Sparganietum erecti Philippi 1973

Magnocaricion W. Koch 1926

Caricetum elatae W. Koch 1926

Caricetum vesicariae Br.-Bl. et Denis 1926

Caricetum gracilis (Graebn. et Hueck 1931) Tx. 1937

Caricetm rostratae Rübel 1912

Caricetum ripariae Knapp et Stoffers 1962

Sparganio-Glycerion fluitantis Br.-Bl. et Siss. in Boer 1942

Glycerietum fluitantis Wilzek 1935

- Molinio-Arrhenatheretea Br.-Bl. 1925
 Deschampsietalia H-ic 1958
 Deschampsion caespitosae H-ic 1958
Deschampsietum caespitosae H-ic 1930
 Arrhenaheretalia Pawlowski 1926
Bromo-Cynosuretum cristati H-ic 1930
Arrhenatheretum elatioris Br.-Bl. ex Scherr. 1925
 Alnetea glutinosae Br.-Bl. et R. Tx. 1943
 Alnetalia glutinosae R. Tx. 1937
 Alnion glutinosae (Malcuit 1929) M. Drees 1936
Carici brisoides-Alnetum glutinosae Ht. 1938

Lemno-Spirodeletum polyrrhizae
 (Kelhofer 1915) W.Koch 1954 em.
 Müller et Görs 1969 *wolffietosum*
arrhizae Segal 1965

Plavajoča združba leč je le v mrtvici Črnc. Stoječa voda je zmerno evtrofna zaradi naravnega kopičenja odmrlih rastlinskih delov, manj zaradi izpiranja gnojil z okoliških travnikov. Globina vode je do 1,2 m. Obrežje mrtvice je poraslo z grmovnim in drevesnim pasom, v katerem dominirajo *Salix alba*, *Frangula alnus*, *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Fraxinus excelsior*, *Salix aurita*, *Viburnum lantana* in *Alnus glutinosa*. Združbo *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae* sestavlja le nekaj vrst, ki pa na dovolj osončenih delih mrtvice pokrivajo celotno vodno gladino.

	1
<i>Lemna trisulca</i>	2.2
<i>Spirodella polyrrhiza</i>	3.3
<i>Wolffia arrhiza</i>	1.1
<i>Potamogeton trichoides</i>	4.4

V mrtvici Črnc se pojavlja subasociacija z vrsto *Wolffia arrhiza*. Na istem mestu uspeva še *Potamogeton trichoides*, vendar njegova fitosociološka pripadnost zaradi redkosti pri nas in tudi drugod v Srednji Evropi še ni

dobro poznana. Obe vrsti sta v Sloveniji redki.

Združba je v Sloveniji razmeroma pogosta, redka je njena subasociacija *-wolffietosum arrhizae*, ki je bila registrirana le v Petanjcih v mlaki Zaton, kjer je zaradi naravne sukcesije in delovanja človeka že skoraj povsem izginila, in v Dolnji Bistrici pri Črenšovcih.

Zaradi redkega pojavljanja združbe oziroma njene subasociacije v Sloveniji bi bilo smiselno zagotoviti razmere, ki bi ji omogočale čimdaljši obstoj. Mrtvica Črnc je zaradi delnih melioracij izolirana od vseh vodotokov in naravni razvoj vodi v zaraščanje in dvigovanje dna. Občasno redčenje obrežne grmovne in drevesne vegetacije in poglobljanje mrtvice bi verjetno prispevalo k ohranjanju za združbo primernih ekoloških razmer. Druga možnost bi bila naselitev združbe na nadomestnem biotopu, npr. v umetnem ribniku na severozahodnem delu Jovsev.

***Hottonietum palustris* R. Tx. 1937**

Ob robu mrtvice Črnc je v plitvi vodi do globine 20 cm fragmentarno razvita združba z močvirsko grebeniko, ki se zakorenini na hranljivih, z organskimi snovmi bogatih tleh.

2

<i>Hottonia palustris</i>	1.1
<i>Fontinalis antipyretica</i>	+2

Uspeva v nekoliko zasenčenih predelih, kjer nadomešča združbo *Lemno-Spirodeletum polyrrhizae*. Senčno okolje ne omogoča rasti drugim, za združbo značilnim vrstam.

Združba *Potamogeton natans*

V razmeroma mladem, umetno narejenem ribniku v severozahodnem delu Jovsev se začenja pojavljati *Potamogeton natans* kot dominantna vrsta floristično sicer zelo siromašne združbe, ki naseljuje zmerno evtrofne vode, globoke od 0,5 do slabih 2 m. Združba je v inicialnem stadiju razvoja.

3

<i>Potamogeton natans</i>	2.2
<i>Spirodella polyrrhiza</i>	+
<i>Lemna minor</i>	+
<i>Myriophyllum spicatum</i>	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	+

Typhetum angustifoliae Pign. 1958

Uspeva ob bregu ribnika; kratko obdobje obstoja ribnika ne omogoča pojavljanja večjega števila vrst, čeprav tudi drugod združba ni bogata z vrstami. Značilna rastišča so do 0,5 m globoke stoječe vode predvsem v ribnikih in jezerih. Združba je v Sloveniji srednje pogosta.

4

<i>Typha angustifolia</i>	4.3
<i>Alisma lanceolata</i>	+
<i>Lemna minor</i>	+
<i>Sparganium erectum</i>	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	+

Typhetum latifoliae G. Lang 1973

Združba raste v primerjavi s prejšnjo v plitvejših vodah do globine okrog 0,20 m v stojećih ali počasi tekoćih vodah, pogosto v umetnih jarkih. V Sloveniji je pogosta. Prevladujoća vrsta je *Typha latifolia*. Na Jovsih naseljuje združba samo nekaj izrazito majlnih površin na dnu odvodnih jarkov in je število vrst neznačno. Floristična sestava je naslednja: *Typha latifolia* 2.3, *Carex elata* +.2, *Mentha aquatica* +, *Juncus effusus* +, *Phragmites australis* +, *Galium palustre* +.

Phragmitetum australis Schmalte 1939

Na Jovsih porašća vlažna, občasno poplavljená tla. Značilna in dominantna vrsta *Phragmites australis* ne dovoljuje pojavljanje mnogih drugih vrst, razen na travišćnih površinah, ki se zarašćajo s trstičevjem in kjer so prisotne mnoge travniške vrste. Združba je v Sloveniji pogosta in razmeroma dolgoτραjna.

5

<i>Phragmites australis</i>	4.4
<i>Calytegia saepium</i>	1.1
<i>Juncus effusus</i>	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+
<i>Carex gracilis</i>	1.1
<i>Urtica dioica</i>	+
<i>Lycopus europaeus</i>	+
<i>Myosotis palustris</i>	1.1
<i>Scutellaria galericulata</i>	1.1
<i>Iris pseudacorus</i>	+

Oenanthe aquaticae-Rorippetum Lohmeyer 1950

Najdemo jo ponekod v jarkih s počasi tekočo, većinomá plitvo vodo, prenese tudi krajše izsušitve. Število

vrst ni posebno veliko. Značilnici sta *Oenanthe aquatica* in *Rorippa amphibia*. Površine s to združbo so neznatne.

	<u>6</u>
<i>Oenanthe aquatica</i>	3.3
<i>Rorippa amphibia</i>	1.1
<i>Carex elata</i>	1.2
<i>Callitriche stagnalis</i>	1.2
<i>Mentha aquatica</i>	+
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+
<i>Calystaegia saepium</i>	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	+

Sparganium erecti Philippi 1973

Naseljuje jarke in počasi tekoče potoke, vendar le na majhnih površinah in je ponekod fragmentarno razvita. Za uspešno rast je potrebna od 10 do 40 cm globoka voda, ki se v poletnem času lahko popolnoma osuši, in dovolj hranljiva tla. V Sloveniji je združba razmeroma pogosta.

	<u>7</u>
<i>Sparganium erectum</i>	2.2
<i>Rorippa amphibia</i>	2.2
<i>Typhoides arundinacea</i>	2.2
<i>Carex elata</i>	2.2
<i>Phragmites australis</i>	1.1
<i>Juncus effusus</i>	1.1
<i>Solanum dulcamara</i>	+

Caricetum elatae W. Koch 1926

Združba ima poseben izgled zaradi visoko šopasto razrasle vrste *Carex elata*. Vezana je na stoječo ali počasi tekočo, do 0,5 m globoko vodo. Dobro prenaša občasno izsušitev, zato jo najdemo v jarkih in ulekninah, kjer je obilo organskih hranilnih snovi.

	<u>8</u>	<u>9</u>
<i>Carex elata</i>	5.5	5.5
<i>Iris pseudacorus</i>	+2	+
<i>Equisetum fluviatile</i>	1.1	
<i>Carex riparia</i>	1.2	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+
<i>Leucocjum aestivum</i>	1.1	
<i>Lythrum salicaria</i>	+	+
<i>Carex vesicaria</i>	+	
<i>Juncus effusus</i>		+
<i>Galium elongatum</i>		+

Caricetum rostratae Rübel 1912

Le na nekaj lokalitetah uspeva združba *Caricetum rostratae* v ulekninah in plitvih jarkih, kjer se večji del leta zadržuje plitva voda. Tla so večinoma bogata z organskimi snovmi. Značilna in pogosto dominantna vrsta je *Carex rostrata*. Porašča razmeroma majhne površine.

	<u>10</u>	<u>11</u>
<i>Carex rostrata</i>	3.3	4.4
<i>Iris pseudacorus</i>	1.1	1.1
<i>Galium palustre</i>	1.1	+
<i>Rorippa amphibia</i>	1.2	
<i>Ranunculus repens</i>	2.2	
<i>Carex otrubae</i>		3.3
<i>Carex hirta</i>		+
<i>Carex vesicaria</i>		1.1
<i>Potentilla reptans</i>	+	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	
<i>Rumex crispus</i>		+
<i>Rorippa palustris</i>		1.1
<i>Oenanthe fistulosa</i>		2.1
<i>Ranunculus flammula</i>		1.1
<i>Glyceria fluitans</i>		1.1
<i>Leucocjum aestivum</i>		+
<i>Ludwigia palustris</i>		+
<i>Myosotis palustris</i>		1.1
<i>Lythrum salicaria</i>		+
<i>Equisetum palustre</i>		1.1
<i>Senecio aquaticus</i>		+
<i>Orchis palustris</i>		+
<i>Veronica scutellata</i>		+
<i>Carex gracilis</i>		+
<i>Alisma plantago-aquatica</i>		+

Caricetum vesicariae Br.-Bl. et Denis 192612

Na vlažnih, le občasno z vodo pokritih rastiščih raste v plitvih uleklinah združba *Caricetum vesicariae*. Tla so bolj suha kot pri združbah *Caricetum elatae* ali *Caricetum rostratae*. Na Jovsih so površine majhne in le na nekaj mestih.

		<i>Rumex crispus</i>	1.1
		<i>Iris pseudacorus</i>	+
		<i>Myosotis palustris</i>	1.1
		<i>Ranunculus repens</i>	+
		<i>Carex nigra</i>	+
		<i>Carex otrubae</i>	+
		<i>Equisetum fluviatile</i>	+
		<i>Carex gracilis</i>	+
	<u>12</u>	<i>Lythrum salicaria</i>	+
		<i>Juncus effusus</i>	+
<i>Carex vesicaria</i>	5.5	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+
<i>Glyceria fluitans</i>	+	<i>Oenanthe fistulosa</i>	+
<i>Ranunculus flammula</i>	1.1	<i>Leucojum aestivum</i>	+
<i>Rorippa palustris</i>	1.1	<i>Phleum pratense</i>	+

Caricetum gracilis (Graebn. et Hueck 1931) Tx. 1937

Caricetum gracilis je najpogostejša združba iz skupine visokih šašev in pokriva največje površine. Naseljuje s hranili bogata vlažna, občasno za krajši čas poplavljena tla. Praviloma je prehodna združba med bolj suhimi travniki in vlažnejšimi *Caricetumi*. Od načina gospodarjenja je odvisna floristična sestava. Redkeje košene ali sploh nekošene površine so revnejše z vrstami, ker prevladujoči *Carex gracilis* mnogim vrstam ne dovoljuje rasti. Na občasno košenih površinah je število vrst večje in je značilen facies z vrsto *Inula salicina*

	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>18</u>
<i>Carex gracilis</i>	4.3	5.5	4.2	3.3	2.2	3.3
<i>Poa palustris</i>		1.1		1.1	+	
<i>Lysimachia vulgaris</i>		1.1	1.1		2.1	2.1
<i>Iris pseudacorus</i>		1.1	+	+	1.1	
<i>Galiun palustre</i>	1.1		+		+	1.1
<i>Scutellaria galericulata</i>		1.1			+	
<i>Equisetum fluviatile</i>	+					
<i>Eleocharis palustris</i>	1.1					
<i>Inula salicina</i>				<u>+2</u>	<u>3.2</u>	
<i>Myosotis palustris</i>	+	+	+	1.1	+	+
<i>Oenanthe fistulosa</i>	+	1.1	+	1.1	1.1	1.1
<i>Ranunculus repens</i>	2.2	2.2	1.1	1.2	+	+
<i>Juncus effusus</i>		+	1.2	3.2	2.2	2.2
<i>Rumex crispus</i>		1.1		1.1	1.1	+
<i>Alopecurus pratensis</i>		1.1		+	1.1	1.1
<i>Carex otrubae</i>		+	+	+		+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	+	1.1			
<i>Potentilla reptans</i>		+	1.1	1.1		

	13	14	15	16	17	18
<i>Lysimachia nummularia</i>	1.1	1.1				
<i>Phleum pratense</i>	+		1.1			
<i>Valeriana officinalis</i>		+	+			
<i>Bromus racemosus</i>	1.1					
<i>Carex hirta</i>			1.2			
<i>Gratiola officinalis</i>			+			
<i>Cirsium palustre</i>			+			
<i>Deschampsia caespitosa</i>			+			
<i>Holcus lanatus</i>		+				
<i>Succisella inflexa</i>		+				
<i>Lythrum salicaria</i>		+				
<i>Veronica longifolia</i>		+				
<i>Stachys palustris</i>		+				
<i>Senecio aquaticus</i>				+		

Caricetum ripariae Knapp et Stoffers 1962

Uspeva na vlažnih do mokrih tleh. Pojavlja se v toplejših območjih, kar Jovsi z subpanonskim značajem gotovo so. Število vrst je majhno, značilna je *Carex riparia*. Na mokrih tleh je facies *Glyceria fluitans*, ki je prehodna stopnja proti združbi *Glyceritetum fluitantis*.

	19	20
<i>Carex riparia</i>	4.4	2.2
<i>Rorippa amphibia</i>	+	+
<i>Carex elata</i>		+
<i>Galium palustre</i>	+	1.2
<i>Iris pseudacorus</i>	1.1	1.1
<i>Oenanthe fistulosa</i>	1.1	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+	
<i>Ranunculus repens</i>	1.1	
<i>Alisma lanceolata</i>	+	
<i>Juncus effusus</i>	2.2	+2
<i>Lycopus europaeus</i>	+	
<i>Carex otrubae</i>		+
<i>Ranunculus flammula</i>	1.1	
<i>Gratiola officinalis</i>	+	
<i>Lysimachia nummularia</i>	+	
<i>Glyceria fluitans</i>		3.3

Glycerietum fluitantis Wilzek 1935

Združba je v počasi tekočih plitvih vodah, v potokih in vodnih jarkih. Na obravnavanem območju je redka

	21
<i>Glyceria fluitans</i>	3.3
<i>Oenanthe fistulosa</i>	+
<i>Ludwigia palustris</i>	+
<i>Rorippa palustris</i>	+
<i>Ranunculus repens</i>	2.2
<i>Equisetum fluviatile</i>	1.1
<i>Myosotis palustris</i>	1.1
<i>Juncus effusus</i>	+2
<i>Carex otrubae</i>	+
<i>Veronica scutellata</i>	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+
<i>Lysimachia nummularia</i>	+
<i>Rumex crispus</i>	+

Deschampsietum caespitosae H-ić 1930

Združba se pojavlja na površinah, ki so v pomladanskem času poplavljeni in kjer tudi kasneje po obilnejšem dežju voda zastaja na površini. Tla so oglejena, vendar dobro hranljiva. Redna košnja zmanjšuje delež vrste *Deschampsia caespitosa*. Na Jovsih

pokriva večje površine.

Združba vsebuje številne vrste, nekatere so redkejšje oziroma splošno ogrožene zaradi osuševanja zemljišč.

	<u>22</u>	<u>23</u>		<u>22</u>	<u>23</u>
<i>Deschampsia caespitosa</i>	3.2	3.3	<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	
<i>Juncus effusus</i>	2.2	2.1	<i>Gaudinia fragilis</i>		+
<i>Gratiola officinalis</i>		2.2	<i>Cynosurus cristatus</i>		+
<i>Succisella inflexa</i>		2.2	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1.1	1.1
<i>Leucocjum aestivum</i>	1.1		<i>Ranunculus repens</i>	1.1	2.1
<i>Ranunculus acris</i>	2.1	1.1	<i>Rumex crispus</i>	+	+
<i>Holcus lanatus</i>	+	1.1	<i>Veronica scutellata</i>	+	+
<i>Plantago lanceolata</i>	+	1.1	<i>Lysimachia nummularia</i>	+2	1.1
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	+	<i>Carex pallescens</i>	1.1	
<i>Rumex acetosa</i>		1.1	<i>Myosotis palustris</i>	1.1	
<i>Prunella vulgaris</i>	1.1		<i>Cirsium oleraceum</i>	+	
<i>Phleum pratense</i>	+		<i>Sedum sexangulare</i>	+	
<i>Galium mollugo</i>	+		<i>Lysimachia vulgaris</i>	1.1	
			<i>Cirsium palustre</i>	+	
			<i>Lythrum salicaria</i>	+	
			<i>Carex echinata</i>	+	
			<i>Iris pseudacorus</i>	+	
			<i>Festuca rubra</i>		1.1
			<i>Carex nigra</i>		1.1
			<i>Carex panicea</i>		+

***Bromo-Cynosuretum cristati* H-ic 1930**

Travniška združba *Bromo-Cynosuretum cristati* je na Jovsih najbolj razširjena in pokriva obsežne površine, običajno na nekoliko dvignjenih mestih. Tla so občasno poplavljeni, vendar le krajše obdobje v spomladanskem času. Voda se tu najprej umakne. Talna voda je lahko v obdobju brez poplav razmeroma visoka. Vse površine z združbo so vsaj občasno gnojene in bolj ali manj redno košene. Združba je v Sloveniji razširjena v brežiško-krški kotlini, vendar se površine zaradi osuševanja naglo zmanjšujejo. Pomembna vrsta je *Gaudinia fragilis*, značilnica združbe, ki ima mediteransko-panonsko razširjenost. Redka nahajališča v Sloveniji se s pretiranimi osuševalnimi ukrepi človeka hitro krčijo.

Združba je floristično bogata, njen obstoj ogrožajo hidromelioracije, opustitev košnje in zmerne gnojenja.

	<u>24</u>	<u>25</u>	<u>26</u>	<u>27</u>	<u>28</u>	<u>29</u>
<i>Bromus racemosus</i>	3.2	1.1	+	+		
<i>Cynosurus cristatus</i>	1.1	1.1	+	1.1	1.1	+
<i>Gaudinia fragilis</i>		1.1	+		+	
<i>Arrhenatherum elatius</i>						3.3
<i>Dactylis glomerata</i>	+					2.2
<i>Trisetum flavescens</i>						2.1
<i>Knaulia arvensis</i>	+					1.1
<i>Crepis biennis</i>				+		

	24	25	26	27	28	29
<i>Rumex acetosa</i>	1.1	1.1	1.1	1.1	+	
<i>Taraxacum officinale</i>	+	1.1	+	1.1	+	+
<i>Cerastium holosteoides</i>		2.2		2.2	+	2.1
<i>Leontodon hispidus</i>		+		1.1	1.1	1.1
<i>Daucus carota</i>		+		+	1.1	
<i>Lolium perenne</i>		+		+		2.2
<i>Achillea millefolium</i>	+					+
<i>Bellis perennis</i>			+			
<i>Alopecurus pratensis</i>	3.2	2.1	3.3	1.1	2.1	
<i>Poa trivialis</i>	1.1	1.1		2.2	+	+
<i>Ranunculus repens</i>	1.1	1.2	2.2	2.2	+	
<i>Ranunculus acris</i>	1.1	2.3	2.2	2.2	2.1	1.1
<i>Centaurea jacea</i>	+	1.1	+	1.2	2.2	
<i>Carex hirta</i>	1.1	+		1.1	+	+
<i>Festuca rubra</i>		1.1	2.1	1.1	+	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	2.2	+	1.1	1.1	
<i>Trifolium pratense</i>	+	1.1		2.2		+
<i>Festuca pratensis</i>	+	2.1	+	2.1	1.1	
<i>Lotus corniculatus</i>	+	+		2.2	1.1	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+	1.1	+	1.1	+	
<i>Holcus lanatus</i>		1.1	1.1	+	1.1	+
<i>Plantago lanceolata</i>		+	1.1	1.1	+	
<i>Leontodon autumnalis</i>		+		1.1		
<i>Veronica chamaedrys</i>	1.1					+
<i>Prunella vulgaris</i>				1.2	+	
<i>Galium mollugo</i>	1.1					
<i>Trifolium pratense</i>				2.2		
<i>Poa pratensis</i>			2.1			
<i>Centaurea jacea</i>						1.1
<i>Leucanthemum ircutianum</i>						+
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	1.1	1.1	1.1	2.2	+	+
<i>Deschampsia caespitosa</i>	1.2	1.1			2.2	
<i>Galium verum</i>	2.1			+	2.2	1.1
<i>Succisella inflexa</i>		1.1	+	+		
<i>Carex otrubae</i>		+	+	+	+	
<i>Leucopium aestivum</i>		+	1.1	1.1		
<i>Myosotis palustris</i>		+	+	+	+	
<i>Galium palustre</i>		+	+	+		
<i>Potentilla reptans</i>				+	+	
<i>Myosotis arvensis</i>	+					
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1.1					
<i>Angelica sylvestris</i>	+					
<i>Vicia cracca</i>		+				
<i>Vicia saepium</i>		2.2				
<i>Carex echinata</i>		1.1				
<i>Ajuga reptans</i>			1.1			

24 25 26 27 28 29

<i>Carex vulpina</i>	+				
<i>Betonica officinalis</i>	1.1				
<i>Lysimachia nummularia</i>	+				
<i>Poa palustris</i>		2.1			
<i>Carex nigra</i>		+			
<i>Oenanthe fistulosa</i>		+			
<i>Cardamine matthioli</i>		+			
<i>Iris pseudacorus</i>		+			
<i>Cichorium inthybus</i>		+			
<i>Rhinanthus minor</i>				+	
<i>Medicago lupulina</i>					1.1
<i>Ononis arvensis</i>					+
<i>Rhinanthus aristatus</i>					+

***Arrhenatheretum elatioris* Br.-Bl. ex Scherr. 1925**

30

Na najbolj dvignjenih mestih je ob intenzivnem gnojenju in redni košnji nastal gojeni travnik *Arrhenatheretum elatioris*. Za to združbo je značilna standardna kombinacija vrst v celotnem srednjeevropskem prostoru, ne pojavljajo se redke vrste (glej popis št. 29). Tla so najpogosteje rjava, globoka, bogata s hranili.

***Carici brisoides-Alnetum glutinosae* Ht. 1938**

Na Jovsih je le en sam jelšev gozdiček. Nastal je sekundarno in zavzema majhno površino. V drugotno nastalih fitocenozah je med dominantnimi vrstami *Carex brisoides* in je ena od značilnic združbe, ki je pravzaprav dolgotrajna razvojna faza in se zrazvije v združbo *Carici elongatae-Alnetum glutinosae*. Tla niso izrazito vlažna, le občasno so poplavljena za kratek čas.

<i>Humulus lupulus</i>	1.1
<i>Viburnum lantana</i>	2.2
<i>Rubus caesius</i>	1.1
<i>Frangula alnus</i>	1.1
<i>Sambucus niger</i>	+
<i>Lonicera caprifolium</i>	1.1
<i>Carex gracilis</i>	3.3
<i>Deschampsia caespitosa</i>	2.2
<i>Carex brisoides</i>	1.1
<i>Angelica sylvestris</i>	1.1
<i>Valeriana dioica</i>	+
<i>Peucedanum palustre</i>	+
<i>Cirsium oleraceum</i>	+
<i>Leucojum aestivum</i>	+
<i>Dryopteris dilatata</i>	+
<i>Betonica officinalis</i>	+
<i>Dryopteris filix-femina</i>	+
<i>Carex sylvatica</i>	+
<i>Carex elata</i>	+
<i>Carex hirta</i>	+
<i>Juncus effusus</i>	+
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	+

4. Zaključek

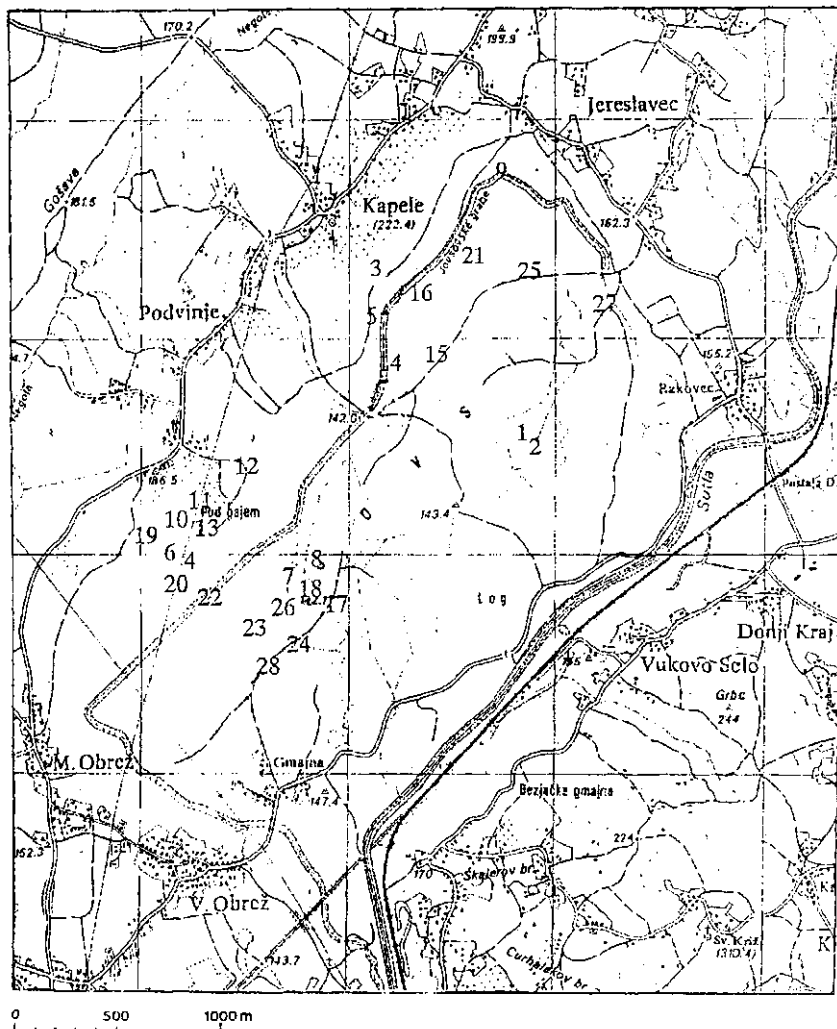
Jovsi, poplavna ravnica ob Sotli, so v florističnem in vegetacijskem pogledu izredno zanimivo območje, kjer je zaradi ekoloških, klimatskih in antropogenih vplivov nekaj redkih

30

<i>Alnus glutinosa</i>	4.5
<i>Crataegus monogyna</i>	+2

rastlinskih vrst in združb. Prostorsko je območje zaključena enota, zato bi ga morali ohraniti v celoti takega kot je sedaj, z enakim vodnim režimom, podobnim načinom gospodarjenja in razporeditvijo

vegetacijskih združb. Intenziviranje obdelovanja, to je predvsem izdatnejše gnojenje in pogostejše košnje, bi bilo dopustno in smotno le v združbah *Arrhenatheretum elatioris* in deloma *Bromo-Cynosuretum cristati*. Izogibati



Sl. 1.: Jovsi - lokalitete popisov

Fig. 1.: Jovsi - localities of samples

bi se morali pretiranemu odvodnjavanju z drenažnimi in podobnimi jarki in na ta način poskušati spremeniti kvaliteto tal. Ob celotnem toku reke Sotle so Jovsi edino večje še ohranjeno poplavno območje z veliko pestrostjo rastlinskih vrst in združb, ki temu poplavnemu, močvirnemu in vlažnemu ekosistemu zagotavljajo še razmeroma optimalno delovanje. Poleg kmetijske in delno gozdarske namembnosti bi bile v tem prostoru možne še dejavnosti, ki ga ne bi pretirano obremenjevale, npr. naravoslovno-izobraževalne, znanstveno-raziskovalne - spremljanje stanja, ugotavljanje delovanja ekosistema ali turistično-rekreativne - naravoslovni turizem v omejenem obsegu, lov, ribolov.

5. Summary

The article deals with the vegetation of the Jovsi flood plain beside the lower reaches of the Sotla

River. On gleyed and brown soil, the most frequently found communities are *Bromo-Cynosuretum cristati*, *Deschampsietum caespitosae*, and *Caricetum gracilis*. In the first there is a substantial presence of the Mediterranean-Pannonian species *Gaudinia fragilis*. At Črnc (relevé 1) in its dormant stage in the stagnant eutrophic waters we found the community *Lemno-Spirodeletum polyrhizae* subassociation *wolffetosum arrhizae*. In addition to species of *Wolffia arrhiza* is the presence of the very rare species *Potamogeton trichoides* which has a relatively little known synsystematic affiliation. Among other communities which are significant due to their rarity in Slovenia are *Hottonietum palustris*, *Oenanthe aquaticae-Rorippetum*, *Typhetum angustifoliae*, and *Caricetum ripariae*. The permissible degree of human encroachment is defined which will allow the preservation of this diverse vegetation.

Literatura:

- HORVAT, I., V. GLAVAČ & H. ELLENBERG, 1974: Vegetation Südosteuropas. Geobotanica selecta IV., Stuttgart.
- ILJANIĆ Lj., 1988: Über die Grundwasserverhältnisse unter einigen Wiesengesellschaften Nordwestkroatien. Acta Bot. Croat. 47: 41-61.
- MELIK, A., 1959: Slovenja II, Opis slovenskih pokrajin. Posavska Slovenija, Ljubljana.
- OBERDORFER, E. & al., 1977: Süddeutsche Pflanzengesellschaften I, Jena
- OBERDORFER, E. & al., 1983: Süddeutsche Pflanzengesellschaften III, Stuttgart, New York.
- SELIŠKAR, A., 1983: Prispevek k poznavanju razredov *Lemnetea* in *Potamogetonetea* v Sloveniji. Biološki vestnik 31(1): 25-34, Ljubljana.
- SELIŠKAR, A., 1986: Vodna, močvirna in traviščna vegetacija Ljubljanskega barja.- Scopolia, 10: 1-41, Ljubljana.
- ZUPANČIČ, M. & al., 1987: Considerations on the phytogeographic division of Slovenia. Biogeographia 13: 89-98.