

Giennadi Turecki, wychowanek radzieckiej szkoły pływania i bardzo dobry pływak, jest bardzo barwną i kontrowersyjną postacią w pływackim świecie. Studiował biomechanikę, biochemię, mechanikę płynów i psychologię. Do 1992 roku trenował radzieckich sprinterów. Jest jednym z prekursorów badania zawartości kwasu mlekowego w mięśniach (prowadził te badania już w latach 70.). Od 1992 roku pracował w Australijskim Instytucie Sportu w Canberze. Po aferze, w której w jego szafie panczernej znaleziono środki dopingujące, ze względu na stan zdrowia (zawał, choroba wieńcowa) usunął się w cień. Jego poglądy na pływanie, choć kontrowersyjne, są tak ciekawe, że postanowiliśmy je przybliżyć.



### TWÓRCA STYLU KAJAKOWEGO

Giennadija Tureckiego uznaje się za prekursora „rotary kraul”, czyli stylu kajakowego w pływaniu kraulem. Swoje teorie budował na bazie obserwacji przyrody i rozwijał w oparciu o ówczesnie dostępną wiedzę inżynierską. Ulubioną książką Tureckiego jest „Pływanie ryb”, zoologa Johna Videlera. Właśnie analizując ruch ryb w wodzie wyjaśniał swoim zawodnikom podstawowe zasady: „nie surowa siła czyni pływaka mistrzem” i „najważniejsza jest efektywność”. Popowowi i Klimowi kazał wczuwać się w rybę, czuć wodę i ślizgać się w niej.

Turecki słynął z niekonwencjonalnych zachowań i metod treningowych. Pewnego razu przyniósł na spotkanie z trenerami nadmuchany balon, aby pokazać, jak ważne jest podczas pływania utrzymywanie wyprostowanego tułowia. To Turecki przestawił Michała Kli-

# Giennadi Turecki

## – wizjonerski trener Popova i Klim

ma na wiatrakowy kraul. Od tego momentu Klim zaczął robić życiówki.

Turecki tak mawiał o sukcesach swoich zawodników: „część przyczyn leży w genetyce, a część w technice”. Wybitni pływacy rodzą się z pewnymi cechami, np. specyficznym metabolizmem. Pływacy długodystansowi mają takie wrodzone zdolności układu krwionośnego, które pozwalają na transport dwukrotnie większej ilości tlenu do komórek mięśniowych. Mają także specyficzną budowę ciała, są wysocy, mają długie kończyny (Klim ma 191 cm wzrostu, a Popov 197 cm). To są superwarunki, trzeba je tylko umieć wykorzystać.

### JAK ZWIĘKSZYĆ SZYBKOŚĆ PŁYWANIA

Turecki uważa, że są dwa sposoby zwiększenia szybkości pływania: zwiększenie siły napędowej lub zmniejszenie oporu wody. Obie sprowadzają się do techniki, przy czym ta druga jest znacznie ważniejsza.

Aby podnieść szybkość pływania można na przykład zwiększyć częstotliwość cykli. Ale w tym przypadku pojawia się problem – bardzo szybko kończy się „para” (zużycie energii do pływania w wodzie rośnie do potęgi trzeciej w stosunku do wzrostu częstotliwości ruchów). Podwojenie częstotliwości ruchów w wodzie wymaga wydatkowania ośmiokrotnie większej ilości energii. Co więcej, zwiększenie częstotliwości cyklu powoduje skrócenie jego długości, co jest sprzeczne z zachowaniem większości zwierząt. Konie, aby zwiększyć szybkość zwiększają odległość, jaką pokonują jednym krokiem, nie zwiększając ilości kroków na minutę. To samo kangury – przyspieszając wydłużają długość sko-

ku. Turecki uważał, że pływacy powinni robić to samo wyciągając się tak daleko w przód, jak to możliwe, aby maksymalnie wydłużyć pociągnięcie (w finale olimpijskim w Barcelonie Popow zwyciężył pokonując 50 m dow. 33 pociągnięciami, podczas gdy drugi na mecie – Matt Biondi potrzebował ich aż 36).

Do lat 80. inspiracją techniczną dla szybkiego pływania były mechanika, śruby okrętowe, koła z łopatkami etc. Typowy pływak miał ramię jak bułgarski sztangista, a nacisk kładziono na długość treningu i ilość przepłyniętego dystansu.

Turecki, czerpiąc inspirację z przyrody, łączył wiedzę inżyniera mechaniki płynów z elementami biomechaniki zaobserwowanymi u pływających zwierząt. Mechanika płynów mówi nam, że opór w wodzie zależy od formy i tarcia. Delfiny pływają tak szybko, ponieważ mają wydłużoną, wyprostowaną i opływową sylwetkę, a ich skóra ma właściwości zapobiegające formowaniu się powodujących straty energii wirów dookoła ich ciała.

Człowiek nie dysponuje żadną z tych cech, a przy sportowym pływaniu największym pożeraczem energii jest trzeci typ oporu, ten, który powstaje na styku wody i powietrza – tzw. opór falowy. Poruszając się na styku powietrza i wody, pokonując siłę ciężkości wytwarzamy fale. Pokonanie tej fali wymaga dodatkowej energii. Opór wywołany falą rośnie do sześciastu wzrostu szybkości płynięcia. Dodatkowy wzrost oporu powodują także dodatkowe, niezwiązane z napędem ruchy wykonywane przez pływaka. Powodują one wzrost fali czołowej, a zarazem wzrost oporu falowego.

Turecki uważa, że próba zwiększenia prędkości pływania poprzez zwiększenie siły wkładanej w ruchy napędowe ma sens tylko do pewnego stopnia. Wkładanie większej siły w napęd powoduje bowiem zwiększenie się fali a nie szybkości pływania.

### TECHNIKA DO POTĘGI N-TEJ

Turecki przykładął olbrzymią wagę do ćwiczeń technicznych. Popow, Klim i inni jego zawodnicy bardzo dużo ćwiczeń wykonywali w wolnym tempie, choć przepływali tygodniowo ok. 70 km. Obserwatorom ta metoda mogła wydawać się dość dziwna. Jeden z amerykańskich trenerów Bill Irwin powiedział podczas wspólnego zgrupowania z zawodnikami Giennadija Tureckiego, że Popow wykonuje podczas treningu bardzo dużą ilość ćwiczeń polegających na wykonywaniu bardzo precyzyjnych ruchów, składających się na przemyślany, stanowiący całość, piękny styl. Przez trzy tygodnie nie widział, aby Popow wykonał chociaż jedno ćwiczenie, które wyglądałoby na ciężkie.

Turecki opracował własną metodę, nazywaną przez siebie metodą superwolnego pływania. Wyjaśniał zalety tej metody po prostu bardzo powoli chodząc. Aby tak się poruszać trzeba koncentrować się na każdym mięśniu, a zachowanie równowagi staje się podstawą, bowiem poruszając się bardzo powoli stajemy się bardziej chwiejni. Aby równowagę utrzymać trzeba cały czas uruchamiać różne partie mięśni. Tak samo dzieje się w pływaniu. Jeżeli pływak potrafi poruszać się płynnie przy bardzo małej prędkości, będzie potrafił to zrobić jeszcze płynniej przy dużej prędkości.

Wody nie można zmusić, aby się poddała, ale Turecki pokazuje, jak można próbować unikać jej negatywnego wpływu. Podczas startu ważne jest zmniejszenie sił tarcia. To jest przyczyna, dla której Michał Klim goli głowę. Forma lub inaczej sylwetka jest także bardzo ważna. Dla pływaków oznacza to wyprostowaną poślizgową pozycję w wodzie, chowanie głowy w ramiona, balans z jednej na drugą stronę przy każdym ruchu tak, aby mieć jak najmniejszy opór czołowy. Turecki dużą uwagę przywiązuje

do wyeliminowania wszystkich zbędnych przy wytwarzaniu sił napędowych ruchów. Należy pamiętać, że opór faliowy ma większy wpływ na szybkość pływania pływaków niższych niż wyższych.

### PAMIĘĆ MIĘŚNIOWA I CZUCIE WODY

Turecki przywiązywał bardzo dużą wagę do pracy nad równowagą, lokomocją i czuciem wody. Nacisk kładł na jakość bardziej niż na objętość. Jego dewiza to „nieustanne powtarzanie ruchu z dużym naciskiem na jego dokładność powoduje, że ruch staje się nawykiem i jest w takiej samej formie powtarzany w każdej sytuacji, także startowej przy dużym stresie”. Jego pływacy używali terminu pamięci mięśniowej. Ta metoda wymaga przykładania bardzo dużej wagi do każdego szczegółu. Turecki mawia: „jeżeli masz zrobić jakieś ćwiczenie niedokładnie, lepiej nie rób go wcale”. Wolał, aby jego zawodnicy wykonali kilka ćwiczeń bardzo dokładnie niż wiele „na odczepnego”.

Zmuszał do skupienia się na tym, aby wyciągać ramiona daleko w przód i zwiększać długość każdego pociągnięcia oraz zdolność do rozluźnienia przy dużej szybkości płynięcia. Jeżeli jesteś pewny, że każda część ciała będzie we właściwym miejscu we właściwym czasie, wykonujesz w wodzie mniej nieświadomych ruchów i tracisz mniej energii podczas wyścigu. Chociaż rozluźnienie jest być może przeceniane w dzisiejszym pływaniu, to jednak Turecki twierdzi, że nie wszystkie mięśnie pracują w tym samym czasie. Podczas gdy jedne pracują, inne powinny odpoczywać. Umiejętność rozluźnienia się przy dużej szybkości pływania powoduje duże oszczędności w wydatkowaniu energii zmniejszając tym samym zmęczenie.

Trening przy małej szybkości pozwala wyostrzyć wszystkie zmysły pomagające w czuciu wody, aby przewidywać, kontrolować i zwiększać pływalność. Podopieczni Tureckiego stają się bardzo tajemniczy mówiąc o czuciu wody. „To jak dobre oko u malarza” – mówią. U pływaka czucie wody mówi, kiedy należy wykonać chwyt wody i jak ułożyć ciało, aby zminimalizować opór wody.

Aby pokazać wpływ czucia wody na szybkość pływania Turecki często używał skonstruowanej przez siebie maszyny do ciągnięcia. Pływak skacząc do wody był ciągnięty w stronę, w którą płynął. Duża szybkość w wodzie pozwala na wyczucie, czy ciało jest ułożone we właściwej pozycji. To jak wystawianie ręki przez okno pędzącego samochodu. Gdy ułożymy dłoń prostopadle do kierunku ruchu, czujemy duży opór. Gdy ją przekreślimy o 90°, czujemy, jak ręka kroi powietrze i zmniejsza się opór.

### RANGE, RYTHM, RELAXATION

Metoda Tureckiego pozwala poprawić trzy czynniki (tzw. metoda 3 R – range, rythm, relaxation), tzn. długość cyklu, rytm i rozluźnienie. Właściwy rytm jest potrzebny, aby unikać niepotrzebnych ruchów. W momencie, gdy ręka wchodzi do wody, następują chwyt i pociągnięcie, a pływak przyspiesza. Przy wyjmowaniu ręki z wody pływak zwalnia. Czym większe są różnice w szybkości, tym większe są straty energii. Aby poruszać się ze stałą prędkością, gdy jedna ręka wchodzi do wody, druga powinna z niej wychodzić, czyli gdy jedna ręka odpoczywa, druga powinna wytwarzać napęd. Ten styl pływania jest nazywany kajakowym w przeciwieństwie do dokładankowego preferowanego przez długodystansowców. Aby poprawić synchronizację tego ruchu Turecki wymyślił ćwiczenie na łódce polegające na imitowaniu pływania przy jednoczesnym trzymaniu w dłoniach wiosła kajaka. Gdy jedna ręka porusza się w przód, druga w tył. To ćwiczenie, podobnie jak i inne, wykonywane jest przez pływaków aż do momentu, gdy staje się nawykiem.

Metody wprowadzone przez Tureckiego sprawdziły się. Badanie prowadzone przez rosyjskich biomechaników współpracujących z reprezentacją uodowodniły, że technika, jaką pływa Popow, powoduje, że wydatkuje on o 30 % energii mniej niż jego konkurenci płynący z tą samą prędkością.

**Opracowano na podstawie „Swim like a fish” – Daniela Drollette (British Science Magazine)**