



Svjesni značaja rijeke Save za privredni, društveni i kulturni razvoj u regiji,

Sa željom da se razvije unutarnja plovidba rijekom Savom,

Uzimajući u obzir Evropski sporazum o glavnim unutarnjim vodnim putovima od međunarodnog značaja (AGN), a posebno njegov aneks III,

Vjerujući da javne vlasti mogu značajno doprinijeti razvitku vodnog puta rijeke Save svojim angažiranjem u osiguravanju i održavanju odgovarajućeg vodnog puta na osnovu međunarodno dogovorene klasifikacije i parametara,

U skladu s članom 16. stavovima 1. (a) i 2. Okvirnoga sporazuma o slivu rijeke Save (Okvirni sporazum) i članovima 2. i 9. Protokola o režimu plovidbe uz Okvirni sporazum o slivu rijeke Save, Međunarodna komisija za sliv rijeke Save (Savska komisija) donijela je

ODLUKU - 26/06

o donošenju

DETALJNIH PARAMETARA ZA KLASIFIKACIJU VODNOG PUTA NA RIJECI SAVI

1. Tekst Detaljnih parametara za klasifikaciju vodnog puta na rijeci Savi je u prilogu ove odluke i čini njen sastavni dio.
2. Ova odluka će se primjenjivati od 30. juna 2007. godine.
3. Stranke Okvirnoga sporazuma donijet će mjere potrebne za provedbu ove Odluke i o istima obavijestiti Savsku komisiju.
4. Ova Odluka obavezujuća je za stranke Okvirnoga sporazuma osim ukoliko bilo koji član Savske komisije povuče svoj glas u roku od 30 dana od dana donošenja Odluke ili obavijesti Savsku komisiju da Odluka podliježe odobrenju nadležnog tijela njegove države.

5. Ukoliko niko od članova Savske komisije ne povuče svoj glas niti ne obavijesti Savsku komisiju da Odluka podliježe odobrenju nadležnog tijela njegove države, ova Odluka stupa na snagu 15. decembra 2006. godine.
6. Nakon stupanja na snagu, ova Odluka postaje u cijelosti obavezujuća i neposredno se primjenjuje u svim stranama Okvirnoga sporazuma.
7. Sekretarijat će obavijestiti strake Okvirnoga sporazuma o stupanju na snagu ove Odluke.

Ref. br.: 1R-2-D-06-20/1-3

U Zagrebu, 15. novembra 2006. godine

Kemal Karkin
Predsjedavajući Savske komisije





Svjesni značaja rijeke Save za privredni, društveni i kulturni razvitak regije,

Sa željom za razvijanjem unutarnje plovidbe rijekom Savom,

Uzimajući u obzir Evropski sporazum o glavnim unutarnjim vodnim putevima od međunarodnog značaja (AGN), a posebno aneks III istog,

Vjerujući da javne vlasti mogu značajno doprinijeti razvoju vodnoga puta rijeke Save putem njihovog angažiranja u osiguravanju i održavanju odgovarajućeg vodnog puta temeljem međunarodno dogovorene klasifikacije i parametara,

U skladu s članom 16. stavovima 1.(a) i 2. Okvirnog sporazuma o slivu rijeke Save i članom 9. stavom 2. Protokola o režimu plovidbe uz Okvirni sporazum o slivu rijeke Save, Međunarodna komisija za sliv rijeke Save (u daljem tekstu: Savska komisija) na svojoj 12. redovnoj sjednici održanoj 6.-7. maja 2009. donijela je

ODLUKU – 13/09

o usvajanju

AMANDMANA NA ODLUKU 26/06 O USVAJANJU DETALJNIH PARAMETARA ZA KLASIFIKACIJU VODNOG PUTA NA RIJECI SAVI

1. Tekst Amandmana na Odluku 26/06 o usvajanju Detaljnih parametara za klasifikaciju vodnog puta na rijeci Savi i konsolidirani tekst Detaljnih parametara za klasifikaciju vodnog puta na rijeci Savi u prilogu su ove Odluke i čini njen sastavni dio.
2. Strane Okvirnog sporazuma donijet će mjere potrebne za provođenje ove Odluke i o istima obavijestiti Savsku komisiju.
3. Ova Odluka je obavezujuća za Strane Okvirnog sporazuma osim ukoliko bilo koji član Savske komisije povuče svoj glas u roku od 30 dana od dana donošenja Odluke ili obavijesti Savsku komisiju da Odluka podliježe odobrenju nadležnoga tijela njegove države.

Ukoliko bilo koji od članova Savske komisije povuče svoj glas u roku od 30 dana od dana donošenja Odluke ili obavijesti Savsku komisiju da Odluka podliježe odobrenju nadležnog tijela njegove države, Sekretarijat Savske komisije će o tome obavijestiti ostale članove Savske komisije.
4. Ukoliko niko od članova Savske komisije ne povuče svoj glas, niti ne obavijesti Savsku komisiju da Odluka podliježe odobrenju nadležnoga tijela njegove države, Odluka stupa na snagu 6. juna 2009.

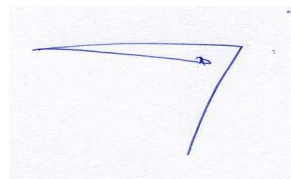
5. Nakon stupanja na snagu, ova Odluka postaje u cijelosti obavezujuća i neposredno se primjenjuje u svim Strankama Okvirnog sporazuma.
6. Sekretarijat Savske komisije će obavijestiti Stranke Okvirnog sporazuma o stupanju na snagu ove Odluke.

Ref. br. 1S-12-D-09-2/1-3

Zagreb, 7. maj 2009.

Branko Bačić

Predsjedavajući Savske komisije



**DETALJNI PARAMETRI ZA KLASIFIKACIJU
PLOVNOG PUTA NA RIJECI SAVI**

Pročišćeni tekst (Odluka 13/09)

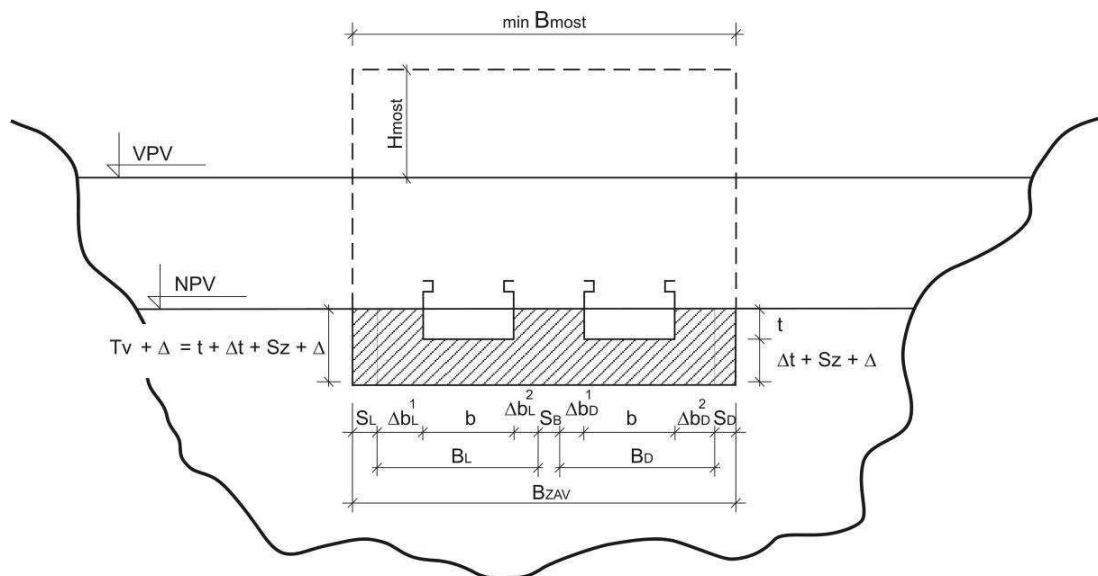
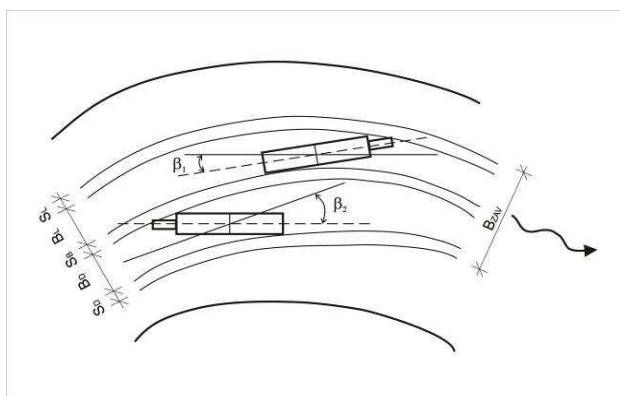
DETALJNI PARAMETRI UNUTARNJIH PLOVNIH PUTEVA - PROGRAM "SAVA INICIJATIVA"

prema klasifikaciji evropskih unutarnjih plovni puteva ekonomske komisije za Evropu pri UN - Komisija za unutarnji promet (UN/ECE, ŽENEVA 1996.)

PLOVNI PUT	ZNAČAJ		REGIONALNI					MEĐUNARODNI																
	KLASA		I	II	III	IV	Va	Vb	Via	Vib	Vic	VII												
	OZNAKA KLASJE		—	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====	=====									
TIPSKA TERETNA PLOVILA	SKICE	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	120-140 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 11.4	13-15 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	2.8-3.9 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	3 000-6 000 1 600-3 000											
POTISKIVANI SASTAVI	SASTAVI					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 KLASJE			Regulirane rijeke	Regulirane rijeke	Kanalizirane rijeke	Regulirane rijeke	Kanalizirane rijeke	Kanali	Regulirane rijeke	Kanalizirane rijeke	Kanali	Regulirane rijeke	Kanalizirane rijeke	Kanali	Regulirane rijeke	Kanalizirane rijeke	Regulirane rijeke	Kanalizirane rijeke	Regulirane rijeke	Kanalizirane rijeke				
	R _{min} (m)		250	250	250 - 450	300	300 - 550	360	360	700	360	360	750	450	450	800	450	450	600	600	750	1000	1000	1200
	T _{NPVpg} (%); T _{NPVrg} (%)		60; -	60; -	85; 90	60; -	85; 90	60; 94	85; 94	-	60; 94	85; 94	-	60; 95	85; 94	-	60; 94	94; 94	60; 94	94; 94	60; 94	94; 94	94; 94	
PLOVNI GABARIT	T (m)						2,3	2,2	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	
	T _v (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	3,4	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 _{zav} (m)	Za min l _{zast} Za max l _{zast}	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							
	B _{nkab} (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	16,5		
GABARIT ISPOD MOSTOVA I ZRAČNIH KABELA	H _{most} (m)		3	3	4	7	7	7	9,5	10	9,5	10	9,5	10	9,5	10	9,5	10						
	min B _{most} (m)		35	45	45	45	30	55	35	65	40	75	100	140	120	150								
	H _{kab} (m)	do 110 kV od 250 kV od 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					
	H _{nnkab} (m)		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5					
	B _{kab} (m); B _{nnkab} (m)		B _{kab} ; B _{nnkab} = širina rubova pokosa kanala ili udaljenost vanjskih stopa odbrambenih nasipa kod rijeka iznad VPV + 12.0m																					
GABARIT BRODSKIH PREVOĐNICA	T _{prev} (m)		1,6	2	2,25	2,5	2,5	3,0	4,0	4,5	4,5	4,5	4,5	4,75	4,75	4,75								
	min B _{prev} (m)		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10								
	min l _{prev} (m)		60	60	70 - 75	90 - 190	115 - 190	190 - 210	230	230	260 - 310	310	310											
l (m) - dužina plovila																								
b (m) - širina plovila																								
t (m) - gaz plovila pod punim opterećenjem																								
w (t) - nosivost plovila																								
t & s - tegljenice i samohotke																								
p - potisnice																								
R _{min} (m) - minimalni radijus zavoja																								
T _{NPVpg} (%) - trajnost niskog plovnog vodostaja (NPV) za plovidbu punim gazom (% plovnih dana u godini kada je NPV dostignut ili premašen)																								
T _{NPVrg} (%) - trajnost niskog plovnog vodostaja (NPV) za plovidbu reduciranim gazom (% plovnih dana u godini kada je NPV dostignut ili premašen)																								
T (m) - dubina plovnog gabarita za plovidbu sa reduciranim gazom (94% trajnost)																								
Tv (m) - dubina na nivou gaza ispod NPV (sa brzinskim utonućem i trimom)																								
Δ (m) - apsolutna rezerva																								
B (m) - širina plovnog gabarita kod NPV u pravcu																								
B _{zav} (m) - širina plovnog gabarita kod NPV u zavoju																								
l _{zast} (m) - dužina mjerodavnog plovila ili potiskivanog sastava																								
		<p>H_{most} (m) - visina slobodnog gabarita ispod mosta min B_{most} (m) - širina slobodnog gabarita ispod mosta H_{kab} (m) - visina slobodnog gabarita ispod zračnih naponskih kabela H_{nnkab} (m) - visina slobodnog gabarita ispod zračnih nenaponskih kabela B_{kab} (m) - širina slobodnog gabarita ispod zračnih naponskih kabela B_{nnkab} (m) - širina slobodnog gabarita ispod zračnih nenaponskih kabela T_{prev} (m) - dubina na pragovima prevodnice min B_{prev} (m) - minimalna širina prevodnice min l_{prev} (m) - minimalna dužina prevodnice</p>																						

Aneks 1: Prilozi uz klasifikaciju

Slika 1. Poprečni presjek i izgled u planu riječnog korita i vodnog puta u zavoju za mjerodavan slučaj mimoilaženja



VPV – visoki plovni vodostaj

NPV – niski plovni vodostaj

B_{zav} – širina plovnog gabarita u zavoju

B_L, B_D – širine plovnih traka

S_L, S_B, S_D – rezervne širine

Δb_L¹, Δb_L², Δb_D¹, Δb_D² – zanošenje plovila

b – širina plovila

T_v+Δ – dubina plovnog gabarita

t – gaz pod punim opterećenjem

Δt – trim plovila

S_Z – brzinsko utonuće

Δ - apsolutna rezerva

H_{most} – visina slobodnog gabarita ispod mosta

min B_{most} – širina slobodnog gabarita ispod mosta

β₁, β₂ – horizontalni uglovi zanošenja plovila

Definicije:

Niski plovni vodostaj: NPV

Niski plovni vodostaj slobodnoprotočne rijeke na nekom vodomjeru odgovara vodostaju koji je definiran trajanjem protoka od 94% ($Q_{94\%}$). $NPV = V_{94\%}$ [cm ili m n.m.], a u bilo kojoj tački slobodnoprotočne rijeke odgovara nivou vodnog lica od protoka trajnosti 94% dana u godini. Određuje se na osnovu statističkog proračuna trajnosti protoka iz 30-o godišnjeg razdoblja opažanja. Tradicionalno služi za određivanje plovnog puta kod niskih vodostaja pri čemu se plovidba kod manjih rijeka odvija sa smanjenim gazom mjerodavnog plovila.

Visoki plovni vodostaj: VPV

Visoki plovni vodostaj slobodnoprotočne rijeke na nekom vodomjeru odgovara vodostaju koji je definiran trajanjem protoka od 1% ($Q_{1\%}$). $VPV = V_{1\%}$ [cm ili m n.m.], a u bilo kojoj tački slobodnoprotočne rijeke odgovara nivou vodnog lica od protoka trajnosti 1% dana u godini. Određuje se na osnovu statističkog proračuna trajnosti protoka iz 30-o godišnjeg razdoblja opažanja. Tradicionalno služi za određivanje slobodnog gabarita ispod mostova i ispod zračnih kabela.

Vodostaj 60%-tne trajnosti: $V_{60\%}$

Prema AGN-u [Dodatak IIIb] za svaku klasu vodnog puta mora biti kroz 240 dana u godini garantirana sigurna plovidba mjerodavnog teretnog plovila pod punim gazom. To odgovara 60%-tnom trajanju godine i može se izraziti vodostajem koji je definiran trajanjem protoka od 60% ($Q_{60\%}$). $V_{60\%}$ [cm ili m n.m.] u bilo kojoj tački slobodnoprotočne rijeke odgovara nivou vodnog lica od protoka trajnosti 60% dana u godini.

Smanjeni gaz

Praksa je da se plovi i kod vodostaja nižih od NPV. Prema AGN-u [Dodatak IIIb] plovidba na međunarodnim E plovnim putevima (IV. do VII. klase) u principu mora biti osigurana cijelu godinu osim u lednom razdoblju. To znači da mora biti osigurana i kod vodostaja nižih od NPV, ali dopušta se smanjeni gaz od 1,2 m.

Δt – trim plovila je statičko utonuće pramca ili krme natovarenog plovila (po uzdužnoj osi plovila, poprečni trim se zanemaruje) i usvojena vrijednost iznosi 0.1m.

S_z – brzinsko utonuće je posljedica sustava pramčanog i krmenog vala, brzine opstrujavanja broskog trupa, veličine i oblika plovila ili sastava, omočenog presjeka plovila ili sastava, te skučenosti vodnog puta, a usvojena vrijednost iznosi 0.2m.

Δ - apsolutna rezerva je uvijek slobodan vodeni jastuk između korita plovila i plovnog puta po kojem se nikad ne odvija plovidba niti je drugačije zauzet i usvojene vrijednosti su za klase od I – IV = 0.3m, za klasu V = 0.4m, za klase VIa i VIb = 0.5m i za klase VIc i VII = 0.6m.

Kategorije malih radijusa:

R_{\min} [m] - minimalni radijus osi plovnog puta u zavoju;

R_{izn} [m] - iznimni radijus osi plovnog puta u zavoju.

Minimalni radijus zavoja vodnog puta je najmanji radijus osi plovnog puta kojim se obavlja nesmetana dvosmjerna plovidba kod niskog plovnog vodostaja.

Izuzetni radijus zavoja plovnog puta je do 25-30% [9] manji od minimalnog. Ne definira se općenito, no u praksi se ipak primjenjuje na dionicama rijeka gdje zbog terenskih i urbanih razloga nije moguće primijeniti minimalni. Na tom mjestu tada se primjenjuje veća širina vodnog puta od minimalne proračunate za minimalni radijus.

Plovna traka

Dio vodne površine plovnog puta po kojem se stalno obavlja plovidba plovila ili plovnog sastava; tj. dio vodnog lica koji plovilo ili sastav, obzirom na svoju širinu, zanošenje u zavoju, ili vijuganje u pravcu, može u plovidbi doseći.

Plovni gabarit

Plovni gabarit je zamišljeni pravougaonik u poprečnom presjeku plovnog puta po kojem se stalno obavlja plovidba; tj. dio presjeka vodnog puta koji plovila ili sastavi mogu u plovidbi dosegnuti po širini i po dubini. U horizontalnom smislu određen je plovnom trakom i sigurnosnim širinama. Plovni put u jednom smjeru sastoji se od jedne plovne trake i sigurnosnih širina. U vertikalnom smislu definiran je gazom plovila, trimom plovila i brzinskim utonućem plovila ili plovnog sastava, koje se javlja za vrijeme plovidbe.

Slobodni gabarit ispod mosta je slobodni prostor između vodnog puta i mosta (Slika 1). U vertikalnom smislu to je prostor između vodnog lica i donjeg ruba konstrukcije mosta, a u horizontalnom smislu prostor između unutarnjih bridova temelja riječnih stupova mosta. Ovdje će se definirati slobodni gabarit ispod mosta kao zamišljeni pravougaonik određen širinom B_{most} [m] i visinom $\min H_{\text{most}}$ [m] kao minimalni slobodni gabarit ispod mosta za svaku klasu plovnog puta. Sadrži rezerve prostora tako da ga plovila u svom kretanju, bilo po širini, bilo po visini ne mogu dosegnuti. Prilikom prolaska dvosmjernog vodnog puta ispod mosta dvosmjerna plovidba se reducira na jednosmjernu zbog sigurnosti mostne konstrukcije, ali širina plovnog puta se ne reducira.