



Test brzine i potrošnje Istranke

6 ili 15 ks?

U Novoj burzi nautike broj 16. (siječanj 2003.) testirali smo brzinu i potrošnju popularne Dalmatinke, s dvotaktnim motorom Yamaha 9,9 ks, a prije toga i stariji model Istranke s izvanbrodskim motorom Suzuki 5 ks. Za ovaj broj pripremili smo test dvaju po snazi različitih motora, ali na istoj brodici i u istim vremenskim uvjetima. Riječ je ponovno o Istranki, ali novijem modelu s kabinom, dužine pet metara. Ima ih puno i možete ih vidjeti u svakoj lučici i privezištu na cijelom Jadranu. Proizvod su bivše Kvarnerplastike, kasnije Adrie iz Labina. Ova je brodica još i danas omiljena kod većine ribolovaca u pri-

morskim mjestima. Nekoliko je puta bila redizajnirana, ali nikad to nisu bile neke drastične promjene. Uglavnom je mijenjano nadgrađe, kabina i krmeni dio, dok je podvodni dio i trup uglavnom ostao isti. Stoga i rezultate ovih testova možemo uzeti kao mjerodavne za sve modele ovih brodica. Iako kod novijih modela (koje se i dalje proizvode u nekoliko varijanti na više mjesta) postoji mogućnost ugradnje odgovarajućeg unutrašnjeg motora, rijetko se tko odlučuje na takvo rješenje. U većini slučajeva za pogon im služi izvanbrodski motor. Ovim testom smo htjeli pokazati koliko je razumno na brodice ovog tipa, znači poludeplasmanskog korita,

Rezultati testa pokazuju da Istranka nikako ne može postati gliser, bez obzira koliko joj konjskih snaga dodavali. Motori od 5 ili 6 ks sasvim su zadovoljavajući za ovakvu brodicu. Bez problema dostignu potrebnu brzinu, potrošnja je umjerena i racionalna.

povećavati pogonsku snagu i što se time stvarno dobiva. Za testiranje smo odabrali dva različita četverotaktna motora marke Suzuki i to duge osovine, što odgovara ovoj brodici. Prvi je Suzuki



Komande i kormilo za motor od 15 konjskih snaga

DF6L, dakle četverotaktni motor od šest konjskih snaga, s jednim cilindrom, radnog obujma 138 cm³, te maksimalnim brojem okretaja od 5250 o/min. Drugi je DF15RL, 15 ks, četverotaktni motor, sa dva cilindra, 302 cm³ volumena i 5700 o/min. Za veći motor bile su instalirane daljinske komande za upravljanje, zakretanje motora je bilo preko sajle i kormila instaliranog na desnoj strani kabine. Za manji motor je upravljanje i zakretanje na samoj ručki motora što je za njega uobičajeno. Treba napomenuti je da čak i za ovako mali motor, uz odgovarajući adapter, moguće ugraditi daljinske komande i kormilo. No, ovi detalji nisu bitni, niti imaju utjecaja na rezultat testa, osim što kod ručnog upravljanja morate sjediti na samoj krmi uz motor, čime se najveći dio težine prenese na krmu, a kod ovako male brodice to nije zanemarivo. Nas je na brodu bilo više, pa smo se mogli rasporediti tako da brod tijekom vožnje bude u što povoljnijem položaju.

Podsjetimo se samo formule za teoretsku brzinu poludeplasmanske brodice: brzina (V) jednaka je 2,43 x drugi korijen iz duljine brodice (na vodenoj liniji). Prema ovoj formuli teoretska brzina naše brodice (znači optimalna) trebala bi biti 5,15 čvorova. To znači da bi uz najmanju potrošnju gori-va trebali postići najveću brzinu.

Test s motorom od 15 ks

Prvo smo testirali plovilo s motorom od petnaest konjskih snaga i rezultati testa su prikazani u tablici 1.

Na minimalnom broju od 940 okretaja u minuti, uz dvije osobe na brodici (cca 150 kg), brzina je bila 2,1 čvora, a potrošnja 0,44 litara/sat. Kako smo povećavali broj okretaja, rasla je brzina i potrošnja i to linearno, sve dok nismo dostigli oko 3000 okretaja. U tom trenutku je brzina bila oko 5,3 čvora i potrošnja pristojnih 1,71 litru na sat. Ovo je otprilike teoretska brzina za našu brodicu koju smo na početku izračunali. Nakon toga povećanjem gasa i broja okretaja na oko 4000 okretaja u minuti, brzina je porasla za manje od jednog čvora i iznosila je 6,1 čvor, ali je zato potrošnja porasla za više od tri litre na sat. Dakle, minimalno povećanje brzine, ali veliko povećanje potrošnje. I još nismo vozili punim gasom. Kada smo ručicu gasa okrenuli još malo, motor se vrtio na 4640 okretaja u minuti, brzina je bila 7,2 čvora, ali je zato potrošnja porasla na 4,8 litara na sat. Maksimalna brzina bila je kada su na brodici bile samo dvije osobe

raspoređene tako da trim broda bude što bolji, tj. jedna osoba je prešla u prednji dio broda, a druga je bila na sredini. Brzina je bila 8,3 čvora, motor se vrtio 4840 okretaja u minuti, a potrošnja je bila oko 5,3 litre. I to je za Istranku i motor od petnaest konjskih snaga bio maksimum.

Test s motorom od 6 ks

S motorom od šest konjskih snaga pri minimalnom broju od 1160 okretaja u minuti brzina je bila 1,9 čvora, a potrošnja zanemarivih 0,2 litre na sat. Brzinu od 4,2 čvora postigli smo pri 3000 okretaja u minuti i potrošnja je bila 0,87 litara na sat. Zanimljivo da smo istu brzinu postigli s motorom od petnaest konjskih snaga, ali pri 2030 okretaja u minuti. Što je najinteresantnije, potrošnja je bila ista, dakle 0,87 litara na sat. I sve do brzine od oko 5,3 čvora, što je otprilike izračunata teoretska brzina, potrošnja je bila skoro ista, bez obzira na snagu motora. Manji motor je pritom radio na nešto većem broju okretaja. S motorom od 6 ks

OKRETAJI	BRZINA (čv)	POTROŠNJA (l/h)	POTROŠNJA (l/nM)
940	2,1	0,44	0,209
1430	3,0	0,60	0,200
2030	4,2	0,87	0,207
2500	4,9	1,20	0,244
2950	5,3	1,71	0,323
3470	5,7	2,34	0,410
3960	6,1	3,07	0,503
4480	6,6	4,23	0,641
4640	7,2	4,80	0,666

Tablica 1. Brzina i potrošnja za četverotaktni motor Suzuki snage 15 ks



5 petnaest konjskih snaga do 8,3 čvora



Sa šest konjskih snaga do maksimalnih 5,8 čvorova



Oba motora su na krmi

najveću brzinu od 5,8 čvorova postigli smo pri 4730 okretaja u minuti i potrošnji od 5,7 litara na sat (tablica 2.).

Iz tablice i grafikona vidljivo je da do teoretske brzine od oko 5,2 čvora oba motora imaju skoro jednake rezultate za brzinu i potrošnju. Nakon toga snažniji motor može ovom plovilu dodati još 2,5 do 3 čvora brzine, ali uz drastično povećanje potrošnje. Dakle, za povećanje brzine od oko pedeset posto, potrošnja goriva poraste za preko tristo posto.

Uz manji motor od šest konjskih snaga Istranka bez problema i većih opterećenja dostigne teoretsku brzinu, a može, uz dosta veću potrošnju, doći do 5,8 čvorova (vidi grafikon desno).

Zaključak

Rezultati testa pokazuju da Istranka nikako ne može postati gliser, bez obzira koliko joj konjskih snaga dodavali. Motori od pet ili šest konjskih snaga sasvim su zadovoljavajući za ovakvu brodicu. Bez problema dostignu potrebnu brzinu, potrošnja im je umjerena i

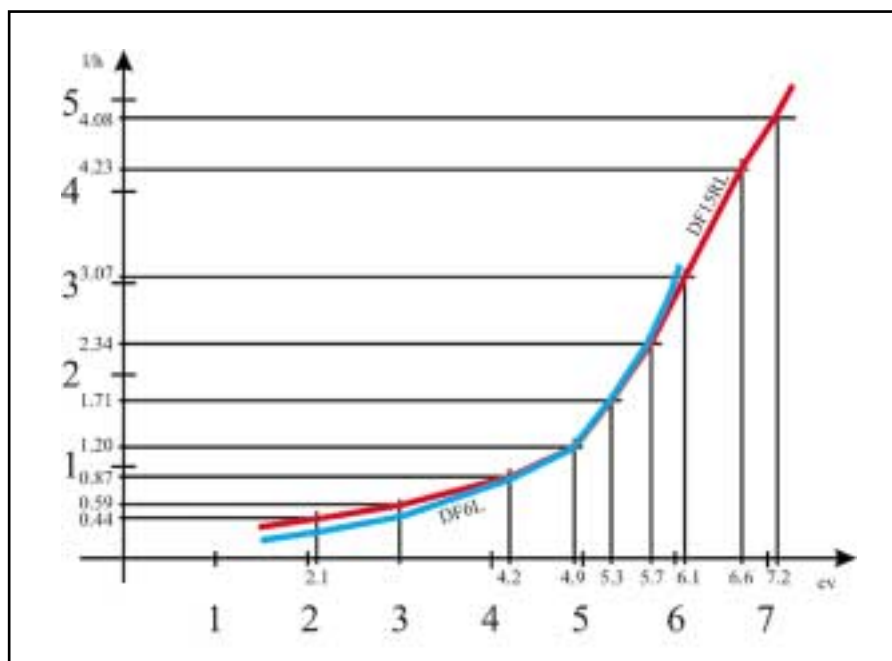
racionalna. Cijena ovakvih motora uglavnom je ispod deset tisuća kuna, a niske su i cijene održavanja te rezervnih dijelova. Osim toga, kod manje brzine do četiri čvora i potrošnja po prijeđenoj nautičkoj milji je također manja.

Za onoga tko želi da Istranka ide brzinom od šest ili sedam čvorova i pri

tome pjeni i stvara valove kao remorker, a nije mu važna potrošnja goriva, dobar je i motor od petnaest konjskih snaga. Možda će u nekim situacijama kada treba brzo pobjeći dobro doći tih dva ili tri čvora više. Pri tome treba napomenuti da manji motori uglavnom imaju rezervoar od 1,5 litre na samom motoru, kao i priključak za dodatni rezervoar, dok veći motori od deset konjskih snaga naviše imaju samo vanjski rezervoar koji također treba negdje smjestiti. S većim motorima obično idu i dodatne vanjske komande i upravljanje, što je dodatni trošak, ali i komfor u vožnji. Sve ove faktore treba uzeti u obzir prilikom odabira motora, a prvenstveno odlučiti kada i koliko ćete ploviti, te kolika brzina će zadovoljiti vaše potrebe.

Vjekoslav LUKŠIĆ

Marko CVITANIĆ



OKRETAJI	BRZINA (čv)	POTROŠNJA (l/h)	POTROŠNJA (l/nM)
1160	1,9	0,20	0,105
2050	3,0	0,50	0,166
2550	3,5	0,66	0,188
3000	4,2	0,87	0,208
3470	4,6	1,03	0,224
4010	5,1	1,50	0,294
4580	5,5	2,00	0,363

Tablica 2. Brzina i potrošnja za četverotaktni motor Suzuki snage 6 ks