

# BĄDŹ LEPSZYM BIEGACZEM

**NAUKOWO OPRACOWANE TECHNIKI TRENINGOWE, POPRAWIAJĄCE  
SZYBKOŚĆ, WYTRZYMAŁOŚĆ I ODPORNOŚĆ NA KONTUZJE**

## **SALLY EDWARDS**

Ultramaratożka, była mistrzyni świata w zawodach Ironman, wpisana na list Triathlon Hall of Fame

---

## **CARL FOSTER, PH.D., F.A.C.S.M.**

Profesor Nauk o sporcie na Uniwersytecie Wisconsin-La Crosse

---

## **ROY M. WALLACK**

Redaktor działu Sport i fitness *Los Angeles Times* i autor książki *Ki Biegaj bez kontuzji*





## SPIS TREŚCI

Wprowadzenie	11
ROZDZIAŁ 1: Zyskaj przewagę na starcie. Najważniejsze pojęcia: ciężko/lekko, wartość progowa, czarna dziura	15
• <i>Przekrojowy trening progresywny</i>	
• <i>Trening w strefach tętna</i>	
• <i>Najlepsze ze wszystkich</i>	
COŃĘĆ I: NAUKOWA REWOLUCJA TRENINGOWA	21
ROZDZIAŁ 2: Twoje tętno: podstawowe narzędzie treningowe	23
• <i>Treningowy system stref tętna (HZZ)</i>	
• <i>Uniwersalny system treningowy: trening stref tętna</i>	
• <i>Ustalanie łatwego w użyciu punktu odniesienia, czyli tętna progowego</i>	
• <i>Włączanie progów do biegania w strefach tętna</i>	
• <i>Urządzenia mierzące prędkość i dystans</i>	
ROZDZIAŁ 3: Trening 101: przełomowe badania nad niezawodnym treningiem	41
• <i>Zróźnicowany ogólnorozwojowy trening progresywny: urozmaicony plan treningowy, obejmujący trening ogólnorozwojowy i wzrastającą intensywność ćwiczeń</i>	
• <i>Jak pogodzić periodyzację z treningiem ogólnorozwojowym?</i>	
ROZDZIAŁ 4: Trening siłowy i ogólnorozwojowy: budowanie kondycji całego ciała	51
• <i>Trening ogólnorozwojowy w czasie regeneracji – możliwości</i>	
• <i>Powszechne warianty treningu ogólnorozwojowego</i>	
• <i>Trening siłowy zwiększa siłę i buduje max VO<sub>2</sub></i>	
ROZDZIAŁ 5: Trening siłowy, trening ogólnorozwojowy i elastyczność	63
• <i>Zasady rozciągania</i>	
• <i>Dziesięć rewelacyjnych ćwiczeń rozciągających specjalnie dla biegaczy</i>	
• <i>Rozciąganie a rozgrzewka</i>	



ROZDZIAŁ 6: Chcesz biegać szybciej i mocniej? Zmieniaj miejsce i podłoże	75
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Drogi: garść porad, jak zachować bezpieczeństwo na ulicy</i></li><li>• <i>Wzniesienia: przenieś swój bieg na wyższy poziom</i></li><li>• <i>Bieżnia mechaniczna: jak ją ulepszyć</i></li><li>• <i>Bieżnia tradycyjna: dystans 400 metrów – na okrągło</i></li><li>• <i>Bieganie w terenie, czyli dlaczego musisz czasem „zaliczyć glebę”</i></li></ul>	
ROZDZIAŁ 7: Nauka w służbie biegaczy: wieloletnie badania nad opracowaniem optymalnego treningu	95
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Rada dla początkujących: nie przesadzajcie przez pierwsze pół roku</i></li><li>• <i>Biologia molekularna 101: wzmocnij się przez zwiększenie objętości treningów i zakłócenie homeostazy</i></li><li>• <i>Pierwsze kroki na drodze do poważnego biegania</i></li><li>• <i>Periodyzacja: przeplatanie ciężkich i łatwych treningów, których intensywność wzrasta z czasem</i></li><li>• <i>Ryzyko związane z przetrenowaniem, monotonią oraz przemęczeniem</i></li><li>• <i>Plan treningowy: trzymaj się go lub pograżysz się w cierpieniu</i></li><li>• <i>Trening ogólnorozwojowy: wykorzystaj go, by budować formę i regenerować się</i></li></ul>	
CZĘŚĆ II: NAJLEPSZE ZAWODY W ŻYCIU	117
ROZDZIAŁ 8: Sekret wyznaczania celów: maksimum motywacji na najlepsze zawody w życiu	119
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Zasady ustalania celów</i></li><li>• <i>Do zaawansowanych biegaczy: wymagaj od siebie więcej dopiero wówczas, gdy twoje ciało będzie gotowe</i></li><li>• <i>Ostatni krok: wielki plan na noc poprzedzającą wyścig</i></li><li>• <i>Określanie własnej misji</i></li></ul>	
ROZDZIAŁ 9: Ścigaj się najlepiej, jak potrafisz: szczytowa forma w dniu zawodów	131
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Co się dzieje z twoim ciałem podczas treningu?</i></li><li>• <i>Co się dzieje z organizmem podczas wyścigu?</i></li><li>• <i>Co robić, a czego nie robić w dniu wyścigu? – porady od Sally</i></li></ul>	
CZĘŚĆ III: CZYNNIKI X, CZYLI SZCZEGÓŁY KTÓRE MAJĄ ZNACZENIE	139
ROZDZIAŁ 10: Technika biegu: z przodostopia, śródstopia, z pięty czy może boso?	141
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Kiepski pomysł bosoego Ted’a</i></li><li>• <i>Boso bieganie może służyć niektórym biegaczom</i></li><li>• <i>Trenuj poprawnie, unikniesz kontuzji i znajdziesz swoją własną technikę</i></li><li>• <i>Rady Sally dotyczące poprawnej formy</i></li></ul>	

ROZDZIAŁ 11: Wrzuć wyższy bieg: kup najnowsze stroje, buty i akcesoria, aby biegało się jeszcze wygodniej i efektywniej	157
• <i>Jak powstało fleet feet</i>	
• <i>Nowa era sprzętu do biegania</i>	
• <i>Co musisz wiedzieć o butach do biegania</i>	
• <i>Ocena poszczególnych rodzajów butów</i>	
• <i>Drzwi do przyszłości: oprogramowanie użytkowe</i>	
SŁOWO KOŃCOWE: ZASŁUGUJESZ NA TO	177
ROZDZIAŁ 12: Odżywianie i nawadnianie : jedz i pij dla lepszego zdrowia i wyników	179
• <i>Zdrowa żywność, którą polubisz</i>	
• <i>Strefy odżywiania: odrzucenie niezdrowej żywności</i>	
• <i>Jak pozbyć się tłuszczu na dobre</i>	
• <i>Zrezygnuj z bycia na diecie</i>	
• <i>Nawadnianie organizmu</i>	
ROZDZIAŁ 13: Bezpieczeństwo biegacza, bieganie bez ryzyka	193
• <i>Porady dla wszystkich biegaczy</i>	
• <i>Porady dla starszych biegaczy</i>	
• <i>Porady dla kobiet</i>	
• <i>Porady dla mężczyzn</i>	
ROZDZIAŁ 14: Gotowi na wyścig – plany treningowe przygotowujące do wyścigów na 5 km, 10 km oraz półmaratonu i maratonu	201
• <i>Plan treningowy na 5 km</i>	
• <i>Plan treningowy na 10 km</i>	
• <i>Plan treningowy półmaraton</i>	
• <i>Plan treningowy maraton</i>	
Autorzy fotografii	217
O autorach	219
Index	220



## >>> WPROWADZENIE

Kiedy wypełniające salę konferencyjną oklaski zaczęły milknąć, ujrzałam Carla zmierzającego w moją stronę.

– Oczywiście, wszyscy wiedzieliśmy, że to prawda! – skomentował referat wygłoszony przez dr. Daniela Liebermana, profesora biologii ewolucyjnej z Harvardu. Braliśmy właśnie udział w dorocznym zjeździe American College of Sports Medicine (ACSM), a mowa była o tym, że bosonodzy myśliwi gatunku ludzkiego przebiegali codziennie długie dystanse już tysiące lat przed narodzinami cywilizacji. – Każdy na tym świecie rodzi się biegaczem! – dodał.

– Owszem – odpowiedziałam – bieganie jest tak ściśle związane z naszą tożsamością, historią i walką o przetrwanie, że jeśli nie biegasz, stajesz się poniekąd mniej ludzki, prawda?

Dr Carl Foster, ceniony fizjolog sportu oraz wykładowca na wydziale kinezylogii Uniwersytetu Wisconsin-LaCrosse, pokiwał głową ze zrozumieniem.

– Wspaniale było usłyszeć, że nasze instynktowne przeczucia dotyczące biegania mają potwierdzenie w faktach. Zgodzisz się chyba, że właśnie o tych faktach oboje myślimy i piszemy już od dawna.

Nie mogłam zaprzeczyć. Carl i ja poznaliśmy się w połowie lat 90. na jednym z dorocznych zjazdów ACSM. Często wspominamy, że zaiskrzyło między nami od razu, pokłóciliśmy się już po 30 sekundach!

Ja za najlepszy wskaźnik wyników uważałam pomiar tętna, on natomiast RPE – skalę odczuwanego zmęczenia opracowaną przez Gunnara Borga z Uniwersytetu w Sztokholmie. Oboje jesteśmy silnymi osobowościami i uwielbiamy rywalizować, więc w tym sporze nie ustępowaliśmy sobie pola ani na centymetr. Ja jestem założycielką jednego z największych na świecie sklepów z butami biegowymi, Fleet Feet, mogę się też pochwalić drugim miejscem zdobytym w triathlonie Ironman na Hawajach w roku 1981. On za to należy do ścisłej światowej czołówki teoretyków sportu. Zmusił mnie do obrony mojego stanowiska – a każdy, kto choć trochę mnie zna, wie, że niełatwo się poddaję.

Ja miałam rację, on się mylił. Propagowana przeze mnie analiza pomiaru tętna była obiektywna, jego skala RPE, pomimo obecnych w niej danych liczbowych i analiz regresji, podlegała subiektywnej ocenie. Koniec końców, można mnie było przecież nazwać ekspertem w dziedzinie treningu opartego na pomiarze tętna. Carl przyznał się nawet, że przeczytał moją książkę na ten temat – pierwszą, w której była mowa o pulsometrze, wówczas absolutnej nowości – i nazwał ją „całkiem niezłą”. Poczulałam się wtedy, jakbym usłyszała komplement z ust samego Boga.

Chociaż Carl nie miał racji w sporze: pomiar tętna kontra RPE, nie był ani nowicjuszem, ani naiwniakiem. Po doktoracie napisanym pod skrzydłami dr. Jacka Danielsa, legendy w środowisku akademickim i trenerskim, Carl znalazł się w światowej czołówce specjalistów w dziedzinie pomiaru i analizy wyników sportowych. Jego ciekawość była nieograniczona. Przez lata badał wszystko, od pułapu tlenowego olimpijczyka startującego w konkurencji 1500 metrów, po pobór tlenu osoby po zawale próbującej wejść pół piętra po schodach. Gigantyczna wiedza Carla na temat biegania i wyników sportowych szybko stała się legendarna.

Wpadliśmy na siebie jeszcze kilka razy, aż w końcu nie wytrzymałam i zapytałam, czemu traci czas na pogawędki w wąskim gronie naukowych dziwaków zamiast wyjść do szerszej publiczności.

Moje pytanie zaskoczyło go, ale i zainspirowało. Już wtedy postanowiliśmy pracować razem nad kilkoma projektami – zaczynając od licznych badań z zakresu metodologii stref tętna. Warto pamiętać, że trening oparty na pomiarze tętna zawodnika był wówczas dopiero w powijakach. Firma Polar stworzyła swój pierwszy model pulsometru zaledwie kilka lat wcześniej i jeszcze nie wszyscy rozumieli, jak działa to urządzenie – nie licząc może kilku osób, które przeczytały moją książkę.

W 1993 roku zaprosiłam Carla na warsztaty, które organizowałam w Milwaukee Heart Institute. Wtedy właśnie zasugerował mi, że przy zastosowaniu opracowanego przeze mnie treningu w strefach tętna można osiągnąć te same cele, do jakich Eric Bannister doszedł za pomocą swojego współczynnika intensywności treningu (tzw. TRIMPS), mierzącego obciążenia treningowe. Od tego czasu pozostajemy przyjaciółmi i współpracownikami.

Jestem autorką dwudziestu dwóch książek na temat biegania, triathlonu i pomiaru tętna, ale Carla musiałam przekonywać co najmniej dziesięć lat, by wraz ze mną napisał książkę o bieganiu i ogólnie pojętych ćwiczeniach skierowaną do szerszej publiczności. Nie znalazłam wtedy na rynku żadnej pozycji, nawet mojego autorstwa, która uwzględniałaby całą aktualną wiedzę: nowe badania na temat kroku biegowego, kluczowe punkty planu treningowego czy liczne analizy, którym poświęcał się Carl. Nie chciałam jednak, by grono moich czytelników ograniczało się do elity supersportowców. Wolałam, by należeli do niego zarówno amatorzy, jak i ci, którzy trenują do swojego pierwszego biegu na dziesięć kilometrów, a także weterani chcący pobić rekord życiowy w swojej grupie wiekowej.

Przez dziesięć lat Carl nie miał czasu przemyśleć mojej propozycji. Dopiero referat Liebermana o tym, że my, ludzie, rodzimy się po to, by biegać, najwyraźniej w pewien sposób obudził zarówno Carla, jak i całe środowisko biegaczy. Zawodnicy, którzy od dziesięcioleci wychodzili na treningi, nie biorąc zupełnie pod uwagę technik i metod opartych na badaniach naukowych, zaczęli po raz pierwszy w życiu poszukiwać nowych informacji. Nowymi odkryciami zaczęło się interesować coraz więcej ludzi, także ze względu na zagrożenia wynikające z siedzącego trybu życia i epidemię otyłości. Wszyscy stali się głodni teoretycznych nowinek, jak jeszcze nigdy przedtem.

– Musimy napisać tę książkę teraz – stwierdził Carl. – I nie chodzi tu tylko o badania Liebermana. Nowych badań na temat kondycji i treningu mamy mnóstwo, zresztą oboje znacząco się do nich przyczyniliśmy. W sumie mamy osiemdziesiąt lat doświadczenia w dziedzinie biegania i badań naukowych, zdobyliśmy unikalną wiedzę, którą możemy podzielić się z innymi: o strefach tętna, o predyspozycjach wynikających z budowy ciała, o odpowiedniej formie, o treningu i diecie. Dzięki naszej wiedzy ludzie będą czerpać większą radość z biegania – a tego nareszcie zaczęli chcieć. Tak, zgadzam się z tobą – napisanie tej książki jest naszym obowiązkiem.

W ten sposób dziewięć miesięcy później, niczym dziecko, narodziła się książka, którą masz przed sobą. Przedstawiamy w niej to, co najważniejsze w sporcie biegowym, zarówno dla początkujących, jak i weteranów. Oto niektóre z poruszanych w niej tematów:



**Trening w strefach tętna.** Sally zaktualizowała swoją szeroko rozpowszechnioną, łatwą do zrozumienia, przynoszącą natychmiastowe efekty metodologię treningu w strefach tętna pod kątem większej szybkości i większego bezpieczeństwa. Ten typ treningu jest odpowiedni dla biegaczy na każdym poziomie zaawansowania. Nie ma w nim miejsca na domysły i zgadywanie – dzięki temu będziecie mogli obiektywnie ocenić, jak ciężko w rzeczywistości pracujecie.

**Czarna Dziura.** Carl nauczy cię rozpoznać tę strefę treningu, którą należy omijać szerokim łukiem. Czarna Dziura, poważna przeszkoda w czynieniu postępów oraz w procesie regeneracji, została opisana w nowym badaniu prowadzonym pod kierunkiem jego znajomego z Norwegii, doktora medycyny Stephena Seilera. To jedna z najcenniejszych nowych teorii treningu biegowego.

**Trening osobisty.** Dowiesz się, jak dopasować trening i jego cele do swoich możliwości i budowy ciała. W tym celu zamieściliśmy w książce trzy terenowe sprawdziany, które będziecie mogli wykonać.

**Prosta formuła.** Czy, jak twierdzą obecnie niektórzy, istnieje uniwersalna technika biegania, odpowiadający wszystkim sposób stawiania stóp, ruchu ramion i rotacji tułowia? Naucz się je dopasować do własnych indywidualnych potrzeb.

**Odpoczywaj na serio.** Odpoczynek może przywrócić ci wszystkie siły, ale tylko wtedy, kiedy będziesz odpoczywać właściwie i o odpowiednich porach. Powiemy, jak odróżnić sen głęboki od płytkiego i odpoczynek prawdziwy od pozornego.

**Zmiksuj to.** Dowiesz się, dlaczego ćwiczenia ogólnorozwojowe, takie jak jazda na rowerze, pływanie, wioślarstwo, trening obwodowy i wspinaczka, to nie tylko miła przerwa w bieganiu, ale i rzecz niezbędna do osiągnięcia coraz lepszych wyników. .

**Po co nam ciężarki.** Samo bieganie nie wystarcza. Wytłumaczymy ci, dlaczego silny, elastyczny tułów oraz kontrola oddechu są niedocenianym kluczem do mocnego biegania. Pokażemy też odpowiednie ćwiczenia.

**Superpaliwo.** Właściwe odżywianie o odpowiednich porach decyduje o wytrzymałości i szybkości, kontrolowaniu masy ciała i szybkiej regeneracji po ciężkich treningach.

**Wyścigowe ABC.** Nauczysz się wykorzystywać wiedzę o fizjologii wyścigu, trawieniu i zużyciu kalorii do osiągnięcia jak najlepszych czasów.

**Bieganie boso.** Nieliczne, choć stale rosnące grono jego zwolenników utrzymuje, że bieganie boso zmniejsza ryzyko kontuzji i pozwala trenować do bardziej zaawansowanego wieku. W tym temacie wciąż jednak istnieje wiele niewiadomych. Czy bieganie boso przynosi korzyści zawsze, od czasu do czasu, a może nigdy?

Piękne zdjęcia i ilustracje pomogą ci przyswoić wiedzę zawartą w książce i uwierzyć w już zawsze szczęśliwe i zdrowe bieganie.

Pamiętajcie, że przed nami długi bieg!



## >>> ZYSKAJ PRZEWAGĘ NA STARCIE. NAJWAŻNIEJSZE POJĘCIA: CIĘŻKO/LEKKO, WARTOŚĆ PROGOWA, CZ

Jak wiele innych prostych rzeczy, plan, o którym niebawem przeczytasz, jest wynikiem skomplikowanego procesu. Książka ta opisuje dopasowany do potrzeb konkretnego zawodnika, łatwy do przyswojenia i wydajny czasowo program poprawy wyników sportowych i pozostawania w formie przez całe życie. Został on opracowany na podstawie długoletnich badań najlepszych teoretyków sportu i zawodników. Wykorzystujemy znane powszechnie pojęcia, takie jak interwały, trening ogólnorozwojowy, dni regeneracyjne, pulsometry i lepsza forma biegowa. Jego podstawą jest opatentowany system nazywany treningiem w strachach tętna. Istotę tego systemu treningowego można zawrzeć w niewielkiej tabelce. Jest prosty, jak żaden inny – ale z góry gwarantuje sukces.

Poniższy plan jest całkowicie logiczny, wymaga jednak przyswojenia sporej ilości materiału. Dlatego właśnie zaczniemy od kilkunastu punktów streszczenia najważniejszych punktów tej książki, z którego będziesz mógł korzystać w trakcie dalszej lektury oraz wdrażania planu w życie.

W naszym programie nie ma nic subiektywnego. Oparliśmy się na starannej, obiektywnej analizie elementów, które okazały się skuteczne dla czołówki zawodników. Opracowane reguły przełożyliśmy następnie na łatwe do podliczenia dane liczbowe. Działa to jak mechanizm – kiedy wartość twoich danych zacznie wzrastać, będziesz mógł bezpiecznie osiągać wyniki na coraz wyższym poziomie. Oczywiście pod warunkiem, że będziesz trzymać się planu.

Najtrudniejsze może okazać się zerwanie z dotychczasowymi nawykami. Jesteś zapewne przyzwyczajony do podnoszącej twój poziom endorfin codziennej przebieżki – dobrze sobie znanej trasy o średnim poziomie trudności, którą od lat pokonujesz w ciągu pół godziny pięć lub sześć razy w tygodniu? – Możesz się z nią pożegnać, a przynajmniej oswoić się z myślą, że od teraz będziesz jej doświadczać znacznie rzadziej. Wprowadź trening ciągły (w stanie równowagi tlenowej) dobrze wpływa na ogólną kondycję, ale prowadzi również do przewlekłych kontuzji, wypalenia i stopniowego regresu.

Nasz plan, każdego dnia składający się z innych elementów, działa dokładnie odwrotnie: wzmocni cię i zregeneruje jednocześnie, postawi przed tobą wyzwania i wprowadzi różnorodność, dzięki czemu będziesz czerpać z biegania więcej radości, a jednocześnie bardzo szybko poprawisz swoją prędkość. Po pierwsze, zwracamy w nim uwagę na częste zmiany intensywności treningu, na które ludzki organizm reaguje wzmacnianiem się. Nazwaliśmy to przekrojowym treningiem progresywnym. Po drugie zaś, nauczysz się obliczać odpowiednią dla siebie intensywność i planować sesje treningowe tak, aby wyciągnąć z nich jak najwięcej, co będzie możliwe dzięki treningowi w strefach tętna.

### PRZEKROJOWY TRENING PROGRESYWNY

Nazwa ta jest długa, ale logiczna, jako że zastępujesz dotychczasowe bieganie w średnim tempie różnorodnym planem, który wprowadza rozróżnienie na ciężkie i lekkie dni, obficie wykorzystując trening przekrojowy i stale zmusza do coraz większego wysiłku. To połączenie celowo osłabi na początku twoje mięśnie, by równie szybko je odbudować i sprawić, że będą silniejsze niż wcześniej. Podobną zależność zauważył w przypadku krążenia i spalania tłuszczu. Z czasem, jeżeli będziesz dawać z siebie wszystko w ciężkie dni, poprawi się twoja szybkość i kondycja, zaczniesz bić rekordy życiowe, przesuwać się w górę w rankingach swojej grupy wiekowej, a nawet tracić na wadze. Przekrojowy trening progresywny rządzi się jedną żelazną zasadą i wypływającymi z niej wnioskami.

Ta żelazna zasada to układ: dzień ciężki/dzień lekki – po dniu ciężkiego biegania zawsze wykonuj lekkie ćwiczenia. W końcu tak właśnie działa ludzki organizm: zmuszamy mięśnie do skurczów wykraczających ponad normę, po czym dajemy im czas na regenerację, podczas której stają się silniejsze. Aby mieć pewność, że trzymasz się tego układu, pamiętaj o następujących rzeczach:

- **Ciężko znaczy ciężko.** Mówiąc o ciężkich biegach, mamy na myśli interwały (od 30-sekundowych „lotów na maksa” do dłuższego wysiłku w tempie przekraczającym średnie tempo wyścigu) lub biegi dłuższe od tych, do jakich przywykłeś.

- **Lekko znaczy lekko.** W lekkie dni przeprowadzaj tzw. test rozmowy – nie biegaj szybciej od tempa, podczas którego jesteś jeszcze w stanie z łatwością prowadzić konwersację. Jeżeli będziesz trenować zbyt ciężko, nie dasz swoim mięśniom szansy na odbudowanie i wzrost. Lekko znaczy również krótko. Pod koniec lekkiego dnia powinieneś czuć się w pełni wypoczęty i przygotowany na kolejny ciężki dzień. Jeśli tak nie jest, dodaj do planu jeszcze jeden dzień lekkiego!

- **Po każdej przebieżce wykonuj inne ćwiczenia i nigdy nie biegaj przez dwa dni z rzędu.** Każde bieganie, nieważne czy lekkie czy ciężkie, może być obciążeniem dla organizmu. Tak więc dzień po treningu biegowym wybierz się na lekką przejażdżkę rowerową, idź na basen, zrób trening obwodowy lub na ergometrze, albo nie rób żadnego. Jeżeli jesteś „tylko” biegaczem (nie uprawiasz triathlonu), nie ma właściwie żadnego powodu, dla którego powinieneś poświęcać dzień na ciężki trening ogólnorozwojowy – chyba że zmagasz się z kontuzją, nie pozwalającą ci biegać, ale podczas wykonywania innych ćwiczeń nie czujesz bólu.

- **Omijaj Czarną Dziurę (czyli bieganie o średnim natężeniu).** Bieganie w średnim tempie nie przynosi korzyści, ponieważ nie jest wystarczająco lekkie, by pozwolić na długi trening poprawiający wytrzymałość, a jednocześnie nie na tyle ciężkie, by układ krążenia zaczął się adaptować do warunków intensywnego treningu. Kluczowym elementem treningu w strefach tętna jest określenie, jaka wartość tętna odpowiada Czarnej Dziurze, i trzymanie się od niej z daleka.

- **Aby przygotować się do zawodów, stopniowo zwiększaj intensywność ciężkich dni, tak, aby w dniu wyścigu osiągnąć szczyt formy.** Organizm zareaguje na ten dodatkowy bodziec.

### TRENING W STREFACH TĘTNA

Staranne obliczenia są kluczem do efektywności przekrojowego treningu progresywnego. W końcu jak moglibyśmy kazać ci trenować „ciężko” lub „lekko”, jeżeli nie wiedziałbyś, jak można to „ciężko” i „lekko” określić? Przed erą pulsometrów do treningu niezbędny był zaopatrzony w stoper i notes trener, który uważnie planował i obserwował każde ćwiczenie, wykrzykując polecenia ze środka szkolnej bieżni. Ale pulsometry, GPS oraz urządzenia mierzące szybkość i dystans wreszcie się pojawiły! Technologia pozwala nam na dokładne monitorowanie własnego organizmu i jednoczesny samodzielny trening.

Kiedy poznasz wszystkie potrzebne dane, będziesz potrzebować programu, w którym je wykorzystasz. Ów program, udoskonalany od połowy lat 90. i obecnie opatentowany, nosi nazwę „treningu w strefach tętna” (TST). Przekłada on złożone dane dotyczące tętna na prosty plan działania, dzięki któremu osiągniesz poprawę swoich wyników.

Działa to w następujący sposób: trening w strefach tętna wyznacza pięć stref treningowych określonych na podstawie częstotliwości uderzeń serca na minutę. Strefy zostały uszeregowane w tabeli od najniższej do najwyższej wartości:

- **Strefa 1 (niebieska):** łatwe ćwiczenia
- **Strefa 2 (zielona):** średnio ciężkie ćwiczenia
- **Strefa 3 (żółta):** ciężkie ćwiczenia
- **Strefa 4 (pomarańczowa):** bardzo ciężkie ćwiczenia
- **Strefa 5 (czerwona):** nie do wytrzymania

W Strefie 1 tętno będzie się wahać między 90 a 100 uderzeniami na minutę. Strefa 2 to wartości od 100 do 120 uderzeń na minutę. Strefa 3 to wartości przekraczające 120 uderzeń na minutę. Strefa 4 została oznaczona kolorem czerwonym nie bez powodu. Jest to trening beztlenowy, podczas którego faktycznie robimy się czerwoni.

Strefy tętna dla każdego będą przybierać inne wartości liczbowe, jako że różnimy się między sobą kondycją i fizjologią. Aby ustalić twoje indywidualne strefy, najpierw musisz określić najważniejszy czynnik, na którym będziesz bazować, a mianowicie tętno progowe.

O wartości progowej będziemy wspominać w tej książce jeszcze nie raz, a więc dobrze zapamiętaj to pojęcie. Oznacza ono punkt, w którym biegniesz na tyle szybko, że twój organizm zaczyna przegrywać walkę o zachowanie homeostazy (czyli wewnętrznej równowagi) i każe ci zwolnić. Kiedy przekroczysz tę wartość, nie będziesz już w stanie zachować równowagi w wysiłku. I tak na przykład, przy tętnie wynoszącym 140, 145 czy 150 uderzeń na minutę możesz nie mieć żadnych problemów z prowadzeniem swobodnej rozmowy z partnerem treningowym, ale po zaledwie lekkim przyspieszeniu do tętna 155, nagle zaczniesz mieć trudność ze złapaniem oddechu i wymiana zdań nie będzie już taka łatwa. Gdybyś używał laktatomierza, mógłbyś zaobserwować gwałtowną akumulację kwasu mlekowego we krwi. To właśnie jest twoja wartość progowa.

Wartość progowa, technicznie rzecz ujmując, to punkt graniczny między tempem Strefy 4, w którym możesz biec cały dzień (np. maraton), i szybszym, bardziej wymagającym tempem strefy 5, przy którym zaczynają pojawiać się trudności w oddychaniu, a po dwudziestu-sześćdziesięciu minutach (w zależności od twojej obecnej kondycji biegowej) jesteś zmuszony zwolnić. W tabeli, wartości progowej odpowiada linia pomiędzy Strefą 4 i Strefą 5. Dość dokładną i prostą metodą na określenie tętna progowego bez użycia tabeli czy pulsometru jest tzw. test rozmowy: kiedy nagle zaczynasz mieć trudności ze swobodnym mówieniem, osiągnąłeś wartość progową.

Dlaczego tętno progowe jest istotne? Cofnijmy się do najważniejszej zasady przekrojowego treningu progresywnego. Jeżeli chcesz nabrać kondycji, musisz czasami biegać szybko – czyli w tempie przekraczającym tętno progowe. Ale jak szybko? Czy może to być dowolna prędkość ponad linią wartości progowej? Odpowiedź na to pytanie brzmi: nie.

Okazuje się, że bardzo szybkie biegi przynoszą korzyści, a biegi średnio szybkie (tuż nad tętnem progowym, w Czarnej Dziurze) – wręcz przeciwnie. Dzieje się tak dlatego, że te ostatnie są zbyt wolne, by organizm odczuł potrzebę wzmocnienia się, ale zbyt szybkie, by biegać długo i tym samym poprawiać wytrzymałość. Badania z udziałem najlepszych biegaczy wykazały, że, celowo lub nie, minimalizują oni czas treningu w Czarnej Dziurze.

Jak szybkie są biegi w Czarnej Dziurze? Zarówno pod względem tempa, jak i tętna oraz według tabeli stref tętna, Czarna Dziura ma bardzo wąski zakres. Zaczyna się w wartości progowej, zaraz przy wejściu do Strefy 5, a kończy na wartości ok. 5% wyżej. Jeżeli więc na przykład wasze tętno progowe wynosi 150 uderzeń na minutę, Czarna Dziura będzie się rozciągać od tętna 150 do 157. Oznacza to, że jeżeli naprawdę chcecie poprawić wyniki, szybkie biegi powinny zaczynać się od drugiej wartości progowej: 158 uderzeń na minutę.

W strefach tętna możemy wyróżnić dwie wartości progowe: pierwszą nazwijmy T1, a drugą T2. A zatem nasz cel treningowy sprowadza się do tego, by poruszać się w wartościach większych od T2 i mniejszych od T1, a więc omijać Czarną Dziurę. (Posługując się terminologią zaproponowaną w tabeli stref tętna, nie zbliżać się do Strefy 5a, pierwszej części Strefy 5, która, jak pokazujemy poniżej, jest podzielona na trzy części – 5a, 5b i 5c).

Czarna Dziura zawiera się w wartościach od pięciu do dziesięciu uderzeń na minutę, ale jej unikanie nie jest takie proste, jak by się wydawało. Okazuje się, że większość ludzi uwielbia biegać tempem właśnie jej odpowiadającym. Dlaczego tak się dzieje? Ponieważ jest to trening na tyle ciężki, że stwarza poczucie wykonania dobrego zadania. Biegaj bez przerwy w Czarnej Dziurze, jak robi to większość, a skończy się na tym, że będziesz zmęczony, ale nie szybszy.

Bezcennym narzędziem do treningu w strefach tętna jest pulsometr, który nie tylko jest fajnym gadżetem, ale przede wszystkim pozwala określić konkretne wartości liczbowe T1, T2 i Czarnej Dziury. Pamiętaj, że z czasem, kiedy poprawi się twoja kondycja, wartości te zaczną rosnąć – co stanowi dużą przewagę systemu stref tętna nad innymi metodami. Jest on dynamiczny, pozwala dokładnie określić, w jakim miejscu znajdujesz się w danej chwili, i zmienia się razem z tobą.

## NAJLEPSZE ZE WSZYSTKICH

Szybsze treningi biegowe, wymierna metodologia i ogólne wzmocnienie, które omawiane są w najważniejszych rozdziałach tej książki, stanowią podstawę efektów, jakie możesz osiągnąć dzięki innym omawianym czynnikom.

- **Technika.** Ciężkie bieganie pomoże ci nauczyć się biegać bardziej naturalnie i mniej kontuzjogennie (więcej w Rozdziale 10). Mimo, że odpowiednia technika biegowa jest sprawą indywidualną i jednocześnie trudną do zmiany, należy pamiętać o bardziej pionowych ruchach ramion i pewnych modyfikacjach kroku biegowego. Opisujemy również wpływ biegania boso na technikę i powstawanie kontuzji.

- **Trening ogólnorozwojowy.** W odróżnieniu od większości innych publikacji, nasz program traktuje inne ćwiczenia jako niezbędne składniki efektywnego biegania (zob. Rozdział 4).

- **Wyznaczanie celów.** Dzięki nagłej poprawie wyników będziesz mógł wyznaczać sobie bardziej ambitne cele (zob. Rozdział 8). Rób to za pomocą sprawdzonej metody – zapisuj je na kartce.

- **Dieta.** Przywoływany tu trening interwałowy pobudza metabolizm nawet na dwadzieścia cztery godziny, co skutkuje szybszym spalaniem tkanki tłuszczowej, a jeżeli dołączysz do tego mądre odżywianie, także znaczącym ubytkiem wagi (zob. Rozdział 12).

- **Bezpieczeństwo.** Nasze otoczenie jest jak dżungla. Jeżeli nie będziesz się stosować do obowiązkowych zasad bezpieczeństwa opisanych w Rozdziale 13, wszystkie wysiłki związane z unikaniem kontuzji i przestrzeganiem lekkich dni mogą pójść na marne.

