



**Ker se zaveda** pomembnosti reke Save za ekonomski, socialni in kulturni razvoj v regiji,

**v želji**, da se razvija plovba po celinskih vodah na reki Savi,

**ob upoštevanju** evropskega sporazuma o plovbi po glavnih mednarodnih celinskih vodah (AGN), in še posebno prilogo III tega sporazuma,

**ker verjame**, da javne ustanove s pravilnim ukrepanjem in vzdrževanjem lahko pomembno pripomorejo k razvoju vodnega območja reke Save, ki temelji na mednarodno sprejeti klasifikaciji in parametrih,

**v skladu** s členom 16, odstavek 1 (a) and 2 Okvirnega sporazuma o savskem bazenu in člena 2 in 9 Protokola o režimu plovbe k okvirnemu sporazumu o savskem bazenu je Mednarodna komisija za savski bazen sprejela naslednji

## **SKLEP - 26/06**

o sprejetju

### **Detaljnih parametrov za klasifikacijo vodnega območja na reki Savi**

1. Tekst o detaljnih parametrih za klasifikacijo vodnega območja na reki Savi je priložen k temu sklepu in predstavlja njen sestavni del.
2. Ta sklep se uporablja od 30. junija 2007.
3. Pogodbenice Okvirnega sporazuma bodo sprejele vse potrebne ukrepe za izpolnitev tega sklepa in o tem poročale komisiji.
4. Ta sklep je obvezujoč za Pogodbenice, razen če kateri od članov Savske komisije umakne svoj glas v roku od 30 dni po sprejetju tega sklepa, ali sporoči savski komisiji, da mora sklep potrditi še ustrezna odgovorna inštitucija v njegovi državi.
5. Če nihče od članov ne umakne svojega glasu ali ne obvesti Savske komisije, da mora sklep potrditi ustrezna inštitucija, ta sklep začne veljati 15. decembra 2006.

6. Po začetku veljavnosti je ta sklep obvezujoč v celoti in se mora kot tak uporabljati v Pogodbenicah.
7. Sekretariat bo obvestil Pogodbenice o začetku veljavnosti sklepa.

**Ref. No: 1R-2-D-06-20/1-3**  
**Zagreb, 15. november 2006**

**Kemal Karkin**  
**Predsedujoči Savske komisije**



---



**Zavedajoč se** pomembnosti reke Save za gospodarski, družbeni in kulturni razvoj regije,

**V želji** po razvoju plovbe po reki Savi,

**Upošteva**, da Evropski sporazum o mednarodno pomembnih celinskih vodah (ANG), in še posebno aneks III,

**V veri**, da pristojne javne ustanove lahko s svojim delovanjem znatno pripomorejo k razvoju vodnega območja na celinskih vodah na Savi pri zagotavljanju in vzdrževanju vodnega območja, ki temelji na mednarodno dogovorjenih klasifikacijah in parametrih,

**V skladu** s členom 16, z odstavkoma 1(a) in 2 iz Okvirnega sporazuma o Savskem bazenu in členom 9, odstavek 2 Protokola o režimu plovbe k Okvirnemu sporazumu o Savskem bazenu, je Savska komisija na svojem XII posebnem zasedanju, ki je potekal 6. in 7. maja 2009 sprejela naslednji

## **SKLEP – 13/09**

o sprejetju

### **DOPOLNITEV SKLEPA 26/06 O SPREJETJU DETAJLNIH PARAMETRIH ZA KLASIFIKACIJO VODNEGA OBMOČJA NA REKI SAVI**

1. Besedilo o Doplnitvi sklepa 26/06 o sprejetju Detajlnih parametrov za klasifikacijo vodnega območja na reki Savi in prečiščeno besedilo o Detajlnih parametrih za klasifikacijo vodnega območja na reki Savi je priloženo k temu sklepu in je sestavni del tega sklepa.
2. Pogodbenice bodo sprejele vse potrebne ukrepe za izvajanje tega sklepa in bodo obvestile Savsko komisijo.
3. Ta sklep je zavezujoč za pogodbenice, razen če katerikoli izmed članov Savske komisije umakne svoj glas v roku 30 dni po sprejetju tega sklepa, ali obvesti Savsko komisijo, da morajo sklep odobriti pristojni organi v njegovi državi.

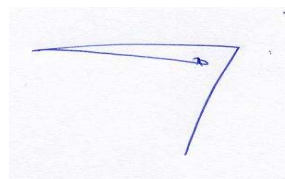
Če kateri izmed članov Savske komisije umakne svoj glas v roku 30 dni po sprejetju sklepa, ali obvesti Savsko komisijo, da mora sklep odobriti pristojni organ v njegovi državi, bo sekretariat Savske komisije o tem obvestil ostale člane Savske komisije.

4. V kolikor nobeden izmed članov Savske komisije ne umakne svojega glasu ali ne obvesti Savske komisije o tem, da mora sklep odobriti pristojni organ v njegovi državi, začne sklep veljati 6. junija 2009.
5. Z začetkom veljavnosti postane ta sklep v celoti zavezujoč in neposredno veljaven za vse pogodbenice.
6. Sekretariat Savske komisije bo obvestil pogodbenice o začetku veljavnosti tega sklepa.

**Dok. Št.: 1S-12-D-09-2/1-3**

**Zagreb, 7. maj 2009**

**Branko Bačić**  
**Predsedujoči Savske komisije**










**DETALJNI PARAMETRI ZA KLASIFIKACIJO  
VODNEGA OBMOČJA NA REKI SAVI  
*PREČIŠČENO BESEDILO (SKLEP 13/09)***

**DETALJNI PARAMETRI ZA KLASIFIKACIJO VODNEGA OBMOČJA CELINSKIH VODA "SAVSKA INICIATIVA" v skladu z (UN/ECE, GENEVA 1996.)**

VODNO OBMOČJE	POMEMBNOST		REGIONALNA				MEDNARODNA																			
	RAZRED		I	II	III	IV	Va		Vb		VIa	VIb	VIc	VII												
	OZNAKA RAZREDA		—	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====											
MOTORNJA PLOVILA IN VLAČILCI	SKICA	t & s p	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
	l (m)	t & s p	41	57	67 - 70	80-85 70	95-110 76.5-85		95-110 76.5-85		95-110 76.5-85	120-140 76.5-85	120-140 76.5-85	120-150 76.5-85												
	b (m)	t & s p	4.7-5.05	8.2 - 9.0 - 10.1	8.2 - 9.0 - 10.1	9,5 9,5	11,4 11,4		11,4 11,4		11,4	13-15 11,4	13-15 11-11.4	15 11-11.4												
	t (m)	t & s p	1,4	1.6 - 2.0	1.6 - 2.0	2,5 2.5 - 2.8	2.5-2.8 2.5-4.5		2.5-2.8 2.5-4.5		2.5-2.8 2.5-4.5	2.8-3.9 2.5-4.5	2.80-3.90 2.50-4.50	3.90 - 4.5 2.50-4.50												
	W (t)	t & s p	180	500 - 630	470 - 700	1 000 - 1 500		1 500-3 000 1 600-3 000		1 500-3 000 1 600-3 000		1 500-3 000 1 600-3 000	3 000-6 000 1 600-3 000	3 000-6 000 1 600-3 000	3 000-6 000 1 600-3 000											
POTISNI KONVOJI	SKLOP					P.1		P.1		P.1.2		P.2.1		P.2.2		P.3.2		P.2.3		P.3.3						
	l (m)				118 - 132	85		95 - 110		172 - 185		95 - 110		185 - 195		195		270 - 280		285						
	b (m)				8.2 - 9.0	9,5		11,4		11,4		22,8		22,8		33		22,8		33-34.2						
	t (m)				1.6 - 2.0	2.5 - 2.8		2.5 - 4.5		2.5 - 4.5		2.5 - 4.5		2.5 - 4.5		2.5 - 4.5		2.5 - 4.5		2.5 - 4.5						
W (t)				1000 - 1200	1250 - 1450		1600 - 3000		3200 - 6000		1600 - 3000		6400 - 12000		9600 - 18000		14500 - 27000									
OSNOVNI PARAMETRI RAZREDA	R <sub>min</sub> (m)		regulirane reke	regulirane reke	kanalizirane reke	regulirane reke	kanalizirane reke	kanali	regulirane reke	kanalizirane reke	kanali	regulirane reke	kanalizirane reke	kanali	regulirane reke	kanalizirane reke	regulirane reke	kanalizirane reke	regulirane reke	kanalizirane reke	regulirane reke	kanalizirane reke				
	T <sub>NPVpg</sub> (%); T <sub>NPVrg</sub> (%)		250	250	250 - 450	300	300 - 550	360	360	700	360	360	750	450	450	800	450	450	600	600	750	1000	1000	1200		
DIMENZJE PLOVIBNEGA OBMOČJA	T (m)							2,3	2,2		2,4	2,4		2,4	2,4											
	T <sub>v</sub> (m) + Δ		1,3	1,3	1,6	1,6	2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,7	3,7	3,6	3,6	3,8	3,8	3,8	3,8			
	B (m)		35	45	45	45	55	30	55	35	65	40	75	100	140	120	150									
	B <sub>zav</sub> (m)	ZA min l <sub>sast</sub> ZA max l <sub>sast</sub>	25 35	35 45	40 45	75 75	40 40	85 90	40 45	95 100	50 55	100 120	120 150	150 180	125 125	170 200	160 160									
VARNOSTNA SVETLA POVRŠINA MED PLOVILOM IN MOSTOM ALI KABLOV/DALJNOVODO	H <sub>most</sub> (m)		3	3	4	7			7			7			9,5	10	9,5	10	9,5	10	9,5	10				
	min B <sub>most</sub> (m)		35	45	45	45	30	55	35	65	40	75	100	140	120	150										
	H <sub>kab</sub> (m)	do 110 kV do 250 kV do 400 kV	15 15,75 17	15 15,75 17	15 15,75 17	15 15,75 17	15 15,75 17	15 15,75 17	15 15,75 17	15 15,75 17	15 15,75 17	15 15,75 17	15 15,75 17	19 20,40 21,9	19 20,40 21,9	19 20,40 21,9	19 20,40 21,9	19 20,40 21,9	19 20,40 21,9	19 20,40 21,9	19 20,40 21,9					
	H <sub>nnkab</sub> (m)		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5					
	B <sub>kab</sub> (m); B <sub>nnkab</sub> (m)		B <sub>kab</sub> ; B <sub>nnkab</sub> = širina robov brega kanalov ali oddaljenost zunanjih obrambnih nasipov pri rekah nad VPV + 12.0m																							
DIMENZJE PREVODNIC	T <sub>prev</sub> (m)		1,6	2	2,25	2,5	2,5	3,0			4,0			4,5			4,5		4,5		4,75		4,75		4,75	
	min B <sub>prev</sub> (m)		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
	min l <sub>prev</sub> (m)		60	60	60	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	70 - 75	

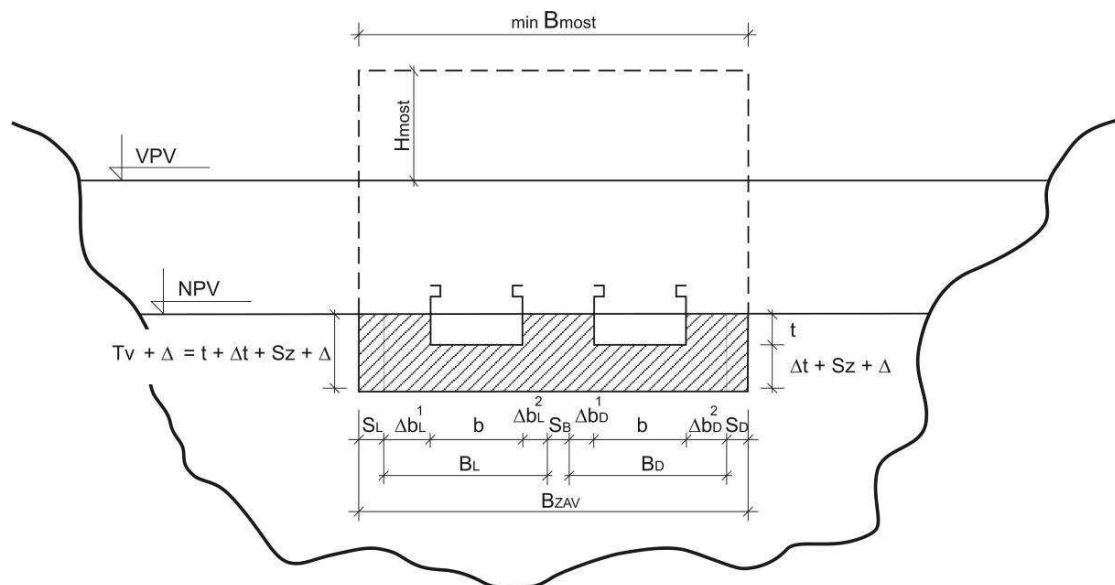
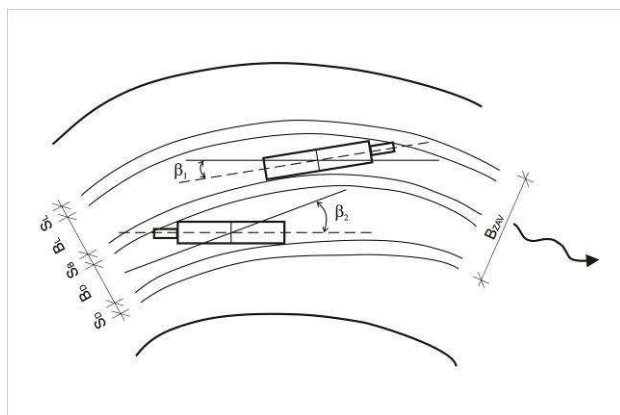
**l (m)** - dolžina plovila  
**b (m)** - širina plovila  
**t (m)** - maksimalni ugrez  
**W (t)** - tonaža  
**t & s** - vlačilci in motorna plovila  
**p** - potisna enota  
**R<sub>min</sub> (m)** - minimalni radij zavoja  
**TNPVpg (%)** - trajanje nizkega plovbnega vodostaja (NPV) za plovo vključno z maksimalnim ugrezom (% of plovbenih dni z NPV ali višjimi nivoji)  
**TNPVrg (%)** - trajanje nizkega plovbnega vodostaja (MPV) za plovo vključno z redugiranim ugrezom (% of plovbenih dni z NPV ali višjimi nivoji)  
**T (m)** - globina plovbnega območja za plovo z zmanjšanim ugrezom (94% trajanje)  
**T<sub>v</sub> (m)** - globina na nivoju ugreza pod NPV (s hitrostjo potopitve in trima)  
**Δ (m)** - absolutna rezerva  
**B (m)** - širina vodnega območja  
**B<sub>zav</sub> (m)** - širina vodnega območja v zavoju  
**l<sub>sast</sub> (m)** - dolžina plovila ali potisnega konvoja

**P.1**       **P.2.2**       **P.3.3**   
**P.1.2**       **P.3.2**   
**P.2.1**       **P.2.3** 

**H<sub>most</sub> (m)** - vertikalna svetla višina pod mostovi  
**min B<sub>most</sub> (m)** - horizontalna svetla višina pod mostovi  
**H<sub>kab</sub> (m)** - vertikalna svetla višina pod daljnovodi  
**H<sub>nnkab</sub> (m)** - vertikalna svetla višina pod kablji  
**B<sub>kab</sub> (m)** - horizontalna svetla višina pod daljnovodi  
**B<sub>nnkab</sub> (m)** - horizontalna svetla višina pod kablji  
**T<sub>prev</sub> (m)** - globina pri zapornicah  
**min B<sub>prev</sub> (m)** - minimalna širina zapornice  
**min l<sub>prev</sub> (m)** - minimalna dolžina zapornice

## Priloga 1: Priloge K klasifikaciji

**Slika 1.** Prerez in tloris reke ter plovbnega območja na zavojju za primer pravilnega srečevanja



**VPV** –visoki plovni vodostaj

**NPV** – nizki plovni vodostaj

**B<sub>zav</sub>** – širina plovbnega območja v zavojju

**B<sub>L</sub>, B<sub>D</sub>** – širina plovbnega traku

**S<sub>L</sub>, S<sub>B</sub>, S<sub>D</sub>** – rezervna širina

**Δb<sub>L</sub><sup>1</sup>, Δb<sub>L</sub><sup>2</sup>, Δb<sub>D</sub><sup>1</sup>, Δb<sub>D</sub><sup>2</sup>** – zanos plovila

**b** – širina plovila

**T<sub>V</sub>+Δ** – globina plovbnega območja

**t** – ugrez v primeru maksimalne obremenitve

**Δt** – trim plovila

**S<sub>Z</sub>** – hitrost tonjenja

**Δ** - absolutna rezerva

**H<sub>most</sub>** – vertikalna svetla višina pod mostom

**min B<sub>most</sub>** – horizontalna svetla širina pod mostom

**β<sub>1</sub>, β<sub>2</sub>** – horizontalni kot bočnega zanos plovila

## **Definicije:**

### **Nizki plovni vodostaj:**

Nizki plovbeni vodostaj reke s prosto gladino na nekem vodomeru odgovarja vodostaju, ki je definiran s 94%-tnem trajanjem pretoka ( $Q_{94\%}$ ).  $NPV = V_{Q_{94\%}}$  [cm ali m n.m.], a v katerikoli točki proste gladine reke odgovarja nivoju vodne gladine od pretoka v trajanju 94% dni na leto. Določa se na osnovi statističnega preračuna trajanja pretoka iz 30-letnega obdobja opazovanja. Tradicionalno služi za določanje plovbenega območja pri nizkih vodostajih pri čemer plovba na manjših rekah poteka z zmanjšanjem ugreza merodajnega plovila.

### **Visoki plovni vodostaj:**

Visoki plovbeni vodostaj reke s prosto gladino na nekem vodomeru odgovarja nivoju, ki je definiran z 1%-tnim trajanjem pretoka ( $Q_{1\%}$ ).  $VPV = V_{Q_{1\%}}$  [cm ali m n.m.], a v katerikoli točki proste gladine reke odgovarja nivoju vodne gladine pretoka v trajanju 1% dni na leto. Določa se na osnovi statističnega preračuna trajanja pretoka iz 30-letnega obdobja opazovanja. Tradicionalno služi za določanje svetlega profila pod mostovi in pod zračnimi kablji.

### **Vodostaj s 60% trajanjem**

V skladu z AGN [Priloga IIIb] za vsako klaso vodnega območja mora biti zagotovljeno 240 dni varne plovbe v letu za merodajno plovilo s tovorom z največjim ugrezom. To ustreza 60%-tnemu trajanju v letu in se lahko izrazi z nivojem, ki je določen s pretokom v trajanju 60% ( $Q_{60\%}$ ).  $V_{60\%}$  [cm ali m n.m.] v katerikoli točki proste gladine toka reke ustreza nivoju vodne površine s pretokom s 60%-tnim trajanjem v enem letu.

### **Zmanjšani ugrez**

Navadno plovila plovejo tudi pri vodostajih nižjih kot NPV. V skladu z AGN [Annex IIIb] se plovba na mednarodnih E vodnih območjih (IV. Do VII. razred) v principu odvija skozi celo leto, razen v dobi ledu. To pomeni, da se mora zagotoviti plovba tudi pri vodostajih nižjih kot NPV, vendar je dovoljen zmanjšan ugrez do 1,2m.

$\Delta t$  – trim plovila je statistična potopitev plovila na premcu ali krmi (po vzdolžni osi plovila se povprečni trim zanemari). Privzeta potopitev je 0,1m.

$S_z$  – potopitev zaradi hitrosti je posledica premčenega in krmega vala, hitrosti oblivanja trupa plovila, velikosti in oblike plovila ali konvoja, omočene površine plovila ali konvoja ter zmanjšanja vodnega območja. Privzeta vrednost je 0,2m.

$\Delta$  - abolutna rezerva je vedno prosta višina vode med koritom plovila in dnom reke, kjer se plovba nikdar ne odvija ali se kako drugače uporablja. Privzete vrednosti so: za razred I-IV = 0.3m, za razred V = 0.4m, za razrede VIa in VIb = 0.5m in za ratrede VIc in VII = 0.6m.

### **Kategorije malih radijev:**

$R_{min}$  [m] – minimalni radij osi dna reke v zavoju

$R_{izn}$  [m] – izredni radij osi dna reke v zavoju.

**Minimalni radij dna reke v zavoju** je najmanjši radij osi dna reke, ki še zagotavlja nemoteno dvosmerno plovbo pri nizkem plovbnem vodostaju.

**Izredni radij dna reke v zavoju** je za 25-30% [9] manjši kot minimalni. Na splošno ni definiran, v praksi pa se še vedno uporablja na odsekih reke, kjer ni možno zagotoviti



minimalnega radija zaradi terenskih danosti ali urbanističnih problemov. V teh primerih se določi večja širina dna reke od minimalne preračunane pri minimalnem radiju.

### **Plovbena linija**

Je del plovbnega območja po katerem se stalno izvaja plovba plovila ali konvoja, to pomeni, del vodne površine, ki jo lahko zasede plovilo ali konvoj med plovbo upoštevajoč širino, bočni zanos v zavoj ali vijuganje v smeri.

### **Plovno območje**

Plovno območje je navidezen pravokotnik v prečnem prerezu reke v katerem se stalno izvaja plovba., to pomeni del rečnega prereza, katerega plovilo ali konvoj lahko zasede med plovbo upoštevajoč širino in globino. Horizontalno je definiran s plovbeno linijo in varnostno širino. V eni smeri je plovno območje sestavljeno iz ene plovbne linije in varnostnih širin. Vertikalno je definiran z ugrezom plovila, trimom plovila in hitrostno potopitvijo plovila ali konvoja, ki se dogodi med plovbo.

**Svetli profil pod mostom** je svetli prostor med plovbnim območjem in mostom. Vertikalno je površina med vodno površino in spodnjim robom mostne konstrukcije. Horizontalno pa je površina med notranjo stranjo temeljev rečnih opornikov. Tukaj bo površina pod mostom definirana kot navidezen pravokotnik določen s širino  $B_{\text{most}}$  [m] in višino  $_{\text{min}}H_{\text{most}}$  [m] kot minimalni svetli profil pod mostom za vsak razred vodnega območja. Vsebuje rezervno površino, ki jo plovila ne smejo zasedati ne glede na širino ali višino. V primeru dvosmerne plovbe pod mostom se zaradi varnosti mostu plovba reducira na enosmerno, kljub temu, da se širina reke ne zmanjša.