

PROGRAM IZOBRAZBE I ISPITA ZA VODITELJA JATHE KATEGORIJE B (članak 55. stavak 1.)

ZAPOVJEDNIK JAHTE KATEGORIJE B

	PODRUČJE	SATI	
		Predavanja	Vježbe
1.	POMORSKA PLOVIDBA		
1.1.	Pomorska karta	8,0	12,0
1.1.1.	Osnovne vrste kartografskih projekcija,		
1.1.2.	Mercatorova karta,		
1.1.3.	papirne pomorske karte:		
1.1.4.	vrste, sadržaj karte,		
1.1.5.	glavni i djelomični razmjjer karte,		
1.1.6.	oznake i skraćenice,		
1.1.7.	katalozi karata,		
1.1.8.	ažuriranje karata (OZP),		
1.1.9.	elektronske karte;		
1.1.10.	priručnici za navigaciju: peljari, popisi svjetionika, daljinari, ažuriranje priručnika;		
1.1.11.	magnetizam;		
1.1.12.	dubina mora: definicije, visoka i niska voda, struje i tablice morskih mijena;		
1.1.13.	plovni putovi i balisaža, IALA sustav, sredstva za označavanje plovnih putova;		
1.1.14.	položaj broda u obalnoj navigaciji: linije pozicija, istovremeno opažanje, opažanje u razmaku vremena, zbrojena i procijenjena pozicija;		
1.2.	Plovidba	4,0	2,0
1.2.1.	Plovidba po loksodromi		
1.2.2.	Plovidba po ortodromi		
1.2.3.	Kombinirana plovidba		
1.2.4.	Plovidba u posebnim uvjetima		
1.2.5.	Plovidba u međutočkom području, rijekama i kanalima		
1.2.6.	Plovidba u magli		
1.2.7.	Plovidba pod utjecajem morske struje i vjetra		
1.2.8.	Meteorološka plovidba		
1.2.9.	Plovidba u sustavu odvojenog prometa		
1.2.10.	Brzina broda, udaljenost i pređeni put		
1.2.11.	Određivanje udaljenosti;		
1.3.	Astronomska navigacija	6,0	12,0
1.3.1.	Nebeska sfera i nebeski koordinatni sustavi;		
1.3.2.	efemeride i nautički godišnjaci;		
1.3.3.	astronomsko-nautički trokut;		

1.3.4.	jednadžbe za račun satnog kuta, azimuta, visine i geografske širine u općem i posebnom slučaju;		
1.3.5.	jednadžba i mjerenje vremena, pretvorba vremena, datumsko		
1.3.6.	granica; kronometri: stanje, dnevni hod;		
1.3.7.	sekstant: optički princip, pogreške sekstanta, mjerenje kutova		
1.3.8.	sekstantom, ispravljanje izmjerene visine;		
1.3.9.	geometrijsko mjesto pozicije broda:		
1.3.10.	projekcija nebeskog tijela na Zemlju,		
1.3.11.	kružnica pozicije;		
1.3.12.	sumraci: vrste, trajanje;		
1.3.13.	identifikacija nebeskih tijela;		
1.3.14.	geografska širina Sjevernjačom,		
1.3.15.	visinska metoda određivanja položaja broda (Marc de Saint Hilairova metoda);		
1.3.16.	položaj broda snimanjem istog ili dva različita nebeska tijela u razmaku vremena;		
1.4	Žirokompas	1,0	1,0
1.4.1.	Žiroskop: osnovna svojstva,		
1.4.2.	žirokompasi: principi rada pojedinih vrsta, pogreške;		
1.4.3.	kompasni ponavljači;		
1.4.4.	automatsko kormilo;		
1.5	Radar	4,0	2,0
1.5.1.	princip rada radara,		
1.5.2.	mjerenje udaljenosti i kuta radarom,		
1.5.3.	karakteristike radarskog sustava,		
1.5.4.	radarske smetnje i lažni odjeci,		
1.5.5.	svojstva objekta i jačina odjeka,		
1.5.6.	oblici radarskih slika,		
1.5.7.	analiza i tumačenje radarske slike,		
1.5.8.	ARPA radar, Racon, Ramark,;		
1.6	Hiperbolična navigacija	2,0	1,0
1.6.1.	hiperbola kao linija pozicija,		
1.6.2.	pogreške pozicije broda,		
1.6.3.	hiperbolički navigacijski sustavi - određivanja pozicije broda,		
1.6.4.	domet, točnost i pouzdanost pojedinih sustava,		
1.6.5.	pogreške sustava hiperbolične navigacije;		
1.7	Satelitski navigacijski sustavi	2,0	1,0
1.7.1.	GPS, Glonass;		

1.7.2.	diferencijalni GPS;		
1.7.3.	određivanje položaja broda GPS sustavom;		
1.8	Oprema zapovjedničkog mosta	2,0	1,0
1.8.1.	dubinomjeri: vrste, principi rada, pogreške;		
1.8.2.	brzinomjeri: vrste, principi rada, pogreške;		
1.9	Planiranje pomorskog putovanja	2,0	8,0
1.9.1.	priprema i izbor plovnog puta,		
1.9.2.	sadržaj plana putovanja,		
1.9.3.	provedba putovanja i nadzor provedbe plana putovanja;		
1.10.	Praktična plovidba na brodici odnosno jahti (isplovljavanje, uplovljavanje, pristajanje, manevriranje, promjena kursa i dr.) u trajanju od 40 sati.		
UKUPNO:		31,0	40,0
2.	KONSTRUKCIJA I STABILNOST BRODA		
2.1	Sredstva pomorskog prometa	4,0	0,0
2.1.1.	brodovi različitih tehnologija; prednosti i nedostaci,		
2.1.2.	elementi konstrukcije broda i konstrukcijska obilježja različite vrste brodova,		
2.1.3.	čvrstoća brodova,		
2.1.4.	brodska oprema		
2.1.5.	poznavanje i upotreba brodske dokumentacije;		
2.2	Stabilnost broda	6,0	6,0
2.2.1.	pojam, podjela i značenje stabilnosti broda;		

2.2.2.	početna poprečna stabilnosti; promjena početne poprečne stabilnosti;		
2.2.3.	stabilnost pri većim kutovima nagiba;		
2.2.4.	krivulje poluga statičke stabilnosti;		
2.2.5.	uzdužna stabilnost;		
2.2.6.	promjena gaza na pramcu I krmi;		
2.2.7.	dinamička stabilnost; pojam i značaj dinamičke stabilnosti broda;		
2.2.8.	stabilnost broda u oštećenom stanju; naplavljivanje, nasukanje i dokovanje;		
2.3	Strojni sustavi i uređaji	2,0	4,0
2.3.1.	Rad s daljinskim upravljanjem porivnog sustava i strojnih sustava i uređaja		
2.3.2.	opće poznavanje pomorskih strojarских pojmova,		
2.3.3.	načela rada pomorskih energetske postrojenja,		
2.3.4.	pomoćni brodski strojevi;		
UKUPNO:		12,0	10,0
3.	MANEVRIRANJE BRODOM I IZBJEGAVANJE SUDARA NA MORU		
3.1	Manevriranje brodom - pojam, vrste manevriranja i značenje;	1,0	0,0
3.2	Manevarska svojstva broda	2,0	1,5
3.2.1.	vrste pogona i sredstava za usmjeravanje broda,		
3.2.2.	utjecaj veličine broda,		
3.2.3.	spremnost posade broda,		
3.2.4.	privezna sredstva;		
3.3	Vanjski uvjeti	2,0	1,5
3.3.1.	vjetar, valovi, struje, morske mijene,		
3.3.2.	nautička složenost pristupa,		
3.3.3.	tegljači, peljarska služba, privezivačka služba;		
3.4	Manevriranje brodovima u različitim uvjetima	3,0	8,0
3.4.1.	prilaz obali,		
3.4.2.	prilaz ostalim plovnim objektima,		
3.4.3.	manevriranje u rijekama, ušćima i ograničenim područjima,		
3.4.4.	manevriranje u područjima malih dubina,		
3.4.5.	mimoilaženje brodova,		
3.4.6.	privez i odvez,		
3.4.7.	korištenje tegljača, tegljenje broda,		
3.4.8.	korištenje poriva i sustava za manevriranje,		
3.4.9.	izbor sidrišta i sidrenje s jednim ili dva sidra, oslobađanje zamršenog sidra;		
3.5	Manevriranje brodom u otežanim uvjetima	1,0	1,0
3.5.1.	manevriranje i rukovanje brodom u nevremenu		

3.5.2.	održavanje sigurnosti broda koji ne može manevrirati;		
3.6	Međunarodna pravila o izbjegavanju sudara na moru	4,0	4,0
3.6.1.	ciljevi i primjena pravila u svim uvjetima;		
3.6.2.	upotreba radarskog i ARPA uređaja,		
3.6.3.	rad na radarskom i ARPA simulatoru;		
UKUPNO:		13,0	16,0
4.	SIGURNOST NA MORU		
4.1	Držanje straže	1,0	0,0
4.1.1.	načela držanja straže;		
4.1.2.	djelatni postupci članova navigacijske straže;		
4.1.3.	držanje straže u slučaju izvanrednih okolnosti;		
4.2	Pomorske nezgode	2,0	0,0
4.2.1.	vrste, obilježja, načelni postupci;		
4.2.2.	načela komunikacija;		
4.2.3.	sudar brodova – neposredni postupci;		
4.2.4.	procjena oštećenja;		
4.2.5.	pružanje pomoći; izvješćivanje;		
4.2.6.	nasukanje - namjerno i slučajno;		
4.2.7.	procjena i ograničavanje oštećenja;		
4.2.8.	sprečavanje prevrtanja i/ili potonuća;		
4.2.9.	postupak odsukanja vlastitim strojevima i tegljačima;		
4.2.10.	druge opasnosti po brod - gubitak stabilnosti; gubitak uzgona, gubitak čvrstoće;		
4.2.11.	nezgode u lukama; gubitak poriva i/ili napajanja;		
4.2.12.	kormilarenje u nuždi; tegljenje u nuždi;		
4.3	Sredstva za spašavanje	2,0	4,0
4.3.1.	vrste, količina, oprema i obilježja brodica i jahti;		
4.3.2.	splavi za spašavanje i spasilačkih brodica;		
4.3.3.	sredstva za spuštanje brodica i splavi i njihovo održavanje;		
4.3.4.	osobna sredstva za spašavanje (prsluci, pojasi);		
4.4	Napuštanje broda	1,0	1,5
4.4.1.	odluka o napuštanju broda;		
4.4.2.	komunikacija u slučaju napuštanja broda;		
4.4.3.	pozivi pogibli;		
4.4.4.	postupci neposredno nakon napuštanja broda;		
4.5.	Preživljavanje na moru	2,0	2,0
4.5.1.	postupci u splavima i brodicama za spašavanje;		
4.5.2.	pružanje prve pomoći u slučaju hipotermije, smrzavanja i visokih atmosferskih temperatura;		
4.5.3.	korištenje hrane i vode;		

4.5.4.	korištenje komunikacijskih sredstava; korištenje vizualnih signala; predaja i prijam uz pomoć svjetlosnih Morseovih signala;		
4.5.5.	korištenje sredstava za komunikaciju i navođenje pri spašavanju;		
4.5.6.	komunikacija i suradnja sa spašavateljima;		
4.5.7.	pristajanje uz nepoznatu obalu;		
4.6	Pružanje pomoći	1,0	1,0
4.6.1.	obveza pružanja pomoći;		
4.6.2.	načini komuniciranja;		
4.6.3.	priprema broda za traganje i spašavanje;		
4.6.4.	načini traganja prema IAMSAR priručniku; suradnja sa SAR službama;		
4.6.5.	pomaganje drugom brodu ili zrakoplovu u pogibli;		
4.6.6.	prihvat i pružanje pomoći ljudima u moru;		
4.6.7.	sprečavanje utjecaja hipotermije;		
4.6.8.	postupci u slučaju "Čovjek u moru";		
4.7	Sprječavanje onečišćenja	1,0	0,0
4.7.1.	izvori onečišćenja;		
4.7.2.	mjere opreza nadzor rada i postupci sprječavanja onečišćivanja;		
4.7.3.	postupci u slučaju onečišćenja;		
4.7.4.	načini i priručna pomagala za sprječavanje onečišćivanja morskog okoliša s brodova;		
4.7.5.	Suradnja s vlastima obalne države;		
UKUPNO:		10,0	8,5
5.	METEOROLOGIJA		
5.1	Meteorološki elementi	4,0	1,0
5.1.1.	temperatura zraka; atmosferski tlak; vlažnost zraka;		
5.1.2.	zračna strujanja;		
5.1.3.	oblaci i oborine;		
5.1.4.	magla i vidljivost;		
5.1.5.	opće atmosfersko kruženje; fronte; ciklone i anticiklone;		
5.1.6.	mjesni vjetrovi;		
5.1.7.	čitanje meteoroloških i oceanoloških karata;		
5.2.	Vremenska analiza i prognoza	2,0	1,0
5.2.1.	klimatološki pregled;		
5.2.2.	temelji vremenske analize i prognoze;		
5.2.3.	karte;		
5.2.4.	ustrojstvo pomorske meteorološke službe;		
5.2.5.	izvješća i upozorenja;		
5.2.6.	vrijeme i uvjeti plovidbe;		

5.2.7.	meteorološka dokumentacija;		
5.2.8.	meteorološka navigacija;		
5.3	Gibanja mora	2,0	0,0
5.3.1.	površinska strujanja;		
5.3.2.	razdioba osnovnih morskih struja na Zemlji;		
5.3.3.	morska razina;		
5.3.4.	morski vjetrovni valovi;		
5.3.5.	mrtvo more; stojni val i križanje valova;		
5.3.6.	utjecaj plitke vode;		
5.3.7.	morska doba;		
UKUPNO:		8,0	2,0
6.	POMORSKO PRAVO		
6.1	Konvencija UN o pravu mora, 1982	2,0	0,0
6.1.1.	režim plovidbe i slobode otvorenog mora;		
6.1.2.	unutrašnje morske vode, polazne crte, zaljevi, teritorijalno more;		
6.1.3.	vanjski pojas;		
6.1.4.	gospodarski pojas;		
6.1.5.	pravni položaj broda u stranoj luci;		
6.2	Ime i oznaka broda, pozivni znak; luka upisa;	2,0	1,5
6.2.1.	državna pripadnost i identifikacija broda;		
6.2.2.	upisnici brodova;		
6.2.3.	obrazovanje, izdavanje svjedodžbi pomorcima i obavljanje straže pomoraca;		
6.2.4.	ukrcaj, iskrcaj i obveze člana posade; pravo na povratno putovanje;		
6.2.5.	uloga i pravni položaj zapovjednika broda;		
6.2.6.	ovlasti zapovjednika glede sigurnosti broda i plovidbe te zaštite mora od onečišćenja;		
6.3	Stvarna prava na brodu	1,0	0,5
6.3.1.	vlasništvo broda;		
6.3.2.	pojam i vrste založnih prava na brodu		
6.4	Pomorsko osiguranje	2,0	0,5
6.4.1.	pojam i podjela;		
6.4.2.	vrste i podjela rizika;		
6.4.3.	pojavni oblici štete i naknade;		
6.4.4.	premija osiguranja;		
6.4.5.	franšize i jamstva;		
6.4.6.	polica pomorskog osiguranja		
UKUPNO:		7,0	2,5
7	ENGLJSKI JEZIK		
7.1	Poznavanje brodske i opće pomorske terminologije	2,0	1,0

7.1.1.	konstrukcija broda, trupa, pogonski strojevi, brodski sustavi (balastni sustav, sustavi za gašenje požara, sidrenje, privezivanje, navigacijska oprema, komunikacijski uređaji, oprema za spašavanje)		
7.1.2.	pojmovi o plovidbi,		
7.1.3.	Medicinska pomoć,		
7.1.4.	držanje straže u plovidbi, u luci , na sidru;		
7.2	Razumijevanje i tumačenje pomorskih meteoroloških informacija na engleskom jeziku (vremenski sustavi, vremenska izvješća i prognoze), raznih poruka primljenih putem NAVTEX-a,	2,0	1,0
7.3	Komuniciranje na engleskom jeziku	2,0	2,0
7.3.1.	s drugim brodovima i obalnim radiopostajama u vezi sa sigurnošću i plovidbom;		
7.3.2.	komuniciranje u slučaju pogibelji, žurnih stanja i sigurnosti,		
7.3.3.	komuniciranje prilikom dolaska i odlaska iz luke, plovniha kanala, tjesnaca;		
7.4	Razumijevanje i odgovor na upute I zapovijedi peljara i drugih ovlaštenih osoba pomorskih vlasti prilikom manevriranja brodom, sidrenja, privezivanja i odvezivanja;	1,0	3,0
UKUPNO:		7,0	7,0
UKUPNO		88,0	86,0
UKUPNO (PREDAVANJA + VJEŽBE)		174,0	

Ispit se održava prema gore navedenom programu izobrazbe.