

# Poważny mikrusik

Ten mały jednoosobowy jachcik regatowy to pierwsza skonstruowana w Polsce jednostka liczonej w świecie klasy 2,4 mR. Choć klasa ta powstała w 1980 roku w USA „do zabawy”, szybko dotarła do Europy i przyjęła się jako żeglarska klasa paraolimpijska dla osób niepełnosprawnych.

**TEKST JERZY KUBASZEWSKI ZDJĘCIA JERZY PIEŚNIEWSKI**

→ Po regatach o America's Cup w 1980 r. żeglarze w amerykańskim Newport zaczęli, dla zabawy, ścigać się na jednoosobowych zmniejszonych „kopiach” dwunastek startujących w Pucharze. Jachciki te nazwano Mini-12s. Niewiele czasu minęło, a idea dotarła do Europy i szwedzki konstruktor jachtowy Peter Norlin powołał klasę 2,4 mR. Napisał do niej przepisy pomiarowe oparte na formule 12 mR używanej w tych czasach do projektowania i pomiarów jachtów pucharowych.

Od tego momentu jak grzyby po deszczu zaczęły pojawiać się nowe konstrukcje w tej ograniczonej klasie. W Polsce także możemy pochwalić się rodzimą konstrukcją tego typu o nazwie Proton.

## DLA ŻEGLARZY NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Okazało się, że te niewielkie jachciki świetnie nadają się do ścigania dla niepełnosprawnych żeglarzy. Jest to także jedna z nielicznych łodzi przeznaczonych do rozgrywania regat żeglarzy pełnosprawnych z niepełnosprawnymi, łódki te wymagają bowiem tylko umiejętności taktycznych podczas wyścigu i strategicznych w całej imprezie. Kondycja fizyczna jest przy pływaniu na nich mało istotna, gdyż możliwości balastowania, trymowania wzdłużnego przez załogę są ograniczone.

W 2000 r. podczas igrzysk paraolimpijskich w Sydney po raz pierwszy odbyły się regaty w tej klasie. Obecnie trwają dyskusje



dotyczące wprowadzenia klasy także do igrzysk olimpijskich, przy czym startować mają w nich jednocześnie żeglarze sprawni i ci z dysfunkcjami.

Po raz pierwszy widziałem łódź tej klasy (Illusion) w sklepie żeglarskim w Groningen w 1983 r. Już wtedy bardzo mi się podobała.

## KADŁUB

Kształty kadłuba budzą nieodparte wrażenie, że mamy do czynienia z miniaturą jachtu regatowego klasy 12, znanego z Pucharu Ameryki. Wąski, smukły kadłub o niskiej wolnej burcie z centralnie położonym kokpitem po postawieniu na wodzie przypomina kajak. W rzucie bocznym widoczny jest relatyw-





nie duży nawis dziobowy i rufowy, które są wynikiem formuły pomiarowej.

Cały dziób i rufa jednostki wypełnione są materiałem wypornościowym zapewniającym jachcikowi niezatapialność. Niewywracalność jest wynikiem sporego, jak na tak małą łódź, balastu wypełniającego kil, a wynoszącego aż 170 kg.

Porównując część podwodną Protona z innymi jednostkami klasy 2,4 mR, rzuca się w oczy odmienny obrys kilu. Inne łódki mają kile o stałej lub prawie stałej cięciwie, co sprawia, że płetwa przybiera kształt zbliżony do równoległoboku. Kil Protona przypomina płetwę rekina o dużej grubości, co w zamysle ma zmniejszyć opór indukowany na jej koń-

cu. Inny jest też kształt rufy. W większości jachtów klasy 2,4 mR występuje bowiem płytki skeg, za którym zamontowano płetwę sterową. W Protonie tego nie ma, płetwa sterowa i kil zaprojektowane są osobno.

#### TAKIELUNEK

Jak w prawdziwym morskim jachcie maszt oparty jest stopą na stępce i przechodzi przez opętnik w pokładzie. Usztywniono go klasycznie: parą stenwant i want kolumnowych, sztagiem zawieszonym w  $\frac{3}{4}$  wysokości masztu i achtersztagiem. Aby można było regulować położenie want i pochylenie masztu, na pokładzie zainstalowano cztery pary podwiewi wantowych.

## PROTON

### DANE TECHNICZNE

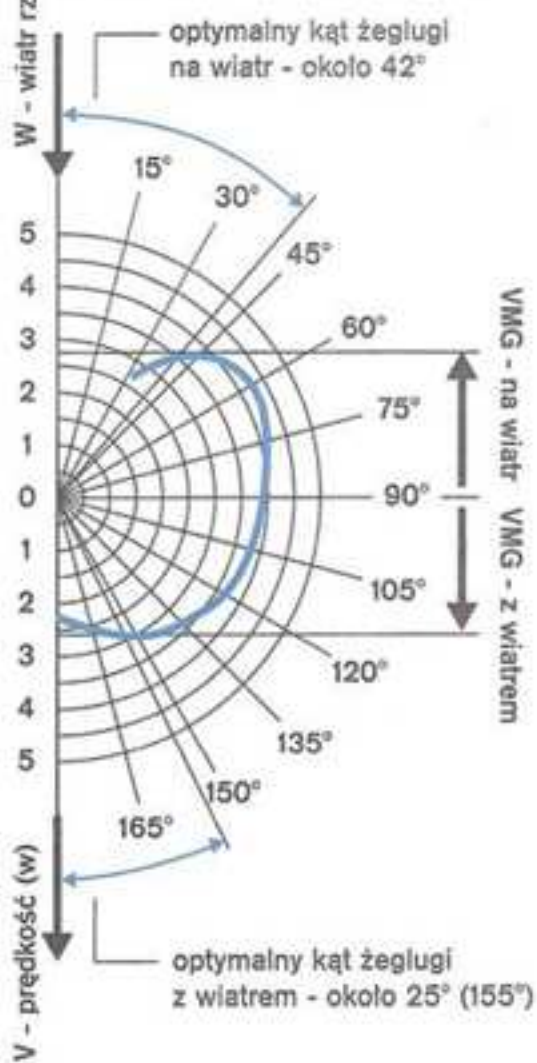
długość całkowita	4,2 m
długość KLW	3,0 m
szerokość całkowita	0,85 m
szerokość KLW	0,70 m
zanurzenie	1 m
wysokość nad KLW	5,3 m
masa	0,26 t
masa balastu	0,17 t
powierzchnia żagli	7 m <sup>2</sup>
grot	3,7 m <sup>2</sup>
fok	3,3 m <sup>2</sup>
załoga	1 (maks. – 130 kg)
cena	od 25 300 zł
producent	Kama Yachts
	<a href="http://www.kamayachts.com">www.kamayachts.com</a>
projektant	Marek Jankowski



### Biegunowe prędkości

jachtu Proton

przy prędkości wiatru 7 do 12 w (2 - 3B)



wysokość masztu od linii wody 5,3 m



SEWERYN CZARNOCKI NA PODSTAWIE RYS. KONSTRUKTORA

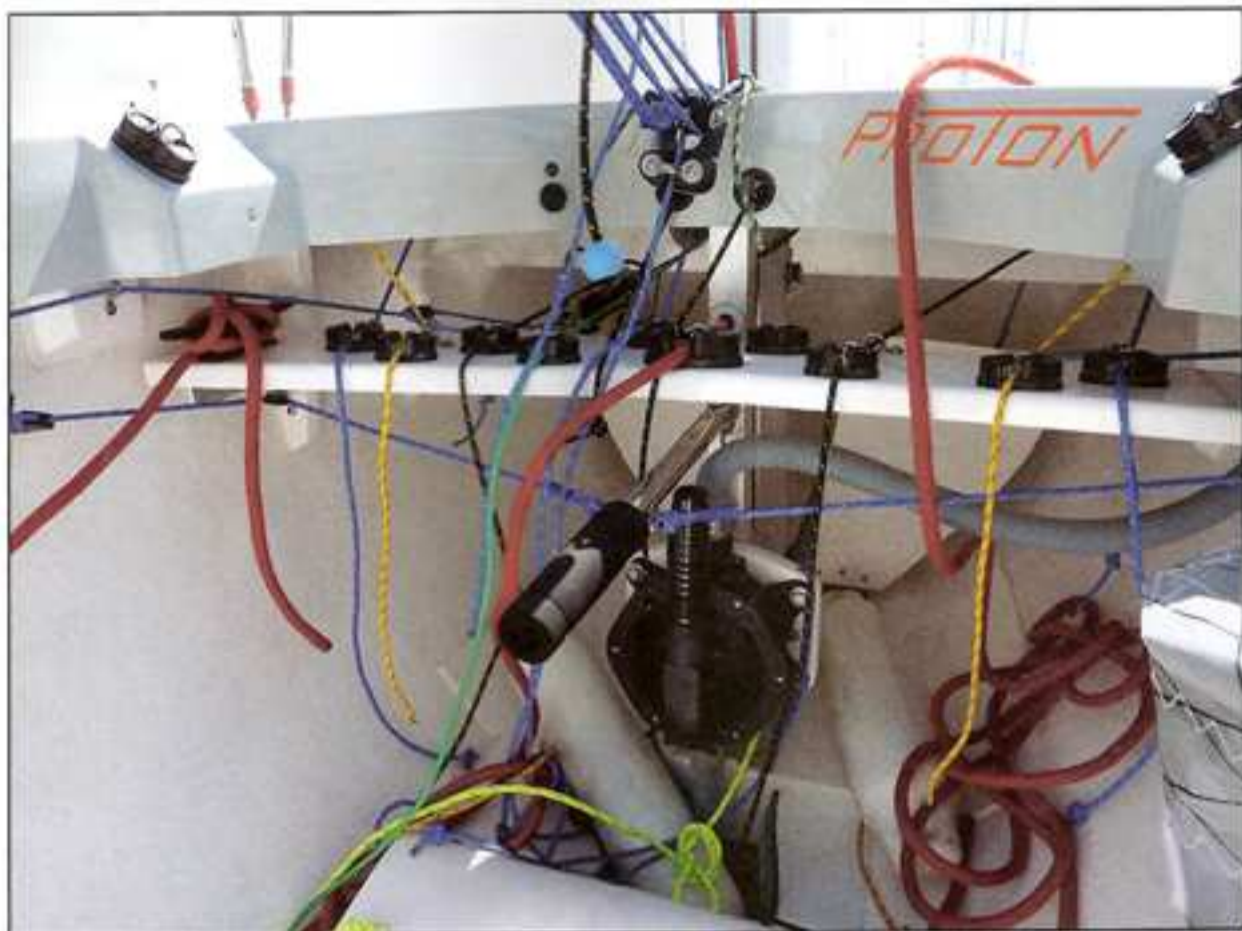


■ Wzduż burtu składowany jest wytyk służący do wypychania rogu szotowego foką na kursie z wiatrem



■ Aż cztery pary podwójnych wantowych zainstalowano na obu burtach Protona. Służą one do regulacji położenia want i pochylenia masztu, a przy trzymowaniu takielunku wykorzystuje się je także do kontroli jego ugięcia





■ Centralne miejsce w kokpicie zajmuje solidna żęzowa pompa membranowa, uruchamiana ręcznie

Na maszcie stawia się: grot i foka o łącznej powierzchni około 7 m<sup>2</sup>. Niewiele to, ale na tyle pozwalają przepisy pomiarowe.

Wyjście fali grotu znajduje się w stopie masztu – pod nogami, a wprowadzenie zbyt cienkiej likliny nad głową powoduje, że trudno jednocześnie kontrolować te dwie czynności i grot podczas stawiania zacina się w wycięciu likszpary – przydałaby się prowadnica.

Na bomie zamontowany jest rurowy, przypominający spinakerbom – bomik służący do wypychania rogu szotowego foka w kursach pełnych. Wytyk ten w pozycji spoczynkowej składowany jest wzdłuż bomu grotu, a w pozycję roboczą wysuwa się go podobnie jak na wielu jachtach klasy Micro – „wystrzeliwuje się”, co umożliwia obsługę urządzenia z kokpitu.

## ŻEGLUJEMY

Jacht testowany był w Narodowym Centrum Żeglarstwa w Górkach Zachodnich, w ośrodku szkolącym nie tylko sportowców, ale i zwykłych żeglarzy. Znajduje się tu baza dla protona i pięciu norlinów (tej samej klasy) zbudowanych w Finlandii. Jachty stoją otaklowane, pod pokrowcami, z postawionymi masztami, na stałym lądzie na wózkach i wystarczy je tylko podwieźć pod dźwig lub na slip i zwodować.

Wsiadanie do kokpitu wymaga uwagi, gdyż łódka jest wąska i chwiejna. Po usadowieniu się na regulowanym foteliku wewnątrz kokpitu ma się wrażenie, że siedzi się w szybowcu. Ciasno, i do tego ten drządek sterowy oraz pedały orczyka... Jachtem steru-

je się zarówno ręką, jak i nogami, co zwiększa możliwości sprawnego obsługi przez ludzi o dysfunkcjach narządów ruchu. Wszystkie liny do obsługi i regulacji żagli znajdują się w zasięgu ręki wyprowadzone na „deskę” położoną z przodu kokpitu.

Ponieważ jednostka jest maciupeńka, a fale, po których przychodzi jej żeglować, bywają wysokie, zachodzi czasami konieczność wypompowania wody, która dostanie się do kokpitu. Z tego powodu tuż pod drążkiem sterowym widoczna jest solidnych rozmiarów membranowa pompa żęzowa. Druga – elektryczna – włączana jest włącznikiem zamontowanym na zębicy kokpitu. Obie razem są w stanie wypompować wodę z kokpitu w niecałe trzy minuty.

Początkowe chwile na wodzie to czas przystosowywania się do sposobu sterowania i obsługi żagli. Przy pierwszym przechylenie pojawia się chęć balastowania. Ale jak?! Sternik siedzi głęboko w wąskim kokpicie i jedyne, co może, to przechylić głowę. Po kilku chwilach przyzwyczajamy się do tego, że pod dnem wisi spory balast nie pozwalający na większy przechył. Od tego momentu zaczyna się zauważać wszystko, co dzieje się poza jednostką. Obserwację ułatwia spore okno w fok, ale oglądanie się za rufę jest już dużym wyzwaniem (może przydałyby się lusterka wsteczne?).

Żeglowaliśmy po rozlewisku Wisły Śmiałej przy stosunkowo małej fali i wietrze o sile 2 – 3B. Fala była na tyle niewielka, że woda nawet przy znacznych przechyłach nie dostawała się do wnętrza kokpitu. Dwa tylko razy się przelała, gdy przepływające nieopo-

## OCENA JACHTU

### Plusy

- niewielka cena w porównaniu z innymi jachtami tej klasy
- duże możliwości rozgrywania imprez żeglarskich przez osoby niepełnosprawne, sprawne, a nawet imprez integracyjnych
- stosunkowo prosta obsługa (ale trzeba się trochę przyzwyczać)

### Minusy

- słaba widoczność do tyłu, spowodowana ograniczeniem ruchu sternika w kokpicie
- trudne stawianie grotu na wodzie

### Ekipa testująca

Jerzy Pieśniewski  
Jerzy Kubaszewski  
W teście udział wzięli  
Mieczysław Krause

dal (niezbyt szybko) jachty motorowe wywołały falę nadchodzącą od dziobu.

Charakterystyczne jest, że Proton inaczej niż inne jachty tej wielkości ma sporą inercję i należy to brać pod uwagę, dochodząc do pomostu. Ułatwia ona jednak wykonywanie zwrotów, szczególnie wtedy, gdy sternik (za względu na dysfunkcje ruchu) reaguje wolniej.

## PODSUMOWANIE

Ta ciekawa klasa mikroskopijnych jachcików, choć powstała dla zabawy, szybko stała się ciekawą alternatywą dla innych jednostek jednoosobowych, na tyle poważną, że organizatorzy olimpiad rozważają dopisanie klasy 2,4 mR nie tylko do paraolimpiady, ale i do igrzysk, w których w tych samych regatach wystartują, konkurując ze sobą, żeglarze sprawni i niepełnosprawni.

Pozwalają na to pewne cechy tej klasy:

- żeglarz w praktyce pozbawiony jest możliwości ruchu. Sprawność fizyczna niewiele wpływa na jakość żeglowania;
- o sukcesie w regatach decydują umiejętności taktyczne i strategia rozgrywania zawodów;
- niewielki koszt łodzi i jej utrzymania sprawiają, że łatwo można tworzyć floty, które służyć będą nie tylko regatom, treningowi, ale i do rekreacji.

Ważne jest, że pływanie na nich jest bezpieczne. Proton jest niewywracalny i – co ważniejsze – niezatapialny. Jedyne ograniczeniem jest spore zanurzenie (ok. 1 m), które musi być uwzględnione przy wyborze akwenu i przystani podczas wodowania. ■