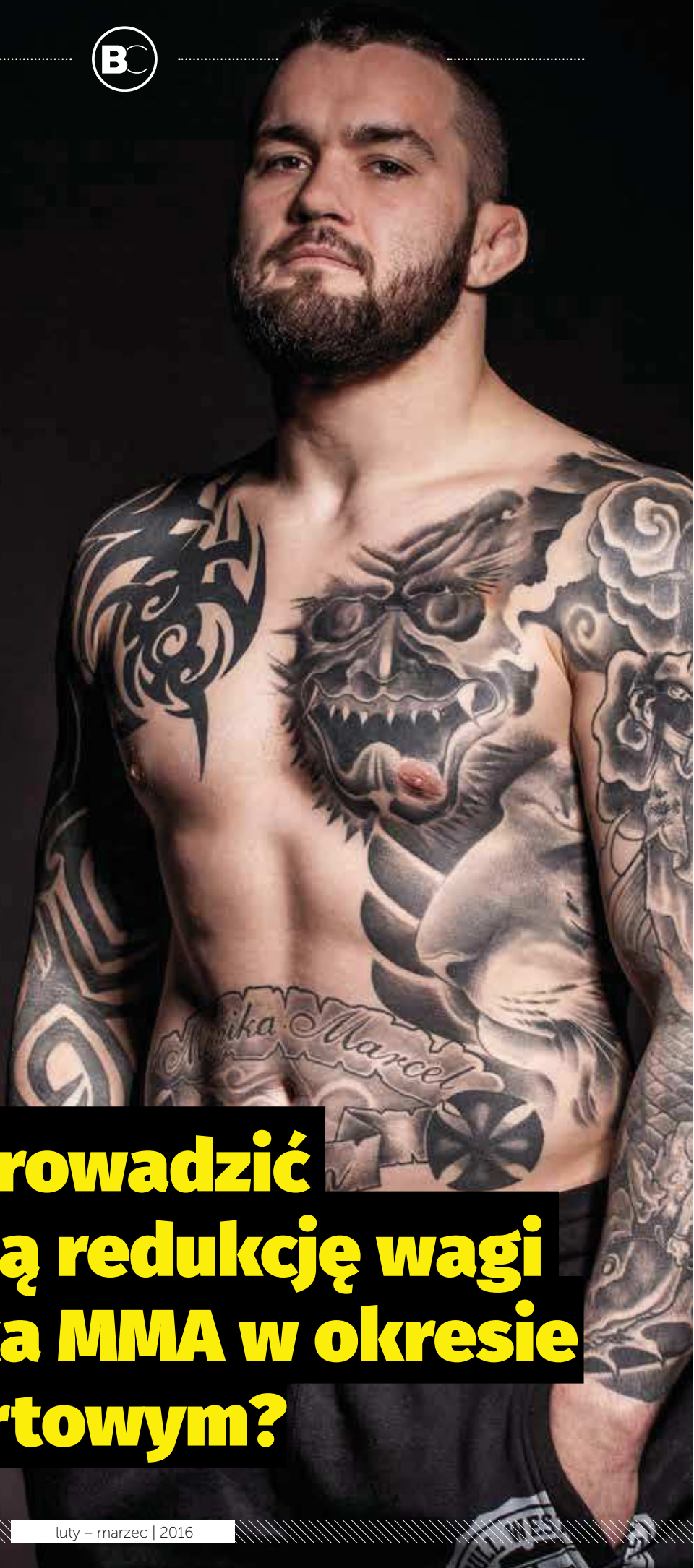




Michał Matera  
Dzięki uprzejmości firmy Pitt Bull West Coast



JAKUB MAURICZ  
[www.mauricz.com](http://www.mauricz.com)

# Jak przeprowadzić optymalną redukcję wagi zawodnika MMA w okresie przedstartowym?

Dla zawodnika MMA podejście do wdrażania diety redukcyjnej powinno być procesem długofalowym, odpowiednio ewoluującym w toku przygotowań do walki. System wczesnego reagowania jest w tej kwestii na wagę złota. Należy odpowiednio wcześniej podać ciału dany bodziec, sygnalizując w ten sposób nasze przyszłe zamiary. Adaptacja jest tutaj kluczem do sukcesu, pozwalającym na przyswojenie wszelkich sygnałów, dzięki którym będziemy mogli dostosować zmieniające się proporcje makroskładników żywieniowych. Stosowane zabiegi dietetyczne będą w późniejszym okresie coraz bardziej intensywne – wraz ze zbliżającym się dniem ważenia. Takie podejście pozwoli sportowcowi na dużo lepsze samopoczucie w ramach określonych mikrocykli dietetycznych.

Niestety, realia są często dalekie od naszych wyobrażeń. Nawet tuż przed sportem często wprowadzają uściślenia do diety jedynie na 6–8 tygodni przed ważeniem i dniem walki, pozostawiając bez kontroli cały okres pozastartowy – omówiony w poprzednim numerze „Body Challenge”. Nagminnie jest również wyraźne skracanie całego planu przygotowawczego. Skutkiem tego plany żywieniowo-suplementacyjne zawodników MMA są drastyczne i narażają ich nie tylko na niekorzystne samopoczucie w ostatnich tygodniach, ale również zagrażają zdrowiu metabolicznemu. Mądrość ludowa zazwyczaj znajduje odzwierciedlenie w wielu aspektach życia i w przypadku kreowania zasad żywienia i suplementacji dostosowujących się do warunków treningu fizycznego i składu ciała można by powiedzieć: co nagle, to po diable. Rozwiązania drastyczne działają szybko, jednak efekt końcowy często jest daleki od satysfakcjonującego. Z mojego doświadczenia wynika, że podejście do przygotowania do wagi startowej na 6–8 tygodni przed walką ma sens jedynie wtedy, gdy poza sezonem zawodnik MMA utrzymywał ścisłą współpracę z dietetykiem i kontrolował skład swojego ciała oraz całkowitą liczbę kilogramów, stanowiącą jego nadwagę w stosunku do kategorii wagowej, w której walczy. Coraz częściej skupiamy się już na metodyce dotyczącej treningu fizycznego, ale zapominamy nadal o aspekcie potęgi umysłu. Opieka trenera czy dietetyka, którzy przygotowują zawodni-

ka do walki, ma na celu nie tylko pomóc w osiągnięciu celu w postaci spadku masy ciała, ale również ma zwolnić zawodnika z konieczności myślenia o wadze. Zawodnik powinien skupić się jedynie na treningu, pozostawiając całą część strategii spadku wagi w rękach trenera i dietetyka. W ramach ścinania wagi do zamierzonego limitu mamy nierzadko do czynienia z pogorszeniem jakości snu z czynników fizjologicznych. Nie dokładajmy do tego jeszcze aspektu stresu psychicznego. Dogranie procesu redukcji wagi pozwoli nam nie tylko na zachowanie odpowiedniego nastawienia mentalnego, ale również zapewni swojego rodzaju polisę ubezpieczeniową przed niechcianą „czkawką” metaboliczną w ramach intensyfikacji treningów lub ostatecznego zrzucania nadmiernej liczby kilogramów.

## HOW IT'S MADE

Najczęstszym pomysłem na redukcję wagi do wymaganego limitu w MMA to zastosowanie diety hipokalorycznej – niestety, niekiedy nawet o całkowitej wartości energetycznej 1000–1200 kcal – co powoduje nie tylko olbrzymi spadek wydolności fizycznej, ale również wpływa ujemnie na sprawność psychiczną, rozdrażnienie, problemy ze snem, może także wywoływać stany depresyjne. Wyżej wymieniony przedział

energii to udział podstawowej przemiany materii dla szczupłej kobiety o wadze ok. 50 kg. Dieta o tak niskiej kaloryczności nie nadaje się nawet dla osoby o rekreacyjnym trybie aktywności fizycznej, a co dopiero dla zawodnika MMA ćwiczącego w ramach 10–12 jednostek treningowych w tygodniu, uzyskując tym samym bilans 18–25 godzin aktywności fizycznej, z czego ponad 75% tego czasu to intensywne wysiłki glikolityczne. Nawet zawodnicy bijący się w niższych kategoriach wagowych, takich jak 60 czy 66 kg, będą mieli nie lada kłopoty z funkcjonowaniem na puli kalorycznej stanowiącej ekwiwalent 200 g zbóż mierzonych na sucho, 500 g piersi kurczaka, łyżki oleju i dodatku bukietu warzyw – bo tak przedstawia się dieta o wartości energetycznej ok. 1400–1500 kcal, a więc o 300–500 kcal więcej niż założyliśmy. Plusem takiego podejścia jest jednak to, że w odróżnieniu od diet właściwie pozbawionych węglowodanów – dieta proteinowa Dukana czy dieta ketogeniczna, najczęściej jest dodatkowo jeszcze źle zbilansowana, skutkiem czego nie powinna tak naprawdę nazywać się ketogeniczną.

Chciałbym nadmienić, że taki model żywienia w MMA podczas redukcji wagi byłby jeszcze akceptowalny. Zazwyczaj mamy do czynienia z jeszcze bardziej drakońskim podejściem, np. z ograniczeniem się do jedynie 3–4 posiłków dziennie lub wplataniem strategii wykluczenia węglowodanów co kilka dni, w rezultacie uzyskując posiłki bilansowane jedynie białkowymi źródłami pożywienia oraz dodatkiem warzyw. Wspomniany wyżej program nie jest więc bynajmniej karygodny, aczkolwiek można w nim wytknąć kilka poważnych błędów:

## HOW IT SHOULD BE MADE

Przede wszystkim należy zdać sobie sprawę z faktu, że podczas mikrocyklu dietetycznego związanego ze spadkiem wagi powinniśmy kultywować te same zasady dietoterapii oraz suplementacji, które towarzyszą nam od okresu poza startami. Oznacza to, że w dalszym ciągu stosujemy suplementację witaminami D<sub>3</sub> i K<sub>2</sub>, betainą, beta-alaniną, kreatyną, ZMA oraz innymi elementami, które zostały zawarte w poprzednim artykule dotyczącym żywienia i suplementacji w MMA poza sezonem startowym. Dla uzyskania bardziej przejrzystego charakteru w przykładowym programie zobrazuję jedynie dodatkowe zmienne, które należy wprowadzić do istniejącego od początku programu.

Po drugie, stały charakter energetyczny diety nie ma racji bytu. Wprowadzenie diety rotacyjnej będzie kamieniem węgielnym procesu dostosowania limitu wagi. Rotacja węglowodanów to strategia żywieniowa ujmująca poziom węglowodanów w diecie zależny od stopnia zapotrzebowania, najczęściej podzielona na dni o niskim, średnim oraz wysokim popycie. Takie podejście zapewnia nam kilka fizjologicznych benefitów:

Jak wdrożyć rotację węglowodanów? Na początku należy postawić sobie pytanie, czy węglowodany powinny być jedynym makroskładnikiem, jakim możemy

## PRZYKŁADOWY HIPOKALORYCZNY PROGRAM ŻYWIENIOWO-SUPLEMENTACYJNY W OKRESIE PRZEDSTARTOWYM

### POSIŁEK I:

- >> 50 g płatków owsianych
- >> miarka białka serwatkowego
- >> 300 ml wody
- >> 30 minut przed treningiem porcja 5 g BCAA, porcja suplementu przedtreningowego lub porcja termogenicznego spalacza tłuszczu

### TRENING

- >> Po treningu porcja koncentratu węglowodanowego 30–40 g oraz 5 g BCAA

### POSIŁEK II:

- >> 10 białek jaj
- >> 2 ząbki czosnku
- >> 50 g mrożonego szpinaku
- >> 150 g brokułów

### POSIŁEK III:

- >> 50 g ryżu brązowego
- >> 100 g piersi kurczaka
- >> 10 ml oleju lnianego
- >> 300 g mieszanki warzyw

### POSIŁEK IV

- >> 50 g ryżu brązowego

- >> 200 g chudej ryby
- >> 100 g mieszanki warzyw
- >> 30 minut przed treningiem porcja 5 g BCAA, porcja suplementu przedtreningowego lub porcja termogenicznego spalacza tłuszczu

### TRENING

- >> Po treningu porcja koncentratu węglowodanowego 30–40 g oraz 5 g BCAA

### POSIŁEK V

- >> 150 g piersi kurczaka
- >> 150 g mieszanki warzyw

## GOOD CHALLENGE

1. Dzięki zmiennej ilości węglowodanów uzyskujemy mniejsze całkowite ilości wyprodukowanej insuliny w trakcie tygodnia, co pozytywnie wpływa na poziom sekrecji hormonu o działaniu przeciwnym – glukagonu. Mniejsze ilości wydzielanej insuliny poprawiają również tolerancję glukozy i wzmacniają selektywność tego hormonu względem masy mięśniowej. W związku z czym, dni o wysokiej zawartości węglowodanów będą maksymalnie ładowały poziom glikogenu mięśniowego, stanowiąc tym samym rezerwar energetyczny i wsparcie dla pracujących mięśni w dniach o niższej zawartości węglowodanów.
2. W trakcie dni o niskiej zawartości węglowodanów korzystamy z zasobów glikogenu zgromadzonych podczas dnia o wysokiej zawartości tego składnika, ale również wzmacniamy stężenie produkowanego glukagonu i uaktywniamy procesy lipolizy – rozpadu tkanki tłuszczowej. Dokładając do tego czynnik EPOC (zwiększona powysiłkowa konsumpcja tlenu) można powiedzieć, że dni o niskiej zawartości węglowodanów powodują nie tylko wzrost czerpania energii z tkanki tłuszczowej, ale także zwiększają selektywność insuliny wobec dni doładowania energetycznego, kiedy podaż węglowodanów znacząco wzrasta.

## BAD CHALLENGE

1. Stała niska energetyczność diety – brak fluktuacji w poziomie spożywanych węglowodanów na przestrzeni tygodnia, jak również pominięcie ich w ostatnim posiłku oraz stosowanie suplementów o działaniu pobudzającym powoduje, że zapadnięcie w sen będzie mocno utrudnione. Ponadto, musimy się mierzyć z drażliwością, napadami agresji i stanami depresyjnymi. Taki protokół może wprawić sportowca w wyczerpanie nadnerczy. Stosowane mocne suplementy przedtreningowe zwiększające wydzielanie adrenaliny również potęgują zmęczenie tego gruczołu. Sportowiec boryka się z pozornym efektem rezerwy energetycznej, podczas gdy ciało ma już zaciągnięty mocny kredyt kataboliczny.
2. Prawie całkowite pominięcie tłuszczu w posiłkach – niełatwo o odpowiednią regenerację i poziom anabolizmu przy tak niskim poziomie spożywania kwasów tłuszczowych. Podaż białka, tłuszczu oraz węglowodanów w istotny sposób wpływa na wzrost lub spadek aktywności poziomu białka SHBG. W skrócie – dieta o niskiej zawartości tłuszczu, bogata w błonnik, a mało zasobna w węglowodany i białka warunkuje spadek wolnego testosteronu i bez dopingującego działania ze strony sterydów anaboliczno-androgenych (SAA). Utrzymanie odpowiedniego poziomu tego hormonu oraz tempa regeneracji jest prawie niemożliwe. Jak wspomniałem wcześniej, wskazany wyżej model nie byłby jeszcze totalną klapą metodyczną. Zliczając w przybliżeniu ilość węglowodanów przyswajalnych w formie prostej i skrobiowej, uzyskamy całkowity bilans 180–200 g tego makroskładnika żywieniowego w dzień treningowy. Mamy więc w tym przypadku do czynienia z częściową rekompozycją glikogenu i aktywacją insulinopodobnego czynnika wzrostu (IGF-1), co pozwala chociaż częściowo wspomagać anabolizm i utrzymywać kortyzol na „znośnym” poziomie. Przecież samą reakcję anaboliczną na pokarm oraz bodziec treningowy można uprościć do łańcucha: wzrost stężenia glukozy we krwi → wyrzut insuliny → wyrzuty IGF-1 na przestrzeni kilkunastu godzin → polepszony stosunek testosteron/kortyzol. Bez działania insuliny utrzymanie stanu anabolicznego jest często bardzo utrudnione, a zdarzało mi się oceniać zasadność planów żywieniowych wśród zawodników MMA zbudowanych na paczce ryżu rozłożonej na cały dzień.



## PRZYKŁAD:

Zawodnik MMA o masie 89 kg i 8% zawartości tkanki tłuszczowej

- >> Minimalny udział tkanki tłuszczowej w ciele mężczyzny to 3%, a więc  $89 \text{ kg} \times 0,95$  (poziom obecnej tkanki tłuszczowej minus minimalny poziom)  $\sim 84 \text{ kg}$
- >> BMR (podstawowa przemiana materii wg McArdla-Katcha) = beztłuszczowa masa ciała  $\times 24$
- >> BMR  $\sim 2000 \text{ kcal}$
- >> TMR (całkowita przemiana materii) = BMR  $\times$  PAL (współczynnik aktywności fizycznej)
- >> TMR =  $2000 \text{ kcal} \times 1,7$
- >> TMR  $\sim 3400 \text{ kcal}$
- >> TMR = DWW
- >> DŚW = TMR  $\times 0,85 \sim 2900 \text{ kcal}$
- >> DNW = TMR  $\times 0,7 \sim 2400 \text{ kcal}$
- >> Gdybyśmy założyli, że zawodnik MMA ma mieć udział 1,8 g białka na kilogram beztłuszczowej masy ciała, to uzyskamy bilans  $84 \times 1,8 \sim 150 \text{ g} \times 4 \text{ kcal/g} = 600 \text{ kcal}$
- >> Spożycie tłuszczu możemy ustawić na poziomie ok. 1,5 g tłuszczu na kilogram beztłuszczowej masy ciała –  $84 \times 1,5 \sim 130 \text{ g} \times 9 \text{ kcal/g} \sim 1150 \text{ kcal}$
- >> Spożycie węglowodanów ustanowimy jako różnica całkowitej podaży energetycznej oraz sumy kaloryczności z tłuszczu oraz białek:
- >>  $3400 \text{ kcal} - (600 \text{ kcal} + 1150 \text{ kcal}) = 1650 \text{ kcal}$ :  
 $4 \text{ kcal/g} \sim 400 \text{ g}$  węglowodanów w dni o wysokiej ich zawartości. Z poprzednich kalkuacji wynika, że przeskoki kaloryczności zmniejszają się o 500 kcal  $1650 \text{ kcal} \sim 400 \text{ g}$  DWW –  $1150 \text{ kcal} \sim 280 \text{ g}$  DŚW –  $650 \text{ kcal} \sim 160 \text{ g}$  DNW. Obrazowo można powiedzieć, że każdy z nich oznacza usunięcie prawie 2 paczek ryżu (po 70 g węglowodanów każda).

W ramach adaptacji sportowca do ketozy można ten deficyt energii z węglowodanów podładować odpowiednio kaloriami z tłuszczu, głównie źródłami pochodzącymi z kokosa – ze względu na wysoce dostępny charakter kwasów tłuszczowych o średniej długości łańcucha (MCT). Uzyskujemy dzięki temu stały, wysoki bilans energetyczny przy zmieniającym się zapotrzebowaniu na insulinę oraz zwiększonej ekspresji glukagonu. Na samym początku wdrażania rotacji węglowodanów proponowałbym obstawienie jedynie dni o wysokiej oraz średniej zawartości węglowodanów. Po okresie 2 tygodni można wprowadzać już całość strategii, obejmującej 3 poziomy realizacji węglowodanów.

obracać. Mamy do wyboru dwa składniki energetyczne diety – węglowodany oraz tłuszcze. Spadek udziału w diecie tego pierwszego składnika może wymuszać potrzebę podniesienia udziału tego drugiego. W ten właśnie sposób zwiększamy adaptację zawodnika MMA do funkcjonowania w stanie ketozy, co będzie niesamowicie przydatnym czynnikiem w ostatnich dwóch tygodniach przygotowawczych – czego będzie dotyczył osobny artykuł w kolejnym numerze „Body Challenge”. Udział węglowodanów obcinamy o ok. 15% w stosunku do całkowitej puli energetycznej na każdy przeskok puli węglowodanów. Dni o wysokiej zawartości węglowodanów (DWW) ustalamy na podstawie szacunkowej ilości kaloryczności według wzoru McArdla-Katcha, ujmującego beztłuszczową masę ciała sportowca.

Kolejny krok to wybranie strategii rozdysponowania węglowodanami w trakcie dnia. W poprzednim numerze zobrazowałem żywienie zawodnika MMA poza sezonem przy wykorzystaniu carb back-loadingu (CBL), bilansując początek dnia na posiłkach białkowo-tłuszczowych, a drugą połowę na węglowodanach oraz mieszankach węglowodanowo-białkowych. Teraz chciałbym przedstawić carb targeting (CT) – strategię opierającą się na umiejscowieniu węglowodanów w porach okołotreningowych, w środku dnia sytuując posiłki białkowo-tłuszczowe. W przypadku problemów z zasypianiem można połączyć CT z CBL, dorzucając ostatnią, nawet niewielką część węglowodanów przed snem celem uwolnienia tryptofanu i zapadnięcia w głęboki sen, w ramach którego dokonujemy regeneracji układu nerwowego oraz poprawiamy stosunek testosteron/kortyzol. Ponieważ całkowita podaż węglowodanów jest teraz niższa niż w okresie pozastartowym, podanie porcji węglowodanów przedtreningowo wpłynie pozytywnie na opóźnienie zmęczenia wywołanego wyczerpywaniem zasobów glikogenu spalane go pierwszorzędnie. Glukoza narastająca we krwi w ramach trawienia węglowodanów skrobiowych będzie uzupełniała na bieżąco uszczuplający się zapas glikogenu spalany podczas intensywnych ćwiczeń fizycznych. Dni o niższej zawartości węglowodanów u większości sportowców będą wywoływały pogorszenie zdolności wysiłkowych, co można umiejętnie zahamować, stosując wysokie dawki antyoksydantów. To w zasadzie jedyny dodatek suplementacyjny w stosunku do diety pozastartowej.

Taki program żywieniowo-suplementacyjny stanowi bardzo solidną podstawę do dalszej modyfikacji zarówno dla spostrzegawczego dietetyka, jak i dla świadomego zawodnika MMA. Wybierając odpowiednie ilości węglowodanów w ramach jednostek treningowych, możemy osiągnąć stan redukcji wagi w pełnym komforcie psychicznym i fizycznym nawet do ostatniego tygodnia czy dwóch przed waże-

## PRZYKŁADOWY PROGRAM ŻYWIENIOWO-SUPLEMENTACYJNY W OKRESIE PRZEDSTARTOWYM W RAMACH DIETY OPTYMALNEJ

### POSIŁEK I

- » 150 g kaszy jaglanej (100 g węglowodanów) w DWW
- » 100 g kaszy jaglanej (70 g węglowodanów) w DŚW
- » 70 g kaszy jaglanej (50 g węglowodanów) w DNW
- » 20 g rodzynków (15 g węglowodanów)
- » 20 g miodu manuka (15 g węglowodanów)
- » 30 g izolatu białka serwatkowego (25 g białka)
- » 25 g oleju kokosowego (25 g tłuszczu)

### SUPLEMENTACJA NA 30 MIN PRZED TRENINGIEM W RAMACH DŚW I DNW

- » 100 mg koenzymu Q10
- » 250 mg resweratrolu
- » 2000 mg acetylowanej L-karnityny

### TRENING

Po treningu porcja koktajlu złożonego z 4 surowych żółtek jaj, 2 średnich dojrzałych bananów, soku z połowy pomarańczy i łyżeczki oleju kokosowego

### POSIŁEK II

- » 200 g wołowiny
- » ogórek kiszony
- » żółtko jaja
- » grzyby
- » cebula

### POSIŁEK III

- » 150 ml mleka kokosowego
- » 100 g awokado lub 15 ml oliwy z oliwek liguryjskich
- » 1 średni banan
- » 4 surowe żółtka jaj
- » 2 łyżeczki erytrytolu
- » garść rukoli

### POSIŁEK IV

- » 100 g kaszy gryczanej (70 g węglowodanów) w DWW
- » 70 g kaszy gryczanej (50 g węglowodanów) w DŚW
- » 50 g kaszy gryczanej (35 g węglowodanów) w DNW
- » Koktajl z 1 średniego banana, 125 g malin oraz 100 ml wody kokosowej (25 g węglowodanów)
- » 200 g gulaszu z sarniny (45 g białka)
- » ogórki kiszone

### SUPLEMENTACJA NA 30 MIN PRZED TRENINGIEM

- » 100 mg koenzymu Q10
- » 250 mg resweratrolu
- » 2000 mg acetylowanej L-karnityny

### TRENING

Po treningu porcja koktajlu złożonego z 4 surowych żółtek jaj oraz 2 średnich dojrzałych bananów

### POSIŁEK V

- » 50 g ryżu parboiled (35 g węglowodanów)
- » 20 g rodzynków (15 g węglowodanów)
- » łyżeczka erytrytolu
- » szczypta cynamonu
- » 10 g oleju kokosowego (10 g tłuszczu)

### SUPLEMENTACJA

- » 400 mg forskoliny
- » 2000 mg acetylowanej L-karnityny


niem. Sęk w tym, aby odpowiednio dobrać ilość węglowodanów na przestrzeni tygodnia. Tak jak wspomniałem wcześniej, na początku wdrażania rotacji warto jest uwzględnić jedynie dni o wysokiej i średniej zawartości węglowodanów, dopiero później wdrożyć całość trzech przeskoków energetycznych. W trakcie tygodnia należy wybrać 2–3 jednostki treningowe, które będą o wysokiej zawartości węglowodanów, pozostałe dni obstawiamy jako średnie ilości. W wyborze dnia o odpowiedniej zawartości węglowodanów kierujemy się przede wszystkim objętością lub intensywnością jednostki treningowej. Po wstępnym okresie adaptacyjnym zostawiamy 1–2 dni o wysokiej zawartości

węglowodanów, 2–3 dni o średniej ilości i pozostałe z niskim ich poziomem w diecie. Z czasem pozostawiamy niekiedy po 1 dniu wysokich węglowodanów, 1–2 średnich ilości, a pozostałość kreujemy nisko. W tym ostatnim momencie adaptacja do ketozy będzie bardzo ważnym aspektem umożliwiającym funkcjonowanie na wysokich obrotach bez spadku siły oraz uczucia „odcięcia” wobec niskiej zawartości węglowodanów. Naturalnie, wobec obniżonej zawartości węglowodanów na przestrzeni tygodnia w związku z małą ilością dni wysoko- i średniowęglowodanowych, możemy deficyt energetyczny załatać poprzez zwiększoną podaż tłuszczów kokosowych.



Przyjrzyjmy się szczegółowej budowie tego planu żywieniowo-suplementacyjnego. Rzeczą, na którą powinniśmy zwrócić uwagę, jest to, że w posiłku I oraz IV bez względu na dzień wysoko-, średnio- czy niskowęglowodanowy mamy zawsze taką samą ilość węglowodanów w formie prostej – rodzynki, miód manuka do śniadania oraz koktajl z banana, malin i wody kokosowej to pokarmy o wysokiej smakowości. Utrzymanie ich na odpowiednim poziomie przez cały okres przygotowawczy będzie swojego rodzaju polisą ubezpieczeniową przed podjadaniem słodczy. Pokarmy te są również bardzo odżywcze w nutraceutyki, składniki mineralne i antyoksydany. W dzień o wysokiej zawartości energetycznej całkowity bilans węglowodanów przyswajalnych wynosi ok. 350 g, w średni 300 g i ok. 260 g w dzień o niskiej zawartości. Jeżeli będzie to dzień bez żadnej sesji treningowej, dodatkowo ujmijemy bilans 70 g węglowodanów z dwóch koktajli potreningowych i zejdziemy do wartości poniżej 200 g na dobę. Dodana suplementacja z antyoksydantów oraz rozpręgacz kwasów tłuszczowych w postaci acetylowanej L-karnityny wspomogą funkcjonowanie wobec obniżonej zawartości węglowodanów. Warto również dodać, że w przypadku tego ostatniego suplementu nie chodzi jedynie o zwiększone spalanie tkanki tłuszczowej, ale także o generowanie siły mięśni i możliwości pracy wobec zaniżonych zapasów glikogenu. Dodatek forskoliny oraz karnityny do kolacji pomaga zapaść w głęboki sen oraz przyspiesza spalanie tkanki tłuszczowej w nocy.

Erytrytol stanowi naturalną substancję o zerowym indeksie glikemicznym oraz insulinowym. Ponadto, znacznie wygładza wzrost glikemii po posiłku obfitującym w węglowodany. Dzięki temu zawodnik MMA może jeść słodkie potrawy przy niskim zapotrzebowaniu na insulinę, co ma szczególne znaczenie w środku i na koniec dnia, gdzie chcemy minimalnego uwalniania insuliny – stąd jego obecność w koktajlu oraz kolacji.

Jak widać w powyższym przykładzie, robienie wagi w MMA nie musi być ani hipokaloryczne, ani monotonne i pozbawione smaku. Trzeba tylko odpowiednio podejść do tego metodycznie. Pamiętajmy, że w ramach 2–3 miesięcy pozostających do walki sportowiec w dalszym ciągu odbywa intensywne sesje treningowe. Skąpiąc na liczbie kalorii, jak również źle dopasowując skład poszczególnych posiłków, możemy w znaczący sposób upośledzić działanie zawodnika. To tak, jakby wyprzedzać auto, wykonując redukcję biegu, i żalić się, że spala więcej paliwa przy podkręconych obrotach silnika. Jeżeli dobrze wcielujemy się w ilość poszczególnych poziomów energetycznych w ramach tygodnia, będziemy żonglować ich ilościami, odpowiednio zaniżając również progi dla dni o wysokiej, średniej i niskiej zawartości węglowodanów, jak również wprowadzimy odpowiednią strategię – CBL lub CL albo połączenie, efekt końcowy w postaci samopoczucia zawodnika może być naprawdę piorunujący. 




ORYGINALNY  
TYLKO Z FINLANDII   
**KSYLITOL**

**FIŃSKI CUKIER BRZOSZOWY**  
CUKIER POCHODZENIA NATURALNEGO,  
POZYSKIWANY Z BRZOZY

**INDEKS GLIKEMICZNY IG 8**

- > BEZPIECZNY DLA DIABETYKÓW
- > ZAWIERA 40 % MNIJ KALORII NIŻ CUKIER
- > WYKAZUJE DZIAŁANIE ANTYBAKTERYJNE
- > POLECANY W OKRESIE REDUKCJI I DLA OSÓB PROWADZĄCYCH ZDROWY TRYB ŻYCIA

DYSTRYBUTOR ORYGINALNEGO  
CUKRU BRZOSZOWEGO





**CORDYGEN5**

**TAJEMNICA ZAWODWCÓW**  
**ZWIĘKSZ SWOJE MOŻLIWOŚCI**

EKSTRAKT POCHODZENIA NATURALNEGO  
Z 5 SZCZEPÓW GRZYBA KORDYCEPS

- > PODWYŻSZA ZDOLNOŚĆ DO WYTWARZANIA ILOŚCI ENERGII W KOMÓRKACH POPRZEC ZWIĘKSZENIE POZIOMU ATP NAWET O 30%
- > POPRAWIA WYDOLNOŚĆ I WYTRZYMAŁOŚĆ
- > POLECANY W SPORTACH SIŁOWYCH I WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYŁĄCZNY DYSTRYBUTOR  
W POLSCE PRODUKTÓW



**ORYGINALNY TYLKO Z USA**



**ANIMUSZ**

kulturystryka & fitness

POPIEŁUSZKI 1, RZESZÓW

500 175 415

BIURO@ANIMUSZ.COM

www.animusz.com