

GLAVNI PLOVIDBENI PUTOVI NA JADRANU

The Main Sailing Routes in the Adriatic

UDK 656.61(497.13)
Pregledni članak
Review

Sažetak

Ovaj članak obrađuje glavne plovidbene putove na Jadranu, njihove karakteristike i njihov izbor od posada trgovačkih brodova. Luke s najvećim prometom robe i brodova nalaze se na krajnjemu sjeverozapadnom dijelu Jadrana; sukladno tomu posebna pozornost će se posvetiti glavnom uzdužnom plovidbenom smjeru, to jest uzdužnim plovidbenim putovima od krajnjih sjeverozapadnih jadranskih luka do Otrantskih vrata. Poprečni plovidbeni putovi manjega su značenja s obzirom na to da je promet na njima višestruko manji od onoga uzdužnih plovidbenih putova, i njihovo je formiranje jednostavnije. Budući da na uzdužnom plovidbenom smjeru postoji više mogućnosti u izboru plovidbenih putova, dat će se i određene preporuke za njihov izbor.

Ključne riječi: Jadransko more, plovidbeni put, uzdužni plovidbeni smjer, glavne jadranske luke.

Summary

This paper deals with the main sailing routes in the Adriatic Sea, their characteristics as well as their selection by crews of the merchant ships. As the main ports in the Adriatic Sea are placed on its northwestern part special attention will be given to the main longitudinal traffic direction, i.e. longitudinal sailing routes between the main northwestern Adriatic ports and the Strait of Otranto. Transversal sailing routes are less significant due to less traffic, also their formation is simple. Due to the possibility of formation of different sailing routes on the main longitudinal direction some recommendations in the selection of these routes will be offered.

Key words: Adriatic Sea, sailing route, longitudinal sailing direction, main Adriatic ports.

1. Uvod

Introduction

U počecima pomorske plovidbe pomorci su do svojih odredišta odabirali rute koje su pratile obalnu liniju i na kojima su istaknuti obalni objekti uvijek bili vidljivi. U takvu načinu plovidbe pomorci su imali sigurne orijentire za vođenje broda, a i sigurna zakloništa u vremenskim neprilikama. Da se plovidbeni putovi udalje od obale, na otvoreno more, trebalo je razviti posebna sredstva za orijentaciju (kompas prije svega), a potom i sagraditi brodove da izdrže opasnosti otvorena mora. Prvi plovidbeni putovi na Jadranu (prije uporabe kompasa) bili su samo uz obalu, u njezinu vidokrugu [2]. S razvojem tehnologije gradnje brodova (od drvenih prema željeznima) i načina propulzije (od jedara do motornoga pogona) brodovi postaju sve sigurniji i manje podložni vremenskim uvjetima, a njihovi se plovidbeni putovi postupno udaljuju od obale prema otvorenomu moru.

Danas, plovidbene putove na Jadranu uvjetuje položaj luka, ali i navigacijska i hidrometeorološka obilježja Jadrana kao plovnog puta, s tim da veličina broda i regulacija plovidbe koju provode obalne zemlje sve više postaju ograničavajući čimbenik u njihovom izboru. Luke s najvećim prometom robe smještene su na krajnjemu sjeverozapadnom dijelu Jadrana, a kako te luke najveći dio prometa ostvaruju s lukama izvan Jadrana, to će i glavni plovidbeni putovi na Jadranu biti upravo između tih i izvanjadranskih luka, to jest uzduž glavne uzdužne osi Jadranskog mora. Također, od uzdužnih plovidbenih putova posebno se izdvaja središnji plovidbeni put otvorenim morem Jadrana, koji je najkraća veza luka sjeverozapadnoga jadranskog dijela s Otrantskim vratima i na kojem je uspostavljen sustav usmjerivanja plovidbe - na njegovim sjevernim i srednjim dijelovima.

* mr. sc. Zvonimir Lušić, dipl. ing., Pomorski fakultet u Splitu

** dr. sc. Serdo Kos, Pomorski fakultet, Sveučilište u Rijeci

2. Jadransko more kao plovni put

Adriatic Sea as a Waterway

Jadransko je more dio Sredozemnoga mora, smješteno između Balkanskog i Apeninskog poluotoka. Njegova južna granica ide spojnicom rt Santa Maria di Leuca - sjeverna obala otoka Krfa - ušće rijeke Butrintit. Uzdužna os (smjer sjeverozapad-jugoistok) mjerena od ušća rijeke Butrintit do Porto di Lido (Venecija) iznosi 475 nautičkih milja (NM), a poprečna os oko 100 NM. Ukupna površina obuhvaća 138.595 km². Ukupna je duljina obale Jadranskog mora 7.911 km (kopnena obala 3.737 km, a otočna 4.174 km [4, B3]); od toga Republici Hrvatskoj pripada 1.777,3 km kopnene i 4.058 km otočne obale [6, 43]. Od oko 1.250 otoka, otočića, grebena¹ i hridi² najviše ih je u hrvatskom dijelu Jadrana (1.185). S koeficijentom razvedenosti³ od 11, hrvatska jadranska obala je među najrazvedenijima u svijetu [4, B3].

Najveći promet robe i brodova na Jadranu ostvaruju luke smještene na njegovu krajnjem sjeverozapadnom dijelu [9]. U to područje mogu se pribrojiti sljedeće veće talijanske luke: Trieste, Monfalcone, Porto Nogaro, Venezia, Chiogga, te slovenska luka Koper. Na granici sjeverozapadnog dijela Jadrana nalaze se i luke

Ravenna (na sjevernom dijelu zapadne obale) i Rijeka (na sjevernom dijelu istočne obale). Na zapadnoj obali Jadranskog mora veće su luke: Ancona, Bari i Brindisi. Ostale manje luke na zapadnoj obali Jadrana su: Pesaro, Pescara, Ortona, Vasto, Manfredonia, Barletta, Molfeta, Monopoli i Otranto. Od važnijih hrvatskih luka mogu se osim Rijeke izdvojiti: Pula, Raša, Zadar, Šibenik, Split, Ploče i Dubrovnik. Na crnogorskoj obali veće su luke Bar i Kotor, a na albanskoj Durres, Shengjin i Vlore.

Najveća luka na Jadranu po količini robnoga prometa je Trst. Ta je luka ostvarila u 2004. godini robni promet od oko 47 mil. tona (od toga 42 mil. tona uvoza), dok je broj brodova u dolasku bio 2.393 [15]. Po količini robnog prometa slijedi Venecija (u 2004. godini prekracano je oko 30 mil. tona robe, a broj brodova u dolasku iznosio je 4.883) [13], te Ravenna (u 2004. godini prekracano je oko 25 mil. tona robe, a brodova u dolasku bilo je 4.172) [12]. Od luka srednjeg i južnog dijela zapadne obale Jadrana ističu se Bari (u 2004. god. promet robe iznosio je 3,8 mil. tona) [14] i Brindisi (u 2003. god. robni promet iznosio je 10,8 mil. tona) [9]. Najveća hrvatska luka, Rijeka (uključujući Bakar i Omišalj) ima promet robe od oko 12 mil. tona [6], dok je slovenska luka Koper u 2004. god. imala promet robe od 12,4 mil. tona [10].

Tablica 1. Promet većih jadranskih luka (talijanske luke, te luke Koper i Bar)
Table 1. Traffic of the main Adriatic ports (Italian ports, port of Koper, port of Bar)

Luka	Promet robe - ukupni (000 t)	Promet brodova (dolazak)	Kabotažni promet robe (000 t)
Trieste	41.566	2.800	1.908
Venezia	28.220	4.751	7.414
Ravenna	24.839	4.143	5.295
Chiogga	2.176	780	43
Monfalcone	3.790	541	136
Porto Nogaro	1.493	682	34
Ancona	4.865	3.282	469
Bari	2.763	2.826	449
Falconara Marittima	4.539	333	1.049
Brindisi	10.790	2.987	1.534
Ortona	1.328	486	997
Barletta	1.522	435	770
Koper	11.036	1.814	/
Bar	2.500	/	/
Durres	2.000	/	/

Izvor: *www.istat.it* (talijanske luke), *www.luka-kp.si* (luka Koper), *www.mtt.gov.al* (luka Durres), *Fairplay Ports Guide, CD-Version 8.4.1, 2001.* (luka Bar)

*Podatci se odnose na 2003. godinu, osim za luku Bar.

¹ Hrid - stjenoviti ostatak abrazijom razorena otočića ili stijenskog bloka, uvijek iznad morske razine.

² Greben - stjenoviti ostatak abrazijom razorena otočića ili stijenskog bloka, u razini, ispod ili iznad (za oseke) morske razine.

³ Koeficijent razvedenosti - stvarna dužina obale podijeljena zračnom dužinom otoka.

Tablica 2. Promet glavnih luka Republike Hrvatske

Table 2. Traffic of the main Croatia ports

LUKA	UKUPNO		PROMET IZ INOZEMSTVA	
	Prispjeli brodovi	ROBA (000 t) (iskrcano/ukrcano)	Prispjeli brodovi	BT(000)
L.K. RIJEKA	44.356	9.117 / 3.376	/	/
Rijeka	2.716	1.237 / 975	889	7.105
Bakar	1.203	1.784 / 2 163		
Omišalj	247	6.049 / 225	103*	/
L.K. PULA	15.307	1.304 / 2.215	/	/
Pula	1.339	93 / 650	335*	/
Raša	331	61 / 442	218*	/
L.K. SENJ	27.437	0,1 / 19	/	/
L.K. ZADAR	24.861	415 / 64	/	/
Zadar	10.939	/	197*	/
Preko	5.195	11 / 1		
L.K. ŠIBENIK	13.767	397 / 233	/	/
Šibenik	3.990	388 / 233	84	420
L.K. SPLIT	35.255	1.154 / 632	/	/
Split	12.840	1.095 / 618	1.173	8.809
L.K. PLOČE	2.061	968 / 335	/	/
Ploče	1.902	892 / 312	286	1.674
L.K. DUBROVNIK	28.053	40 / 49	/	/
Dubrovnik	5.772	/	422	9.037

Izvor: Pomorski promet - Statistička izvješća 1230/2004., Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2004.

* www.jadroagent.hr (prispjeli brodovi), podatci se odnose na 2003. godinu.

3. Plovidbeni putovi na Jadranu

Sailing Routes in the Adriatic

Plovidbeni putovi na Jadranu izravno su u vezi s položajem luka, ali i obilježjima morskoga akvatorija između tih luka, koji može i ne mora biti plovni za brodove određenih dimenzija. Karakteristike Jadranskog mora kao plovnog puta omogućuju formiranje više različitih plovidbenih putova, posebno na glavnom uzdužnom plovidbenom smjeru.

3.1. Pojam i podjela plovidbenog puta

Definition and Types of Sailing Route

Plovidbeni se put može definirati kao pojas mora u kojemu se normalno odvija pomorski promet između luka, dakle to je kompromisno rješenje najkraćega i najsigurnijeg puta u jednom plovidbenom smjeru koji povezuje luke, mora, prolaze, rtove i druge točke na moru ili obali [1, 334]. Za razliku od plovidbenoga puta, plovidni put predstavlja morski pojas dubine i širine dostatne za sigurnu plovidbu brodova. Dakle, plovidbeni je put uži pojam od plovnog puta, koji definira širi morski akvatorij na kojemu je moguća plovidba za brod određene veličine i tipa. Plovidbeni put obilježava i tzv.

navigacijsko uređenje, tj. navigacijska pomagala na moru i obali (svjetionici, navigacijske oznake, radiofarovi, itd.). S obzirom na područje plovidbe, plovidbeni se putovi općenito mogu podijeliti na:

- oceanske plovidbene putove,
- obalne plovidbene putove,
- lučke plovidbene putove.

Oceanski plovidbeni putovi obuhvaćaju one plovidbene putove koji se formiraju na udaljenosti od 50 NM i više od najbližeg kopna, to jest izvan vanjskoga ruba plićina i opasnosti ili kontinentalnog shelfa do 200 m dubine [3, 29]. Međutim, i u zatvorenim morima moguća je plovidba na udaljenosti većoj od 50 NM od obale. Da bi se izdvojile takve situacije, uvest će se pojam plovidbe otvorenim morem i sukladno formiranje plovidbenih putova na njima. Pojam plovidbe otvorenim morem ovdje podrazumijeva oceansku plovidbu, ali i plovidbu zatvorenim, ili djelomično zatvorenim morima, kada se plovidbeni putovi formiraju izvan vidokruga obale, to jest kad su obalni objekti predaleko za opažanje i kad uvjeti plovidbe odgovaraju po opasnostima plovidbi koja je bliža oceanskoj nego obalnoj.

Plovidbeni putovi dijele se na sljedeći način [1, 335, 336]:

- obalni i oceanski plovidbeni putovi u odnosu prema obali mogu biti:
 - uzdužni (kad slijede opći smjer protezanja obale),

- poprečni (kad se protežu poprečno na glavni smjer protezanja obale);
- obzirom na položaj u odnosu prema obali i otočju, obalni plovidbeni putovi mogu biti:
 - vanjski (kad se protežu uz vanjski rub obale prema otvorenomu moru),
 - unutarnji (kad prolaze između otoka i kopna, tj. unutarnjim rubom vanjskog niza otoka).
- plovidbene putove trećeg reda (za brodove gaza od 5 do 10 m),
- plovidbene putove četvrtog reda (za brodove gaza manjega od 5 m).

Plovidbeni putovi prema tijeku plovidbe mogu biti [3, 30]:

- terminalni, ako plovidbeni put završava u nekoj luci,
- tranzitni, ako ima obilježje prolaska brodova.

Lučki plovidbeni putovi obuhvaćaju vanjske prilazne plovidbene putove lukama, te unutarnje plovidbene putove unutar lučkog područja, uključujući pripadajuće kanale i plovne rijeke.

Plovidbeni putovi s obzirom na obvezu korištenja, dijele se na:

- uobičajene plovidbene putove,
- propisane plovidbene putove.

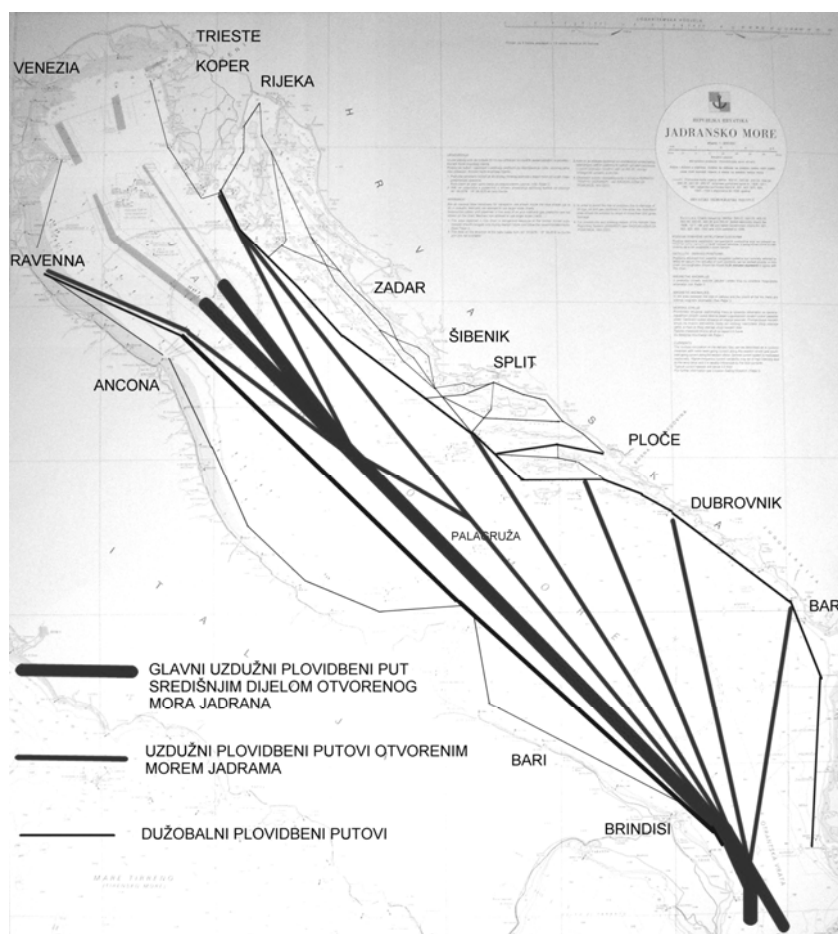
Plovidbeni putovi mogu se definirati sukladno veličini brodova, npr. na:

- plovidbene putove prvog reda (za brodove svih veličina),
- plovidbene putove drugog reda (za brodove gaza ne manjega od 10 m),

3.2. Glavni uzdužni plovidbeni putovi na Jadranu

The Main Longitudinal Sailing Routes in the Adriatic

Kako najveći robni promet ostvaruju sjevernojadranske luke s lukama izvan Jadranskog mora, može se zaključiti da je plovidbeni smjer koji povezuje te luke s Otrantskim vratima glavni uzdužni plovidbeni smjer na Jadranu. Na tom plovidbenom smjeru može se formirati više uzdužnih plovidbenih putova (oni koji se protežu središnjim dijelom Jadrana ili oni bliže obali). S obzirom na to da je istočna jadranska obala razvedenija od zapadne, to je i veći izbor plovidbenih putova uzduž nje.



Slika 1. Glavni uzdužni plovidbeni putovi na Jadranu
Figure 1. The Main longitudinal sailing routes in the Adriatic

Glavni uzdužni plovidbeni put, definiran kriterijem najkraće udaljenosti, proteže se sredinom Jadrana u smjeru sjeverozapad - jugoistok. S obzirom na to da je na sjevernom Jadranu (od spojnice Ancona - otok Susak) uspostavljen sustav usmjerivanja plovidbe sa sustavima odijeljenog prometa, može se reći da je glavni uzdužni plovidbeni put onaj koji spaja Otrantska vrata sa sustavima odijeljenog prometa u sjevernom Jadranu. Taj plovidbeni put u svojem središnjem dijelu prolazi između otoka Palagruže i otoka Pianosa, to jest područjem četverokuta koji čine otoci Jabuka, Sušac i Pianosa te rt Gargano (s otokom Palagružom u sredini).

Uz glavni središnji plovidbeni put otvorenim morem Jadrana postoje i ovi uzdužni plovidbeni putovi:

- plovidbeni putovi uzduž zapadne obale,
- plovidbeni putovi uzduž istočne obale i izvan vanjskog niza otoka (vanjskim rubom),
- plovidbeni putovi uzduž istočne obale i unutarnjim rubom vanjskog niza otoka.

Plovidbeni putovi bliže jadranskim zapadnim obalama mogu ići linijom koja spaja izbočene dijelove zapadne obale prema moru (Otrantska vrata - rt Gargano - sustav odijeljenog prometa Ancone) ili neposredno uz obalu. Plovidbeni putovi neposredno uz zapadnu obalu imaju karakteristike uzdužobalnih plovidbenih putova.

Plovidbeni putovi uzduž istočne obale i izvan vanjskog niza otoka slijede liniju protezanja istočne obale, to jest liniju vanjskih otoka sjevernoga i srednjeg dijela istočne obale Jadrana. Ti plovidbeni putovi mogu biti nastavak uzdužobalnih plovidbenih putova južnoga Jadrana, ali i nastavak plovidbenih putova otvorenim morema od Otrantskih vrata do najizbačenijih otoka u srednjem Jadranu (Vis, Biševo, Sušac, itd.).

Kao izdvojeni uzdužni plovidbeni putovi otvorenim morem Jadrana mogu se promatrati oni koji se protežu od Otrantskih vrata do luka u južnom Jadranu (područje istočno od Dubrovnika).

3.3. Glavni poprečni plovidbeni putovi na Jadranu

The Main Transversal Sailing Routes in the Adriatic

Glavni poprečni plovidbeni putovi na Jadranu nalaze se između većih luka na istočnoj obali (Rijeka, Zadar, Šibenik, Split, Ploče, Dubrovnik, Bar, Durres) i luka na zapadnoj obali Jadrana (Ravenna, Ancona, Pescara,

Bari, Brindisi). Poprečni plovidbeni putovi na Jadranu u načelu se formiraju po kriteriju najkraće udaljenosti, ako hidrometeorološki uvjeti to dopuštaju (prije svega vjetar i valovi). Ti se plovidbeni putovi ne udaljavaju više od 50 NM od obale, a u središnjem dijelu Jadrana, prateći protezanje otoka, moguća je plovidba sa zapadne na istočnu obalu, i obratno, tako da se ne udaljava više od 20 NM od obale. Promet brodova između luka istočne i zapadne obale mnogostruko je manji u usporedbi s uzdužnim prometom. Najveći dio tog prometa čine putničke linije između većih luka na zapadnoj i istočnoj obali Jadrana.

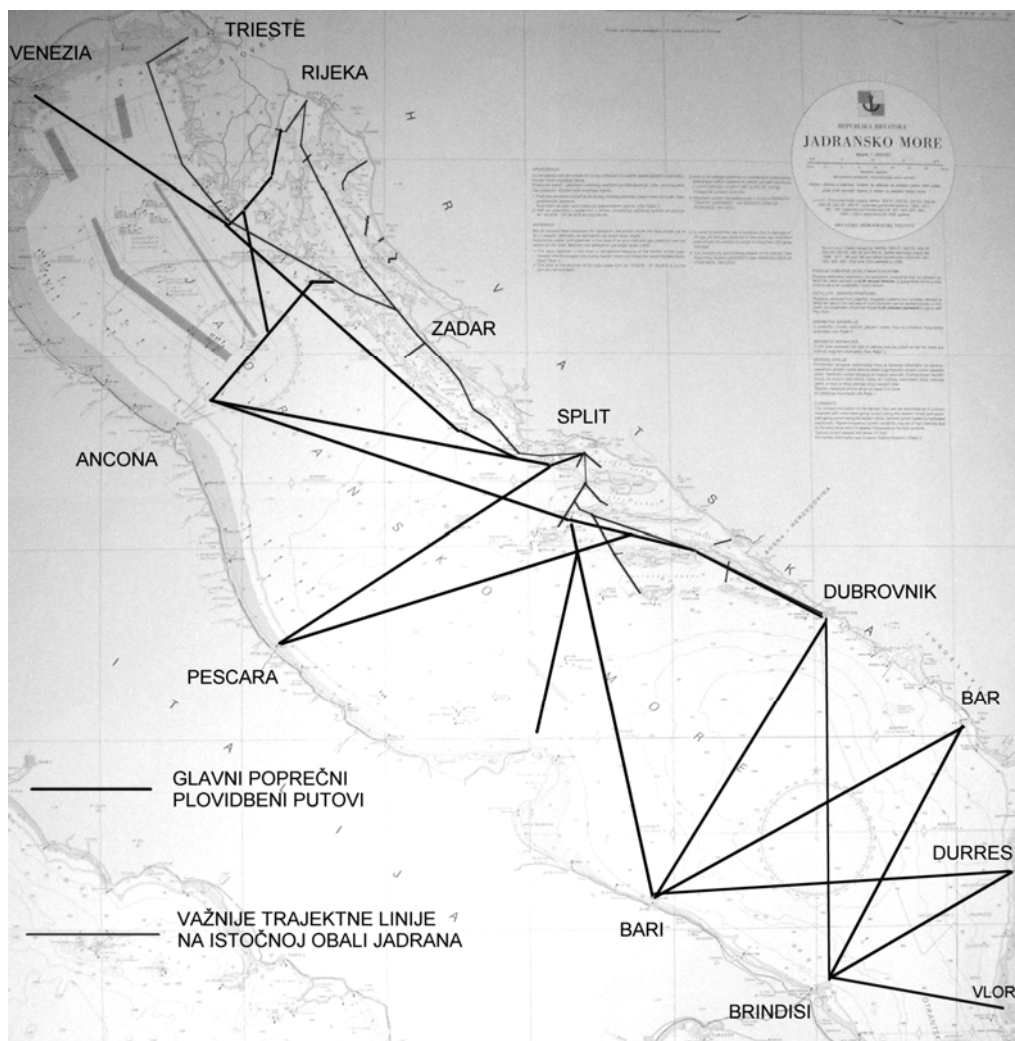
3.4. Uzdužobalni plovidbeni putovi

Coastal Sailing Routes

Uzduž istočne i zapadne obale Jadranskoga mora formirani su uzdužobalni plovidbeni putovi. Oni su u neposrednoj blizini obale i prate liniju njezina protezanja. Obalni plovidbeni putovi uzduž zapadne obale Jadranskoga mora prate obalnu crtu i relativno su jednostavni zbog slabo razvedene obale. U području luke Venecije prestaje generalni smjer protezanja obale sjeverozapad - jugoistok i prelazi u smjer jugozapad - sjeveroistok do obala Istarskoga poluotoka.

Uzdužobalni plovidbeni putovi na dijelu istočne jadranske obale (obala Albanije, Crne Gore i dijela Hrvatske do dubrovačkog područja) formirani su slično kao i na zapadnoj, tj. protežu se u neposrednoj blizini obale (pretežno kopna). Od dubrovačkog područja prema sjeveru uzdužobalni plovidbeni putovi formirani su pretežno uz otočnu obalu i većim se dijelom mogu protezati unutarnjim rubom izvanjskoga otočnog niza. Područje uz zapadnu obalu Istre nema otoka i uzdužobalni plovidbeni putovi prate kopnenu crtu.

U okviru uzdužobalnih plovidbenih putova mogu se izdvojiti kao posebna podskupina plovidbeni putovi nautičkoga turizma. Oni povezuju nautičke centre s najatraktivnijim turističkim odredištima na Jadranu (gradovi uz obalu, nacionalni parkovi, otoci i otočna mjesta, itd.). Iako su plovidbeni putovi nautičkoga turizma većinom u blizini obale i između otoka, oni mogu imati i obilježja prekomorskoga plovidbenog puta, npr. prelazak s istočne na zapadnu obalu Jadrana, i obratno, ili plovidbe između većih luka Jadrana otvorenim morem. Tad se oni preklapaju s glavnim uzdužnim, ali i s poprečnim jadranskim plovidbenim putovima.



Slika 2. Glavni poprečni plovidbeni putovi na Jadranu
 Figure 2. The Main transversal sailing routes in the Adriatic

4. Izbor plovidbenih putova na Jadranu

Selection of the Sailing Routes in the Adriatic

Izbor plovidbenih putova između pojedinih luka ticanja rezultat je procjene utjecaja hidrometeoroloških i ostalih vanjskih čimbenika na planirano putovanje broda određenih karakteristika. Analizom čimbenika koji utječu na izbor plovidbenog puta nastoji se doći do rezultata koji će zadovoljiti osnovne ciljeve navigacije, a to je da se najkraćim, najsigurnijim i najpovoljnijim putem stigne do odredišta.

4.1. Glavni uzdužni plovidbeni put

The Main Longitudinal Sailing Route

Glavni uzdužni plovidbeni put otvorenim morem Jadrana ima ove karakteristike:

- najkraći put između Otrantskih vrata i luka na krajnjemu sjeverozapadnom dijelu Jadrana,
- najveća udaljenost od obala s dubinama dostatnim za brodove najvećega gaza,

- postojanje sustava odijeljenog prometa na njegovu sjevernom i središnjem dijelu,
- maksimalna izloženost utjecaju vjetra i valova, posebno juga,
- minimalna zastupljenost navigacijskih opasnosti.

Glavni uzdužni plovidbeni put preporučuje se svim brodovima koji plove na glavnom uzdužnom plovidbenom smjeru, a posebno onima većim ili onima s opasnim teretima. Na glavnom uzdužnom plovidbenom putu Jadrana utjecaj hidrometeoroloških čimbenika na velike brodove nije toliko izražen, dok je opasnost od nasukanja i onečišćenja okoliša s brodova na ovom plovidbenom putu minimalna. Utjecaj hidrometeoroloških čimbenika na manje brodove nije povoljan; međutim, glavni uzdužni plovidbeni put preporučuje se i njima zbog uspostavljenog sustava odijeljenog prometa u sjevernomu Jadranu, ali i manje vjerojatnosti za nezgode i pripadajuće posljedice.

Sustavi odijeljenoga prometa u sjevernom Jadranu usmjeruju brodove na plovidbu središnjim dijelom Jadrana. Na središnjem dijelu glavnoga uzdužnog plovidbenog puta otvorenim morem Jadrana nalazi se otok Palagruža, koji se može zaobići s južne ili sjeverne strane. Prolazak s južne strane povoljniji je zbog toga što je plovidbeni put:

- kraći,
- ne zahtijeva dodatne izmjene kursa,
- koristi se sustavom odijeljenoga prometa uspostavljenim u teritorijalnim vodama R. Hrvatske,
- udaljava brodove od skupine srednjodalmatinskih otoka.

4.2. Uzdužni plovidbeni putovi uz vanjski rub otoka istočne jadranske obale

Longitudinal Sailing Routes along the Outer Edge of the East Adriatic Islands

Osnovne karakteristike uzdužnih plovidbenih putova vanjskim rubom otoka istočnoga Jadrana:

- za brodove koji plove prema lukama sjevernog Jadrana razlika u udaljenosti ovoga plovidbenog puta (od Otrantskih vrata otvorenim morem do srednjodalmatinskih otoka, a potom uz vanjski rub) u usporedbi s uzdužnim plovidbenim putem središnjim dijelom Jadrana je minimalna (u određenim kursovima čak i kraća, npr. put Rijeke),
- velika izloženost djelovanju otvorenoga mora (posebno valova zbog juga),
- opći smjer struje (NW) prati smjer pružanja obale,
- plovidba u blizini zakloništa (mogućnost skretanja u područje između otoka i obale),
- dobra zaštićenost od bure,
- dobra navigacijska pokrivenost,
- dostatne dubine, bez istaknutijih plicina, grebena, hridi i sličnih opasnosti u neposrednoj blizini.

Plovidbeni putovi uzduž izvanjskoga ruba otoka u istočnom Jadranu zbog struja su općenito pogodni brodovima koji plove prema sjevernom Jadranu; međutim, preporučuju se za one brodove što plove između luka na istočnoj obali Jadrana, ali i za one kojima sustavi odijeljenoga prometa u sjevernom Jadranu ne leže u smjeru kretanja.

4.3. Uzdužni plovidbeni putovi uz zapadnu Jadransku obalu

Longitudinal Sailing Routes along the West Adriatic Coast

Osnovne karakteristike uzdužnih plovidbenih putova uz zapadnu Jadransku obalu:

- prevladava izlazna struja smjera SE,
- slaba razvedenost obale i zaštita od vjetrova,
- pojačana gospodarska aktivnost, posebno na sjevernom dijelu zapadne obale Jadrana,
- dostatne dubine, bez istaknutijih plicina, grebena, hridi i sličnih opasnosti,
- dobra navigacijska pokrivenost,

- blizina obale i mogućnost zaklona u lukama i lučicama.

Plovidbeni putovi uz zapadnu jadransku obalu pogodni su prije svega brodovima što plove od sjeverozapadnih dijelova Jadrana prema Otrantskim vratima, ali i brodovima koji plove u jugoistočnim kursovima.

4.4. Uzdužobalni plovidbeni putovi uz istočnu jadransku obalu

Coastal Sailing Routes along the East Adriatic Coast

Karakteristike uzdužobalnih plovidbenih putova uz istočnu jadransku obalu:

- izrazita razvedenost sjevernog dijela istočne obale Jadrana, a slaba razvedenost njezina južnog dijela,
- velik broj navigacijskih opasnosti, posebno u sjevernom dijelu,
- ograničenja plovidbe zbog malih dubina, uskih prolaza, ali i mjera obalnih zemalja,
- uspostavljena područja zabranjene plovidbe za određene brodove,
- mogućnost formiranja različitih plovidbenih putova,
- česta pojava jake i olujne bure,
- uz obalu površinske struje sjeveroistočnoga smjera,
- dobra zaštita od utjecaja otvorena mora,
- zaostale mine ispred albanske obale.

Uzdužobalni plovidbeni putovi, posebno oni što se protežu otočnim područjem sjevernoga dijela istočne obale Jadrana, izrazito su opasni zbog brojnih navigacijskih opasnosti i zato se ne preporučuju većim brodovima, ali i onima s opasnim teretima bez obzira na njihovu veličinu.

5. Zaključak

Conclusion

Jadransko more relativno je malo more, sa specifičnim izduženim oblikom u smjeru jugoistok - sjeverozapad. S obzirom na smještaj glavnih luka na krajnjemu sjeverozapadnom dijelu, glavni plovidbeni putovi formirani su usporedno s uzdužnom osi. Glavni središnji plovidbeni put otvorenim dijelom Jadrana najkraći je put između Otrantskih vrata i krajnjih sjeverozapadnih luka, maksimalno je udaljen od obale i u njegovoj blizini nema većih navigacijskih opasnosti. Središnje mjesto na tom plovidbenom putu zauzima otok Palagruža, to jest četverokut koji čine otoci Jabuka, Sušac i Pianosa te rt Gargano (otok Palagruža u sredini). Ostali uzdužni plovidbeni putovi formirani su bliže istočnoj ili zapadnoj obali. Istočna obala, zbog razvedenosti, pruža mogućnost izbora između plovidbenih putova uzduž vanjskog niza otoka (vanjskim rubom) i plovidbenih putova unutarnjim rubom vanjskog niza otoka.

Poprečni plovidbeni putovi manje su bitni zbog znatno manjeg prometa u usporedbi s uzdužnicama, ali i zbog toga

što se pretežno formiraju po kriteriju najkraće udaljenosti otvorenim morem Jadrana, ako to hidrometeorološki uvjeti dopuštaju.

Plovidbeni putovi koji prolaze bliže istočnim jadranskim obalama povoljni su brodovima koji plove prema sjeveru Jadrana zbog struja, ali i mogućnosti zaklona pred velikim valovima. Plovidbeni put uz vanjski rub izvanjskog niza otoka istočnog Jadrana preporučuje se općenito brodovima što plove između luka na istočnoj obali Jadrana, ali i onima koji plove prema sjevernim dijelovima Jadrana kad sustavi odijeljenoga prometa u sjevernom Jadranu ne leže u smjeru njihova kretanja.

Plovidbeni putovi uz zapadnu jadransku obalu povoljni su zbog struja brodovima što plove iz sjevernoga i sjeverozapadnog dijela Jadrana prema Otrantskim vratima. Međutim, ti plovidbeni putovi pružaju slabu ili nikakvu zaštitu od utjecaja otvorenoga mora. Plovidbeni putovi bliže zapadnim obalama preporučuju se brodovima koji plove između luka na zapadnoj obali, ali i brodovima što plove iz sjevernih prema južnim dijelovima zapadne obale i kada se ne koriste sustavima odijeljenoga prometa u sjevernom Jadranu.

Uzdužobalni plovidbeni putovi trebali bi biti namijenjeni samo za manje i male brodove, te za veće brodove kad prilaze lukama ticanja ili za vrijeme nepovoljnih hidrometeoroloških uvjeta na otvorenom moru (uz obvezno peljarenje i stalni nadzor). Osim velikih brodova treba udaljiti od obale i brodove s opasnim teretom bez obzira na njihovu veličinu.

Literatura

References

- [1] S. Lakoš, „Sadašnji i budući plovidbeni putovi na Jadranu“, Pomorski zbornik, 23, 1985., str. 333-353.
- [2] A. Ničetić, „O načinu plovidbe u antici“, Naše more, 47 (3-4), Veleučilište u Dubrovniku, Dubrovnik, 2000., str. 79-92.
- [3] K. Serđo, *Radni materijal iz kolegija Nadzor i management sigurnosti u pomorstvu*, Pomorski fakultet u Splitu, Split, 2005.
- [4] *Peljar I. Istočna obala Jadranskog mora*, Hrvatski hidrografski Institut, Split, 1999.
- [5] Pomorski promet - Statistička izvješća 1230/2004., Državni zavod za statistiku, Zagreb, 2004.
- [6] Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2004., Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Zagreb, 2004.
- [7] Fairplay Ports Guide, CD-Version 8.4.1, 2001.
- [8] www.jadroagent.hr (prispjeli brodovi, siječanj 2006.)
- [9] www.istat.it (statistički godišnjak Italije, siječanj 2006.)
- [10] www.luka-kp.si (luka Koper, siječanj 2006.)
- [11] www.mtt.gov.al (luka Albanija, siječanj 2006.)
- [12] www.port.ravenna.it (luka Ravenna, prosinac 2005.)
- [13] www.port.venice.it (luka Venezia, prosinac 2005.)
- [14] www.porto.bari.it (luka Bari, prosinac 2005.)
- [15] www.porto.trieste.it (luka Trieste, prosinac 2005.)

Rukopis primljen: 9. 11. 2006.

