

## Formuła ORC – o co w tym chodzi?

Przy dzisiejszym zróżnicowaniu jachtów i użytych przy ich konstrukcji rozwiązaniach technicznych, trudno spotkać dwie jednostki o identycznych parametrach. Specjaliści prześcigają się w unowocześnianiu jachtów, by pływały coraz szybciej. Jak w zalewie nowoczesnej technologii zmierzyć faktyczne umiejętności żeglarskie? Żeglarze od lat poszukują możliwości porównywania swoich umiejętności, mimo pływania na różnych jednostkach. By wyrównać szanse wolniejszych i szybszych jednostek, wprowadzony został system przelicznikowy ORC. Każda łódka jest dokładnie mierzona i ważona. Na wartość poszczególnych parametrów przelicznikowych, poza wielkością i ciężarem kadłuba czy żagli, wpływ mają także np. łączna waga załogi, wysokość masztu czy materiał z jakiego został wykonany. Wszystko po to, by komputerowy, stworzony przez naukowców system, jak najbardziej precyzyjnie obliczył, z jaką prędkością dana jednostka powinna pływać przy określonych warunkach. Wygrywa załoga, która podczas wyścigu jest najbliżej swoich maksymalnych osiągnięć, czyli taka, która popełniła najmniej błędów. Formuła ORC pozwala porównać ze sobą jachty różnych producentów i rozmiarów i sprawia, że w wyścigach liczą się przede wszystkim umiejętności żeglarzy, a nie technologia.

O to, czym jest przelicznik ORC i po co się go stosuje, spyaliśmy **Jarosława Górskiego, szefa Biura IMS (International Measurement System):**

### – Na czym polega formuła ORC?

– To formuła dla jachtów morskich. Taka, w której miejsce zajęte przez jacht podczas regat obliczane jest na podstawie zestawienia czasu przepłynięcia trasy wyścigu i teoretycznych osiągnięć łodzi. Wszelkie parametry oblicza specjalny program komputerowy, symulujący zachowanie każdej konkretnej jednostki na wodzie w czasie żeglugi. Otrzymujemy w ten sposób prędkość regatową łódki na podstawie wielu parametrów podwodnej części kadłuba takich jak: jego kształt, kil, płetwa sterowa, balasty miecze boczne, oraz takielunku, czyli: grota, wysokości masztu, umiejscowienia bomu i tak dalej.

SPONSOR  
TYTULARNY

Dr Irena Eris



MIASTO  
GOSPODARZ



ORGANIZATOR



PATRONAT  
HONOROWY



PARTNERZY



SPONSORZY



MEDIA



Program zbiera te dane oraz informacje hydrodynamiczne i aerodynamiczne, oblicza prędkość jachtu w różnych warunkach wiatrowych, od sześciu do dwudziestu węzłów i dla ośmiu kątów wiatru, od 52 do 180 stopnia. Kiedy ma już zebrane i opracowane informacje, dodaje do tego rzeczywiste miejsce zajęte przez jacht w regatach i ustala ostateczną kolejność na mecie.

**– Czyli najpierw program porównuje dane teoretyczne, potem uśrednia je i zestawia z uśrednionymi wynikami pozostałych jachtów?**

– Tak. Brane są pod uwagę możliwości poszczególnych jachtów – ich teoretyczne prędkości i to jak popłynęły w konkretnym wyścigu. Kiedy mamy do czynienia z jachtami monotypowymi, ich parametry są identyczne i bierze się pod uwagę rzeczywiste wyniki regat. Kiedy ścigają się różne jachty, różniące się choćby pod względem kadłuba i ożaglowania, musimy sprowadzić je do wspólnego mianownika, żeby wyrównać ich szanse w wyścigu.

**– Czy na przykład żagle w formule ORC muszą mieć określoną maksymalną powierzchnię?**

– Nie. Stosuje się tu przepisy pomiarowe ISAF. Oczywiście jacht musi mieć pomierzone żagle, a wynik tych pomiarów uwzględnia program komputerowy.

**– Jak zebrać te wszystkie dane?**

– Każdy jacht w formule ORC musi zostać pomierzony i uzyskać odpowiednie świadectwo regatowe, wydawane co roku i ważne do końca roku kalendarzowego. Świadectwo zawiera kilkanaście współczynników dotyczących potencjału regatowego jachtu w danych warunkach, na różnych rodzajach tras. One pozwalają w miarę szybko obliczyć zakładane prędkości jachtu.

**– A co to znaczy, że jacht musi być pomierzony?**

- Pomiarami zajmują się mierniczy. Ich podstawowymi narzędziami pracy są miarka i notes, ale przy pomiarach kadłuba stosuje się miarkę laserową pozwalającą na pomiar jego trójwymiarowej bryły. Mierzona jest też stateczność łódki na wodzie.

SPONSOR  
TYTULARNY

Dr Irena Eris



DR IRENA ERIS  
ORC EUROPEAN  
CHAMPIONSHIP  
GDAŃSK 2017

MIASTO  
GOSPODARZ



GDAŃSK

ORGANIZATOR



PATRONAT  
HONOROWY



GDAŃSK



Ministerstwo  
Sportu i Turystyki



SAMORZĄD  
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



PARTNERZY



SPONSORZY



Dealer BMW  
Zdunek



Fabryka Czekolady



for sailing



MEDIA



PORTAL INFORMACYJNY



## – Czy ORC jest najpopularniejszą formułą przelicznikową?

– Tak i stosowana jest na całym świecie. Jej popularność wynika też z tego, że to metoda najbardziej naukowa. Program uaktualnia zasoby danych, uwzględnia zmienne warunki, przeprowadza się też modelowe badania hydrologiczne i aerodynamiczne, które następnie wstawia się do programu. Ta metoda jest najbardziej precyzyjna. Co roku wydawanych jest około dziesięciu tysięcy świadectw na całym globie.

## – Co trzeba zrobić żeby uzyskać licencję mierniczego w formule ORC?

– Trzeba przejść odpowiednie szkolenie, a wydawanie świadectw regatowych w Polsce należy do zadań Polskiego Związku Żeglarskiego.

Świadectwa **ORC International** mogą być wydawane jachtom kompletnie pomierzonym zgodnie z IMS oraz spełniającymi wymogi przepisów i regulacji „IMS Rules and Regulations”.

Natomiast świadectwa **ORC Club** mogą być wydawane na podstawie niepełnego pomiaru IMS, przy czym część danych pomiarowych może zostać uznanych i/lub uzyskanych z innych źródeł. Te źródła to np. baza jednostek ORC, w której zamieszczono dane 100 tys. jachtów ORC z całego świata, świadectwo stoczniove, dane o ożaglowaniu. Wszystkie te informacje są sprawdzane przez organy wydające świadectwa. W Polsce taką organizacją jest Polski Związek Żeglarski.

Organizator regat powinien określić, które świadectwo wymagane jest do zgłoszenia, jednak obu typów świadectw można użyć w regatach i będą w pełni kompatybilne. Wyjątek stanowią regaty rangi mistrzowskiej, od poziomu krajowego do mistrzostw świata oraz regaty Gotland Round. Świadectwo ORC International zapewnia badanie stateczności jednostki, co jest konieczne przy tej rangi imprezach.

Informacje na temat formuły ORC: <http://www.orc.org/>

Przepisy ORC w polskiej wersji: <http://pya.org.pl/files//Przepisy-zezlarskie/przepisy/system-wyrownawczy-orc-2017.pdf>

SPONSOR  
TYTULARNY

Dr Irena Eris



MIASTO  
GOSPODARZ



ORGANIZATOR



PATRONAT  
HONOROWY



PARTNERZY



SPONSORZY



MEDIA

