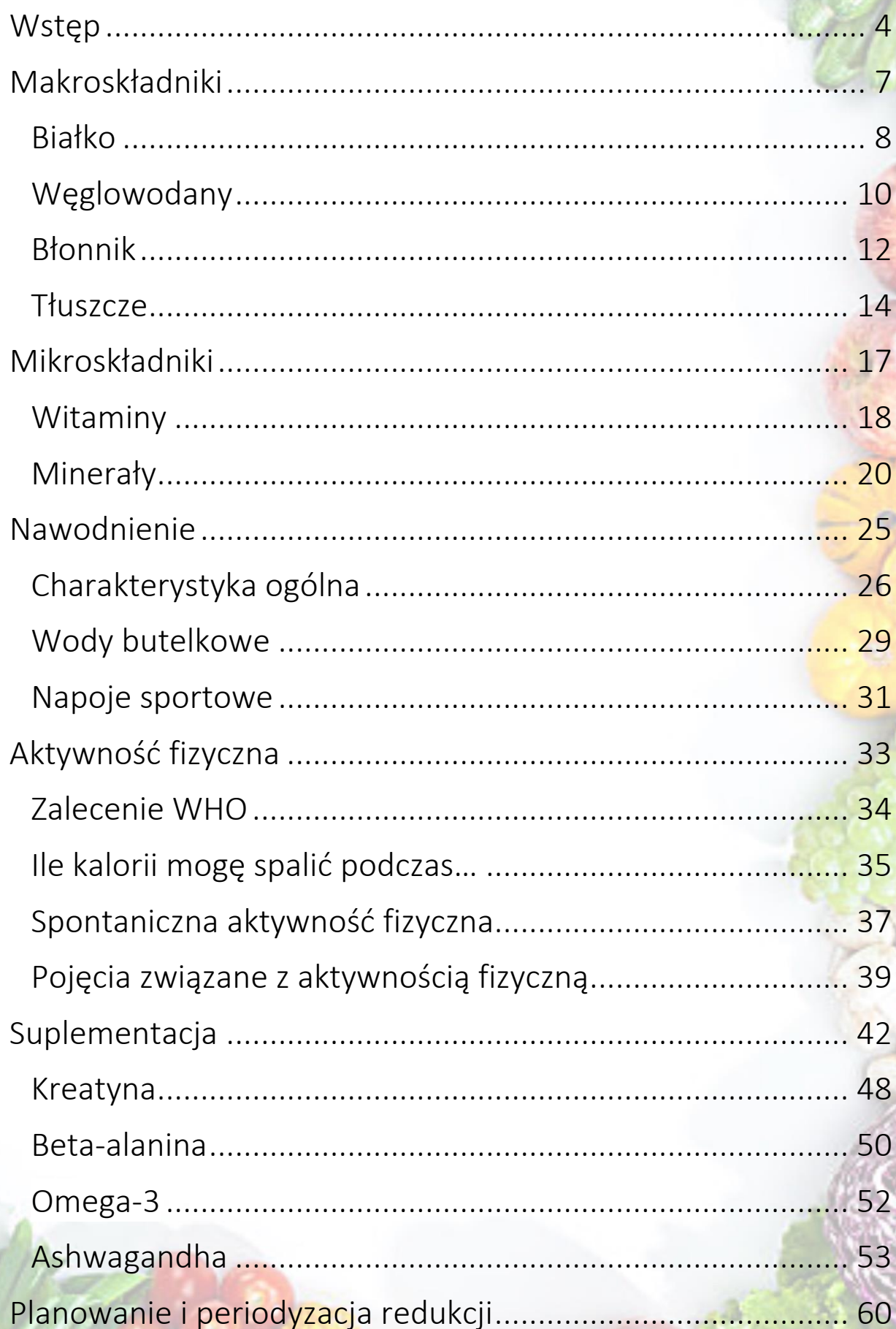




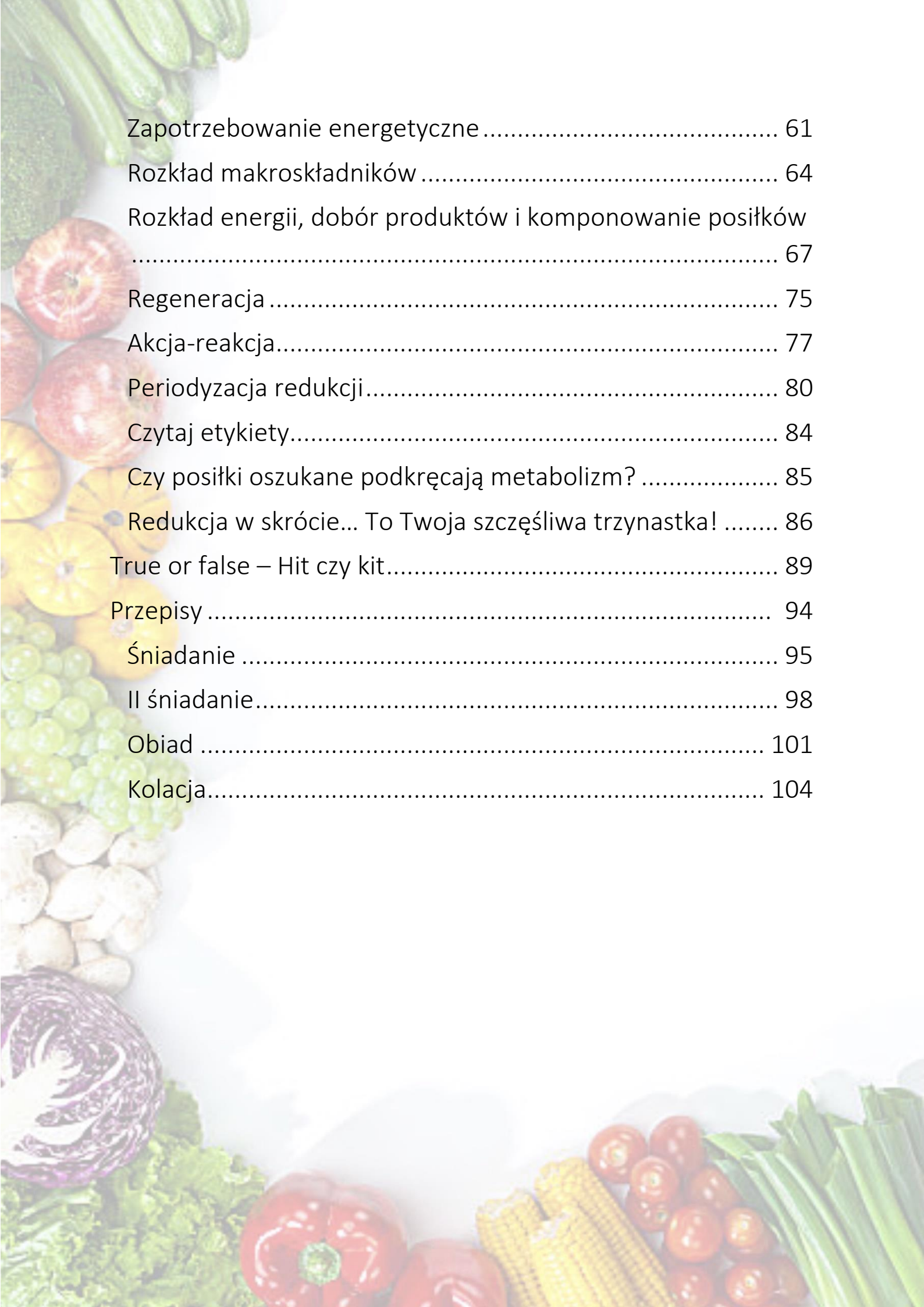
RedukuJEMY

Jedz i trać zbędne
kilogramy !

Bartosz Ruta



Wstęp	4
Makroskładniki	7
Białko	8
Węglowodany	10
Błonnik	12
Tłuszcze	14
Mikroskładniki	17
Witaminy	18
Minerały	20
Nawodnienie	25
Charakterystyka ogólna	26
Wody butelkowe	29
Napoje sportowe	31
Aktywność fizyczna	33
Zalecenie WHO	34
Ile kalorii mogą spalić podczas... ..	35
Spontaniczna aktywność fizyczna	37
Pojęcia związane z aktywnością fizyczną	39
Suplementacja	42
Kreatyna	48
Beta-alanina	50
Omega-3	52
Ashwagandha	53
Planowanie i periodyzacja redukcji	60



Zapotrzebowanie energetyczne	61
Rozkład makroskładników	64
Rozkład energii, dobór produktów i komponowanie posiłków	67
Regeneracja	75
Akcja-reakcja.....	77
Periodyzacja redukcji.....	80
Czytaj etykiety.....	84
Czy posiłki oszukane podkręcają metabolizm?	85
Redukcja w skrócie... To Twoja szczęśliwa trzynastka!	86
True or false – Hit czy kit.....	89
Przepisy	94
Śniadanie	95
II śniadanie.....	98
Obiad	101
Kolacja.....	104

WSTĘP

Cześć, od kilku lat współpracując z ludźmi chcącymi zmienić swoją sylwetkę zauważyłem kilka wspólnych cech, które utrudniają im dążenie do sukcesu.

W niniejszym e-booku zwrócę na nie uwagę, jednak chciałbym wam przekazać także szereg istotnych informacji, które zwiększą waszą świadomość żywieniową.

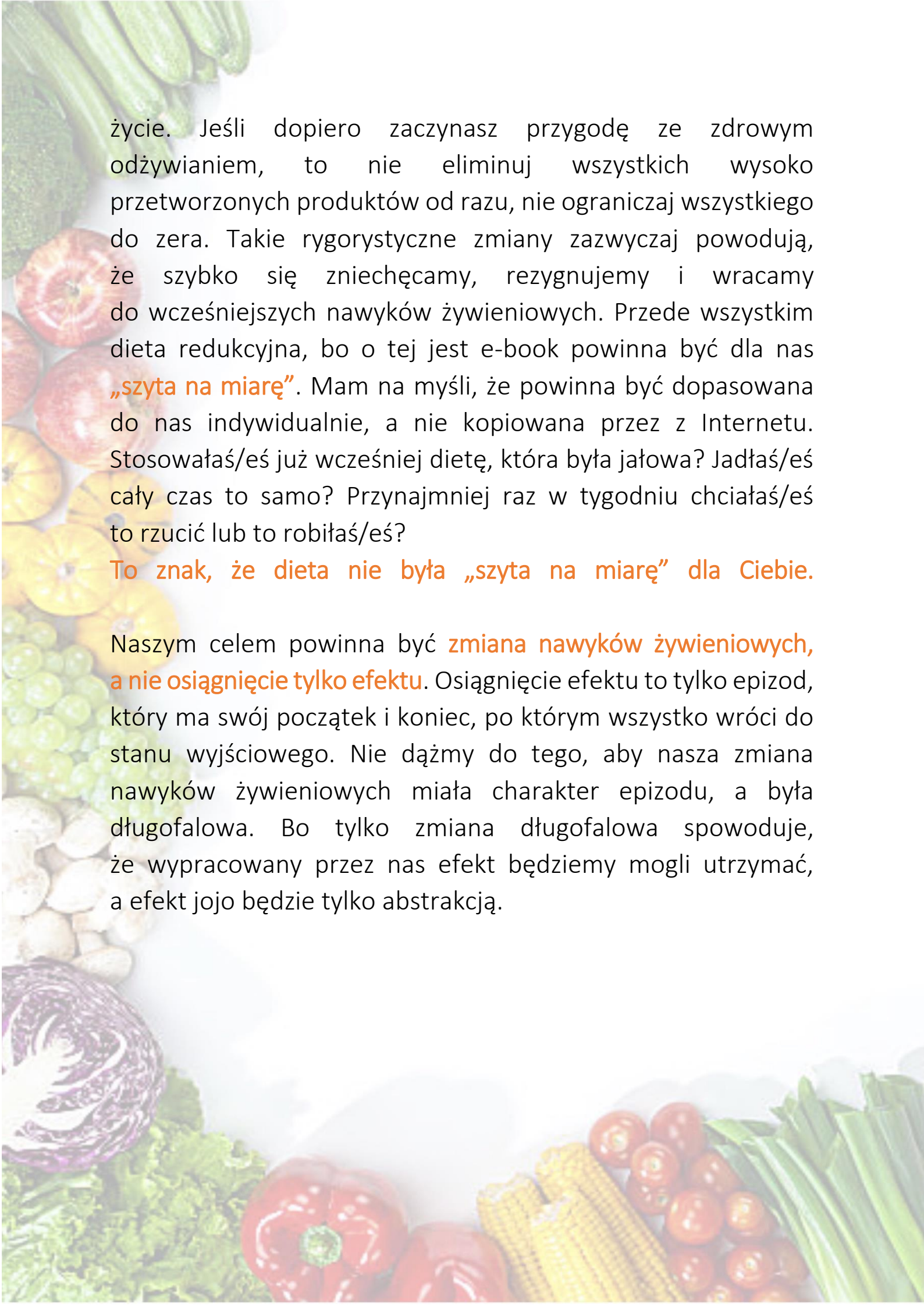
Jedzenie to nie tylko narzędzie służące do zmiany kompozycji ciała, przede wszystkim powinniśmy na nie patrzeć pod względem zdrowotnym. **To, w jaki sposób się odżywasz będzie miało wpływ na samopoczucie, ilość energii w ciągu dnia oraz twoje zdrowie.**

E-book jest skierowany dla osób dorosłych oraz zdrowych, wskazówki w nim zawarte nie powinny być stosowane przez dzieci, osoby chore oraz kobiety w ciąży czy karmiące bez konsultacji ze specjalistą.

Na wstępie musimy sobie wyjaśnić, czym właściwie jest dieta. Pytając o to na szkoleniach słyszę często „jałowe jedzenie”, „mała ilość jedzenia” czy „wyrzeczenia”. Jak widzimy, u większości osób słowo to budzi negatywne skojarzenia.

Dieta to sposób, w jaki się odżywiamy i tu np. możemy wyróżnić dietę zbilansowaną, redukcyjną, wysokowęglowodanową, ketogeniczną itd., tych diet jest mnóstwo jednak musimy zapamiętać, że **słowo „dieta” oznacza sposób odżywiania**, a wcale nie musi oznaczać tego, że dieta jest jałowa lub ogranicza spożycie wielu produktów.

Nasuwa się, więc pytanie, jaka dieta jest najlepsza... **Ta, którą jesteśmy w stanie utrzymać długofalowo**, najlepiej przez całe



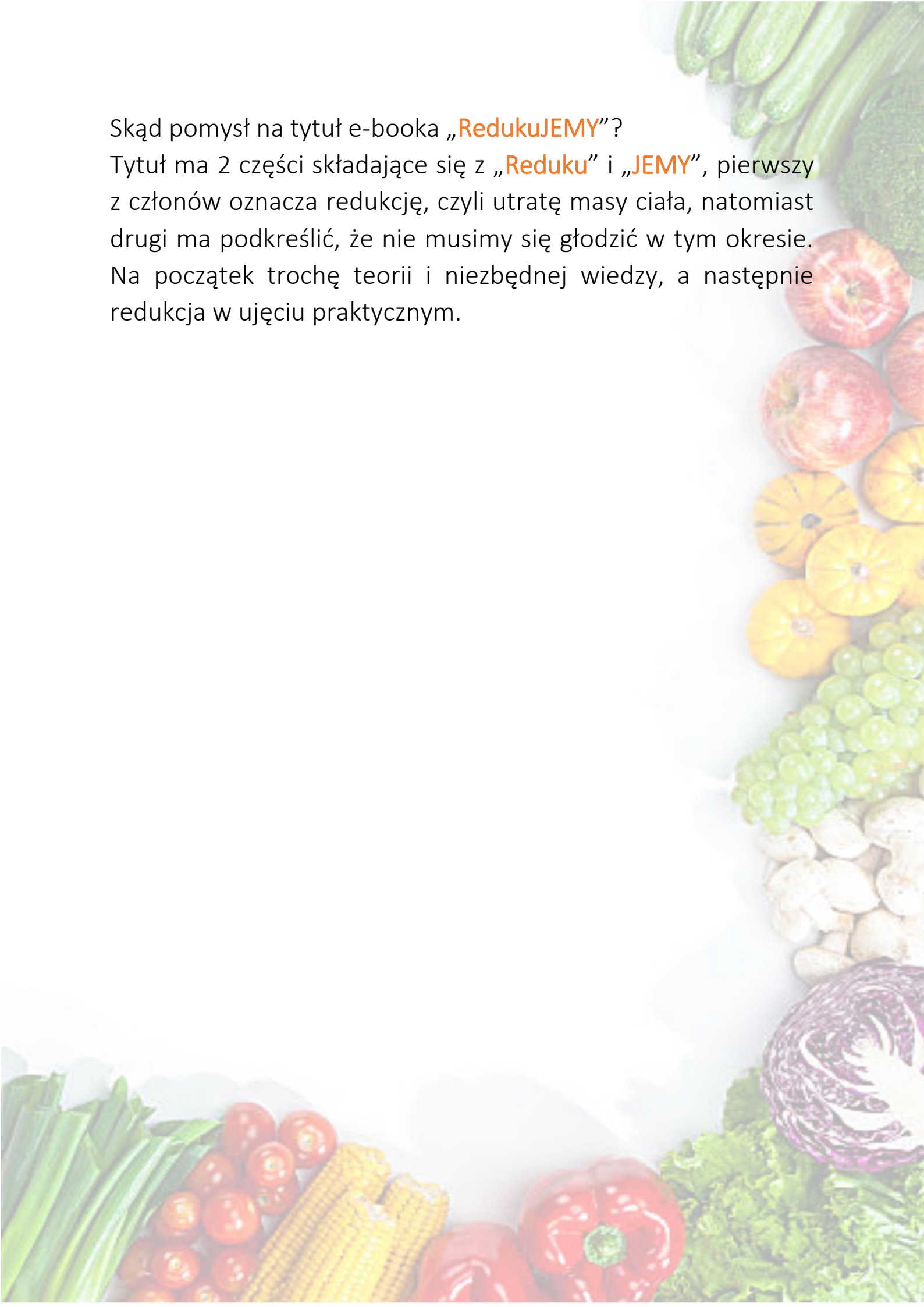
życie. Jeśli dopiero zaczynasz przygodę ze zdrowym odżywianiem, to nie eliminuj wszystkich wysoko przetworzonych produktów od razu, nie ograniczaj wszystkiego do zera. Takie rygorystyczne zmiany zazwyczaj powodują, że szybko się zniechęcamy, rezygnujemy i wracamy do wcześniejszych nawyków żywieniowych. Przede wszystkim dieta redukcyjna, bo o tej jest e-book powinna być dla nas „szyta na miarę”. Mam na myśli, że powinna być dopasowana do nas indywidualnie, a nie kopiowana przez z Internetu. Stosowałeś/eś już wcześniej dietę, która była jałowa? Jadłeś/eś cały czas to samo? Przynajmniej raz w tygodniu chciałeś/eś to rzucić lub to robiłeś/eś?

To znak, że dieta nie była „szyta na miarę” dla Ciebie.

Naszym celem powinna być **zmiana nawyków żywieniowych, a nie osiągnięcie tylko efektu**. Osiągnięcie efektu to tylko epizod, który ma swój początek i koniec, po którym wszystko wróci do stanu wyjściowego. Nie dążmy do tego, aby nasza zmiana nawyków żywieniowych miała charakter epizodu, a była długofalowa. Bo tylko zmiana długofalowa spowoduje, że wypracowany przez nas efekt będziemy mogli utrzymać, a efekt jojo będzie tylko abstrakcją.

Skąd pomysł na tytuł e-booka „RedukuJEMY”?

Tytuł ma 2 części składające się z „Reduku” i „JEMY”, pierwszy z członów oznacza redukcję, czyli utratę masy ciała, natomiast drugi ma podkreślić, że nie musimy się głodzić w tym okresie. Na początek trochę teorii i niezbędnej wiedzy, a następnie redukcja w ujęciu praktycznym.





MAKROSKŁADNIKI



Makroskładniki

W naszej diecie wyróżniamy trzy główne makroskładniki dostarczające nam energii, są to: **białka**, **węglowodany** i **tłuszcze**. Poniższa tabela obrazuje nam ilość energii, jaką dostarczają poszczególne makroskładniki:

Makroskładnik	Białko	Węglowodany	Tłuszcze
Kaloryczność	4 kcal	4 kcal	9 kcal

Białko

Jest **zbudowane z aminokwasów** i pełni szereg funkcji w naszym organizmie, do tych najważniejszych należą:

- Budulcowa – jest podstawowym składnikiem budulcowym dla tkanek.
- Strukturalna - wchodzi w skład każdej komórki naszego ciała.
- Regeneracyjna – wspomaga procesy regeneracyjne.
- Regulacja hormonów – wspomaga działanie układu hormonalnego.

Ponadto białko **jest świetnym makroskładnikiem zwiększającym sytość**, która jest szczególnie ważna podczas przebywania na ujemnym bilansie kalorycznym, dlatego **warto zwiększyć jego ilość w diecie**.

Zapotrzebowanie na białko

Populacja	Ilość białka
Dorośli	1g/ kg m.c*
Osoby uprawiający dyscypliny wytrzymałościowe	1,2-1,4g/kg m.c
Osoby uprawiający dyscypliny szybkościowo-siłowe	1,4-1,6g/ kg m.c
Osoby uprawiający dyscypliny siłowe	1,6-1,8g/kg m.c

*m.c – masa ciała

Źródła białka możemy podzielić ze względu na pochodzenie:

- Roślinne
- Zwierzęce

Jeszcze niedawno białko roślinne uchodziło za gorsze, uznawane było za niepełnowartościowe. Jednak połączenie białka roślinnego z odpowiednimi produktami węglowodanami powoduje, że **białko staje się pełnowartościowe**. Białko zwierzęce góruje nad białkiem roślinnym, jeśli chodzi o zawartość witaminy **B12**, która znajduje się głównie w białku pochodzenia zwierzęcego. **Jest niezbędna do prawidłowego funkcjonowania naszego organizmu**. Ponadto czerwone mięso jest doskonałym źródłem żelaza hemowego (najlepiej biodostępne z produktów naturalnych), którego niedobory występują często u kobiet.

Źródła białka w diecie:

- Mięso
- Nabiał
- Ryby i owoce morza
- Jajka
- Odżywki białkowe
- Strączki
- Tofu

Każdy z posiłków powinien zawierać źródło białka, aby zwiększyć sytość po posiłku. **Osoby, którym zależy na jak najmniejszej utracie masy mięśniowej powinny spożywać około 20-40g białka w posiłku, aby synteza białek mięśniowych (MPS) zachodziła w pełni.**

Podsumowując...

Podczas redukcji tkanki tłuszczowej warto zwiększyć spożycie białka, aby utrzymać masę mięśniową oraz odczuwać większą sytość. Białko roślinne spożywane z produktami zbożowymi jest pełnowartościowe, jednak białko pochodzenia zwierzęcego jest dodatkowo bogate w witaminę B12 oraz żelazo hemowe.

Węglowodany

W ich skład wchodzi cukry, skrobia oraz błonnik. Są głównym źródłem energii dla organizmu, głównie mięśni oraz mózgu. Magazynowane są w naszym organizmie, jako glikogen mięśniowy oraz wątrobowy, tego pierwszego jest znacznie



więcej.

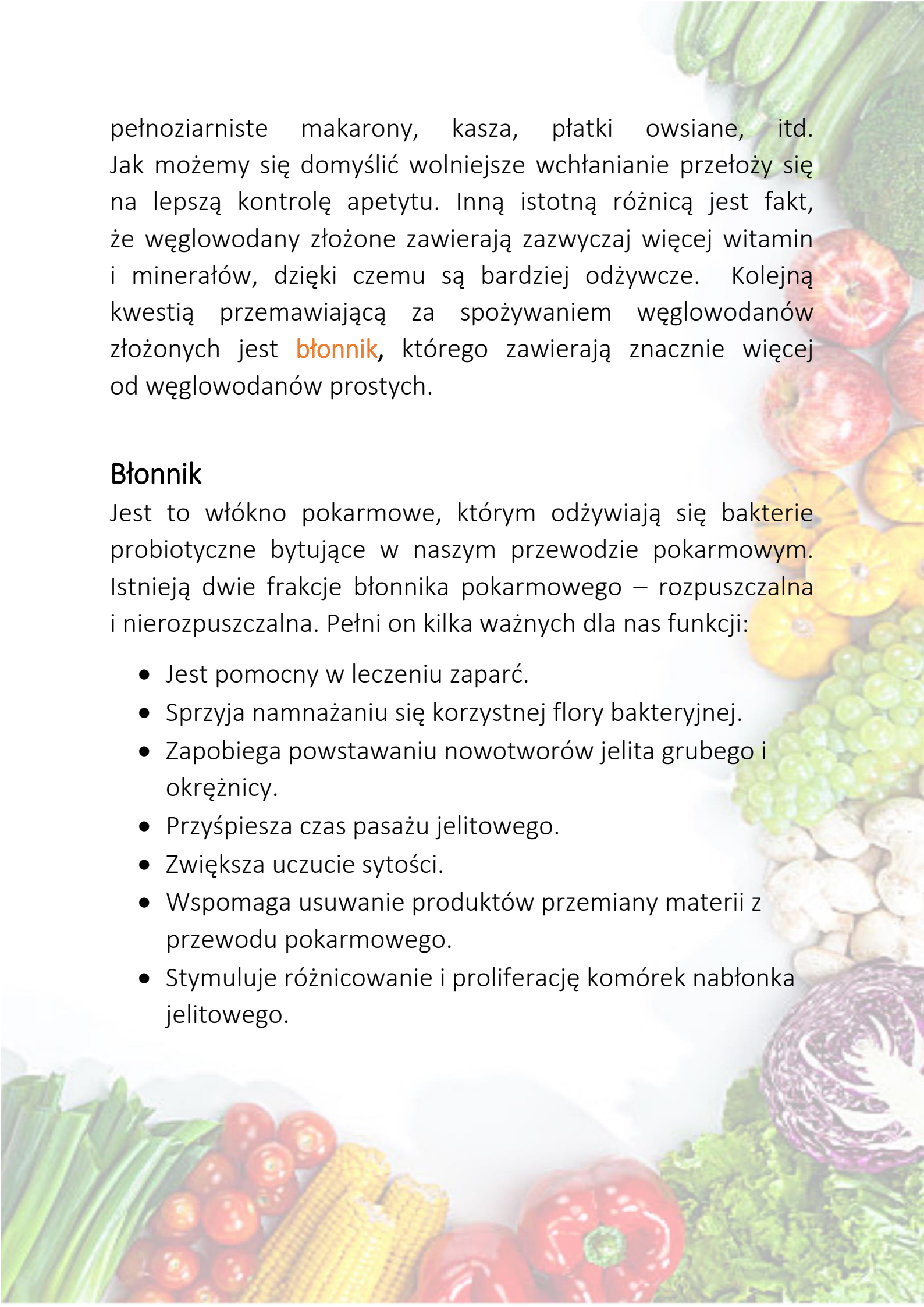
Glikogen mięśniowy zużywany jest w przypadku wyczerpania energii związanej z naszą aktywnością, natomiast glikogen wątrobowy odpowiada za utrzymanie stałego poziomu cukru we krwi oraz zużywany jest na potrzeby mózgu.

Źródła węglowodanów w diecie

- Kasze/ryże/makarony/pieczyno
- Ziemniaki i bataty
- Warzywa
- Owoce
- Słodzone napoje
- Cukier, miód, syrop klonowy, itd...

Ilość węglowodanów w diecie powinna być uzależniona od poziomu naszej aktywności fizycznej, szacuje się ją procentowo od 40% do 70% dziennego zapotrzebowania energetycznego. Im bardziej jesteśmy aktywni tym więcej węglowodanów powinniśmy spożywać, aby nasz organizm miał skąd czerpać potrzebną energię. Co prawda organizm może czerpać energię także z białek oraz tłuszczu, jednak nie jest to tak efektywny proces jak w przypadku węglowodanów. Jeśli chcesz, aby twoje treningi były zawsze na najwyższym poziomie to Twoja dieta powinna być zasobna w węglowodany.

Węglowodany możemy podzielić na proste oraz złożone, jaka jest główna różnica między nimi? **Szybkość wchłaniania.** Węglowodany proste, do których należą produkty pszenne, cukier, miód, itd. Rozkładane są do glukozy i wchłaniane dużo szybciej aniżeli węglowodany złożone, do których należą



pełnoziarniste makarony, kasza, płatki owsiane, itd. Jak możemy się domyślić wolniejsze wchłanianie przełoży się na lepszą kontrolę apetytu. Inną istotną różnicą jest fakt, że węglowodany złożone zawierają zazwyczaj więcej witamin i minerałów, dzięki czemu są bardziej odżywcze. Kolejną kwestią przemawiającą za spożywaniem węglowodanów złożonych jest **błonnik**, którego zawierają znacznie więcej od węglowodanów prostych.

Błonnik

Jest to włókno pokarmowe, którym odżywiają się bakterie probiotyczne bytujące w naszym przewodzie pokarmowym. Istnieją dwie frakcje błonnika pokarmowego – rozpuszczalna i nierozpuszczalna. Pełni on kilka ważnych dla nas funkcji:

- Jest pomocny w leczeniu zaparć.
- Sprzyja namnażaniu się korzystnej flory bakteryjnej.
- Zapobiega powstawaniu nowotworów jelita grubego i okrężnicy.
- Przyspiesza czas pasażu jelitowego.
- Zwiększa uczucie sytości.
- Wspomaga usuwanie produktów przemiany materii z przewodu pokarmowego.
- Stymuluje różnicowanie i proliferację komórek nabłonka jelitowego.



Główne źródła błonnika w diecie:

- Warzywa
- Owoce
- Produkty zbożowe
- Orzechy i nasiona
- Strączki

To cenny składnik pokarmowy, z uwagi na jego sporą ilość w warzywach i owocach powinniśmy je spożywać do każdego posiłku (razem lub zamiennie). Pomimo wielu profitów wynikających ze spożycia błonnika to jego ilość powinna być kontrolowana. Zbyt duża konsumpcja może mieć nieprzyjemne skutki i objawiać się choćby licznymi gazami, wzdęciami czy zaparciami. **Dzienna norma spożycia w diecie zbilansowanej wynosi 25-40g.**

Podsumowując...

Węglowodany dzielimy na proste i złożone, a ich ilość w diecie powinien być uzależniona od trybu życia i poziomu aktywności. Węglowodany proste powinniśmy spożywać podczas treningu, (jeśli jest taka potrzeba) oraz po nim, jako szybkie uzupełnienie glikogenu utraconego podczas wysiłku. Węglowodany złożone oraz błonnik sprawiają, że będziemy dłużej odczuwać sytość, a dzięki temu zminimalizujesz ryzyko podjadania między posiłkami.

Tłuszcze


To najbardziej energetyczny składnik diety, pełniący szereg funkcji w naszym organizmie:

- Wchodzi w skład błon komórkowych, tkanek mózgowych, osłonek nerwowych i szpiku kostnego.
- Chroni narządy wewnętrzne.
- Są niezbędne do wchłaniania witamin rozpuszczalnych w tłuszczach (A, D, E, K).
- Zwiększają smakowitość posiłków.
- Zapewniają dobrą kondycję paznokci, skóry i włosów.
- Są skoncentrowanym źródłem energii.
- Jako tłuszcz podskórny chronią organizm przed nadmierną utratą ciepła.
- Biorą udział w produkcji hormonów i enzymów.
- Wspomagają działanie układu pokarmowego.

Tłuszcze dzielimy głównie na:

- Nasycone kwasy tłuszczowe
- Nienasycone kwasy tłuszczowe
 - Jednonienasycone kwasy tłuszczowe
 - Wielonienasycone kwasy tłuszczowe
 - Niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe (NNKT)
- Kwasy tłuszczowe typu Trans

Do nasyconych kwasów tłuszczowych zaliczamy głównie produkty zwierzęce – masło, śmietana, smalec itd., ale także



kokos i pochodzące z niego mleczko i olej kokosowy. Często bogate w tłuszcze nasycone są także produkty wysoko przetworzone i słodkie. Według zaleceń American Heart Association(AHA) spożycie NKT należy ograniczyć do maksymalnie 5-6% kaloryczności diety. **Ich zbyt wysoka podaż może sprzyjać wystąpieniu chorób układu sercowo-naczyniowego.**


Źródłem nienasyconych kwasów tłuszczowych są głównie produkty pochodzenia roślinnego – oliwa z oliwek, olej rzepakowy, awokado, orzechy, itp. Powinny stanowić zdecydowanie większy udział w diecie, aniżeli NKT. Mają korzystny wpływ na profil lipidowy, zwiększając poziom cholesterolu HDL.

W skład nienasyconych kwasów tłuszczowych wchodzi niezbędne nienasycone kwasy tłuszczowe (NNKT), których spożycie wśród naszej populacji jest zbyt niskie. Do NNKT należą dwie rodziny:

- Omega-6, których zazwyczaj mamy nadmiar w diecie.
- Omega-3, tych zazwyczaj spożywamy zbyt mało.

Kwasy tłuszczowe omega-3 wpływają korzystnie na rozwój układu nerwowego oraz regulację profilu lipidowego. Zazwyczaj spożywamy zbyt mało kwasu eikozapentaenowego (EPA) oraz dokozaheksaenowego (DHA), którego głównym źródłem są tłuste ryby morskie, np. łosoś oraz algi.

Ostatnim rodzajem są kwasy tłuszczowe typu Trans powstające podczas utwardzania olejów roślinnych. Zwiększają poziom zawału serca, poziom cholesterolu LDL, trójglicerydów oraz



odpowiedzialne są za spadek cholesterolu LDL. Występują głównie w żywności wysoko przetworzonej.

Zapotrzebowanie na kwasy tłuszczowe wynosi od 20 do 35 procent w zależności od trybu życia i poziomu aktywności. Departament zdrowia zaleca spożycie kwasów EPA+DHA w ilości minimum 990mg dziennie.

Podsumowując...

Tłuszcze są cennym składnikiem diety pełniącym szereg funkcji w organizmie. Wyeliminuj tłuszcze typu trans, postaraj się ograniczyć kwasy tłuszczowe nasycone do maksymalnie 10% kaloryczności diety. Spożywaj głównie tłuszcze pochodzenia roślinnego, nie zapomnij także o Omega-3. Ich ilość w diecie uzależnij od poziomu aktywności, czym wyższa aktywność tym mniejszy udział tłuszczu na korzyść węglowodanów.



— K — Z D A L K S O R K — M



Mikroskładniki

Należą do nich **witaminy i minerały**, nasz organizm potrzebuje ich dużo mniej w porównaniu do makroskładników. Są jednak bardzo ważne do prawidłowego funkcjonowania naszego organizmu. Wszystkie znajdują się w pożywieniu, dlatego tak ważny jest odpowiedni dobór pokarmów.

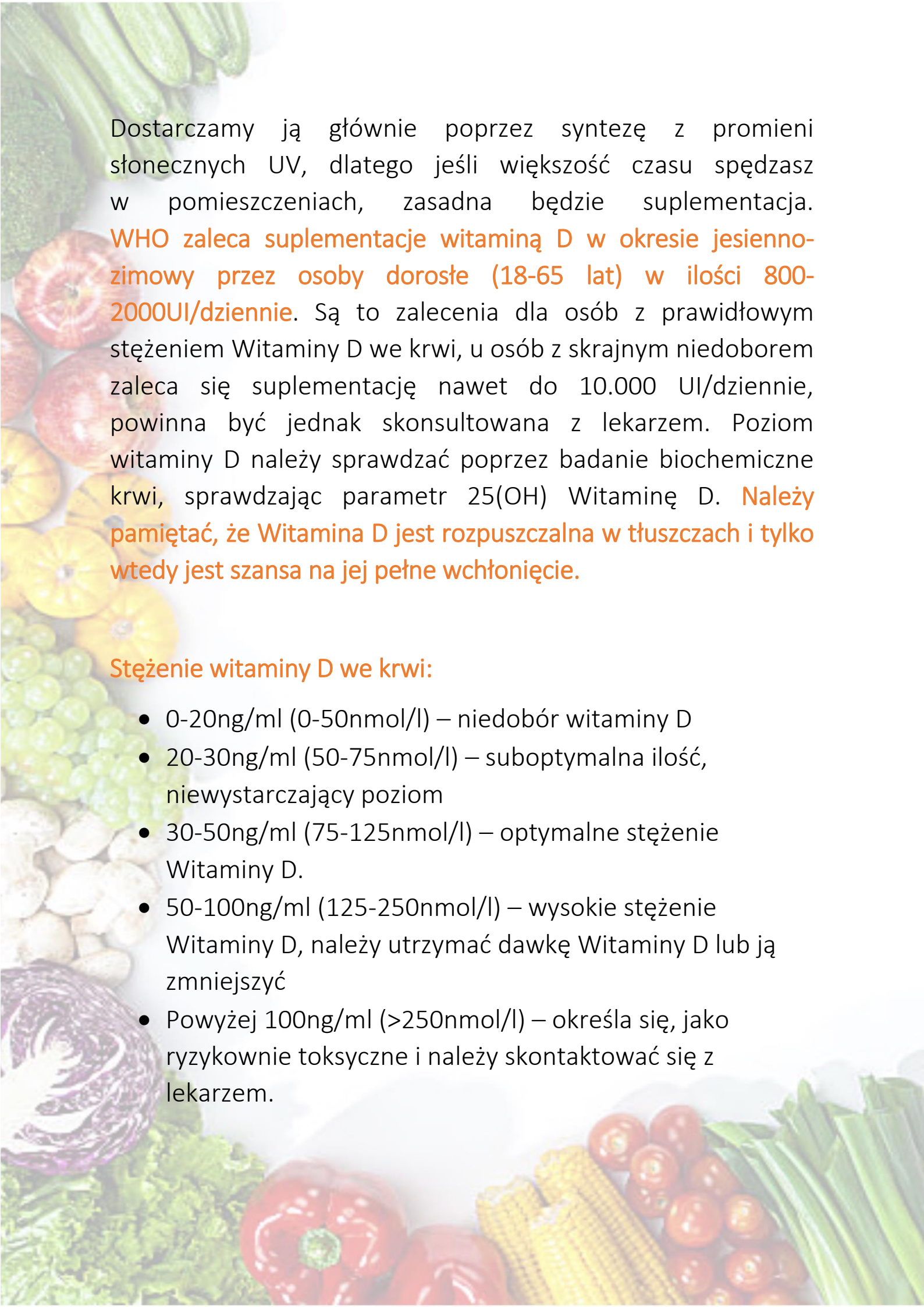
Witaminy

Są niezbędnym składnikiem wspierającym wiele procesów fizjologicznych w naszym organizmie. Dzielimy je na witaminy:

- Rozpuszczalne w tłuszczach (A, D, E, K)
- Rozpuszczalne w wodzie (Witaminy z grupy B oraz C)

Nie będę opisywał funkcji każdej z witamin, jednak chciałbym zwrócić uwagę na dwie, te, których niedobory spotykane są najczęściej. Pierwsza z nich to **Witamina D**, rozpuszczalna w tłuszczu. Jej niedobory są powszechne zarówno w Polsce jak i całej Europie. Pełni szereg funkcji w naszym organizmie:

- Regulują gospodarkę wapniowo-fosforanową, wpływając korzystnie na układ kostny.
- Wspomaga pracę układu hormonalnego.
- Uczestniczy w metabolizmie węglowodanów i tłuszczu.
- Zapobiega powstaniu procesów miażdżycowych.
- Pomaga zwiększyć odporność.
- Wpływa istotnie na funkcje poznawcze – jej niedobór zwiększa ryzyko Alzheimera.
- Jej niedobór zwiększa ryzyko depresji.



Dostarczamy ją głównie poprzez syntezę z promieni słonecznych UV, dlatego jeśli większość czasu spędzasz w pomieszczeniach, zasadna będzie suplementacja. **WHO zaleca suplementację witaminą D w okresie jesienno-zimowy przez osoby dorosłe (18-65 lat) w ilości 800-2000UI/dziennie.** Są to zalecenia dla osób z prawidłowym stężeniem Witaminy D we krwi, u osób z skrajnym niedoborem zaleca się suplementację nawet do 10.000 UI/dziennie, powinna być jednak skonsultowana z lekarzem. Poziom witaminy D należy sprawdzać poprzez badanie biochemiczne krwi, sprawdzając parametr 25(OH) Witaminę D. **Należy pamiętać, że Witamina D jest rozpuszczalna w tłuszczach i tylko wtedy jest szansa na jej pełne wchłonięcie.**

Stężenie witaminy D we krwi:

- 0-20ng/ml (0-50nmol/l) – niedobór witaminy D
- 20-30ng/ml (50-75nmol/l) – suboptymalna ilość, niewystarczający poziom
- 30-50ng/ml (75-125nmol/l) – optymalne stężenie Witaminy D.
- 50-100ng/ml (125-250nmol/l) – wysokie stężenie Witaminy D, należy utrzymać dawkę Witaminy D lub ją zmniejszyć
- Powyżej 100ng/ml (>250nmol/l) – określa się, jako ryzykownie toksyczne i należy skontaktować się z lekarzem.

Witamina B12

jest to witamina rozpuszczalna w wodzie. Z racji, że coraz powszechniejszy staje się **wegetarianizm i weganizm, a to właśnie ta grupa jest obarczona ryzykiem niedoborów**, dlatego chciałbym zwrócić na nią uwagę. Pełni szereg funkcji w naszym organizmie:


- Odpowiada za prawidłowe funkcjonowanie mózgu i układu odpornościowego.
- Pełni ważną rolę w produkcji DNA i czerwonych krwinek.
- Jej niedobór może być przyczyną anemii.
- Wpływa na samopoczucie i nastrój.
- Niedobór może powodować problemy układu sercowo-naczyniowego.

Witamina B12 znajdują się głównie produktach zwierzęcych – mięso, ryby, jaja oraz nabiał, dlatego jeśli jesteś weganinem lub wegetarianinem konieczna będzie suplementacja.

Minerały

To druga część mikroskładników **niezbędna do prawidłowego funkcjonowania organizmu**, znajdująca się pożywieniu. Minerale dzielimy na makro- i mikroelementy. Makroelementy to te, których zapotrzebowanie wynosi powyżej 100mg na dobę, należą do nich:

- Chlor
- Fosfor
- Magnez
- Potas

- 
- Siarka
 - Sód
 - Wapń

Do **mikroelementów** zaliczają się wszystkie te, których zapotrzebowanie wynosi poniżej 100mg na dobę, są to:

- Chrom
- Cynk
- Żelazo
- Miedź
- Jod
- Molibden
- Kobalt
- Selen

Każdy z minerałów pełni istotną funkcję w organizmie. Tak jak w przypadku witamin zwróć uwagę tylko na kilka, których nadmiar lub niedobór często jest spotykany.

Sód

Głównie występuje w mięsie oraz wyrobach mięsnych, mleku rybach czy maśle. Jednak głównym źródłem sodu w naszej diecie jest sól kuchenna, która jako wzmacniacz smaku i naturalny konserwant stosowana jest w większości produktów spożywczych dostępnych na rynku. **Sód bierze udział głównie w regulacji gospodarki wodnej oraz ciśnienia krwi.** Niedobory soli kuchennej występują bardzo rzadko, częściej mamy



do czynienia z **nadmiarem jego spożycia**, ponieważ znajduje się w wielu produktach spożywczych.

WHO apeluje o ograniczenie soli w diecie, dla osób dorosłych powinno to być maksymalnie 5g (płaska łyżeczka od herbaty). Nadmiar spożycia soli jest główną przyczyną nadciśnienia wśród naszej populacji. Nie możemy również popadać w skrajność eliminując sól z diety całkowicie, ponieważ zarówno nadmiar jak i niedobór bywa niekorzystny. **Sól kuchenna jest dodatkowo jodowana, dzięki czemu dostarcza nam jod, który występuje w niewielkich ilościach w diecie.**

Jaką sól wybrać? Himalajska, morska, a może zwykła kuchenna? Zarówno sól himalajska jak i morska uważane są za zdrowsze od zwykłej soli kuchennej. Zawierają więcej składników odżywczych. Jednak jedną istotną różnicą przemawiającą **na korzyść soli kuchennej jest zawartość jodu**, o której wspominałem wcześniej. Z uwagi na to będzie zdecydowanie lepszym wyborem aniżeli dwie wcześniejsze. Drugą zaletą przemawiającą za wyborem soli kuchennej jest jej cena, średnio kilka razy niższa.

Wapń

Jest podstawowym pierwiastkiem budulcowym kości i zębów, a zapotrzebowanie w zależności o płci i wieku waha się od 1000mg do 1300mg. Spotykam się często ze zbyt małą podażą wapnia wśród swoich klientów, szczególnie są to kobiety. Wynika to często ze stosowania diety bezmlecznej czy bez laktozowej.

Gdzie głównie występuje wapń?

- Najlepszym źródłem wapnia jest parmezan.
- Sery, kefir i jogurty naturalne.
- Pestki, nasiona oraz orzechy.
- Cennym źródłem wapnia są też wysokomineralizowane wody.

Niedobór wapnia może prowadzić do większego ryzyka złamania kości, skurczów mięśni czy bardzo popularnej wśród kobiet osteoporozy. Jeśli nie mamy skazy białkowej, a doskwiera nam nietolerancja laktozy to wybierajmy nabiał bez laktozy.

Warto zapamiętać, że **wapń dużo lepiej wchłaniany jest wraz z witaminą D**, dlatego tak ważny jest jej odpowiedni poziom w organizmie.

Żelazo

Wchodzi w skład mioglobiny i hemoglobiny, które **odpowiedzialne są za dotlenienie narządów i tkanek**, wpływa również na wiele innych procesów fizjologicznych.

Wyróżniamy dwa rodzaje żelaza:

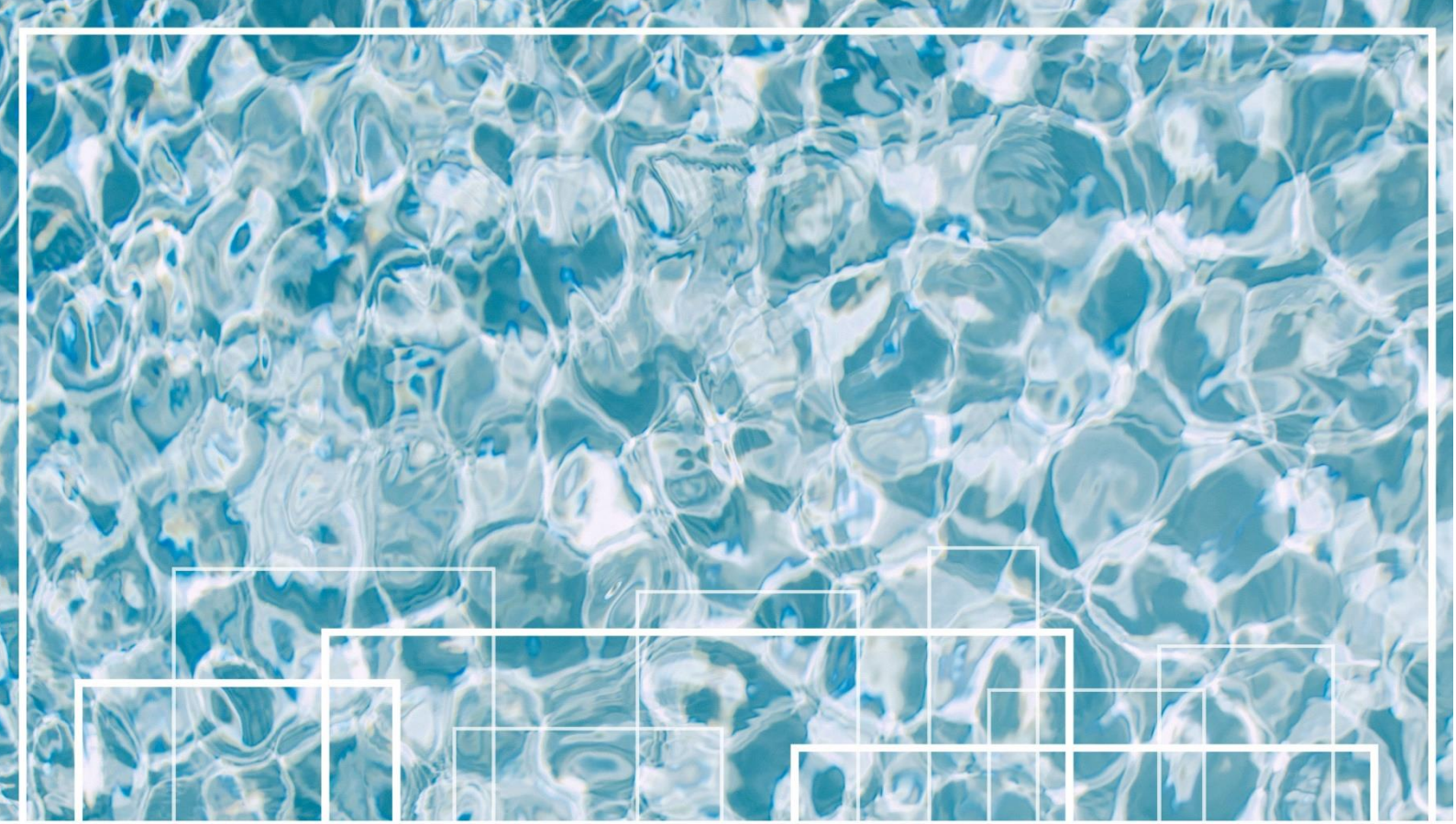
- Hemowe – charakteryzuje się najlepszym stopniem wchłaniania, głównie znajduje się w produktach pochodzenia zwierzęcego, najwięcej w czerwonym mięsie czy wątróbce.

- Niehemowe – wchłania się w dużo mniejszym procencie, najlepszym jego źródłem są buraki, warzywa zielone, gorzka czekolada czy tofu wzbogacone żelazem.

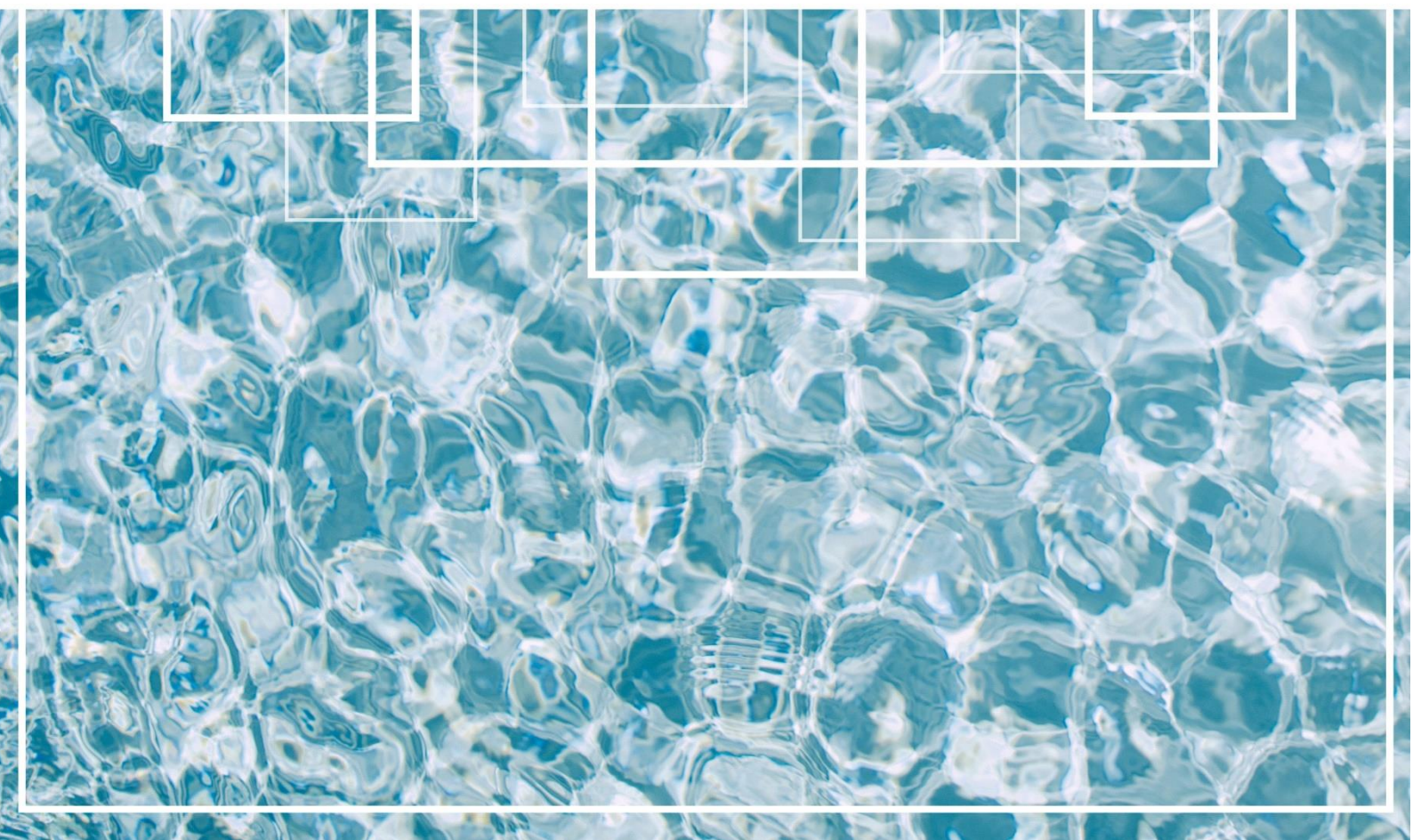
Najbardziej narażone na niedobór żelaza są kobiety, które tracą je wraz z krwią podczas miesiączki. Konsekwencją długiego niedoboru najczęściej jest anemia.

Warto pamiętać, **jeśli używasz suplementów zawierających żelazo stosuj je wraz z witaminą C**, ponieważ zwiększa jego wchłanianie.





NAWODNIENIE



Nawodnienie

Według danych z 2018r. średnie spożycie butelkowanej w Polsce wynosiło 105,2l/osobę. To poprawa o 3,3% względem 2017r. oraz o 13,5% względem 2013r. **Mimo to Polacy nadal piją mniej wody butelkowanej niż wynosi średnia Unii Europejskiej.** Według danych, który może znaleźć w Internecie, 35% dorosłych Polaków wypilo więcej wody niż w ubiegłym roku, ponadto 91% z tych osób wybrało wodę, aby zastąpić nią kolorowe napoje gazowane czy soki. 70% osób z tej grupy deklarowało, że zaczęli spożywać więcej kawy i herbaty. **Fakt, że pijemy coraz więcej wody napawa optymizmem, że zdrowym stylem życia interesuje się coraz więcej osób.**

Charakterystyka ogólna

Woda i jej biologiczna rola w organizmie człowieka:

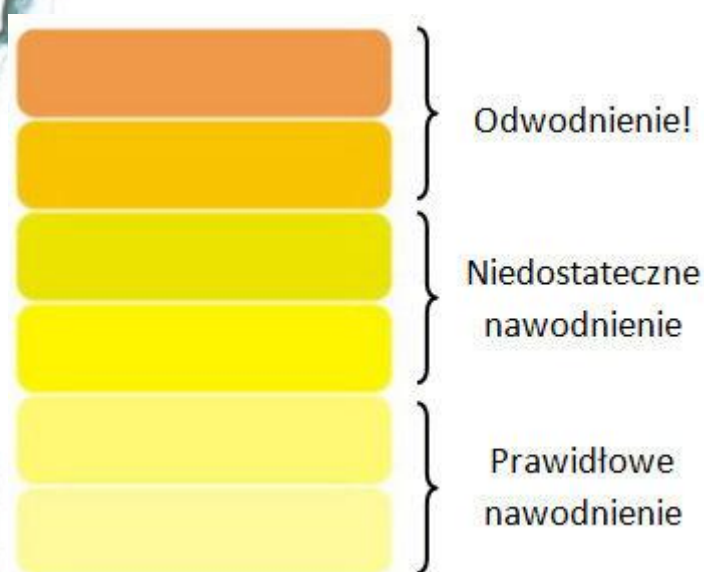
- W naszym organizmie jest naturalnym biokatalizatorem, czyli naturalnym rozpuszczalnikiem.
- Jest rozpuszczalnikiem dla witamin i minerałów w naszym organizmie (Oprócz ADEK – rozpuszczają się w tłuszczach).
- Transportuje substancje odżywcze.
- Usuwa szkodliwe substancje powstałe w wyniku przemian chemicznych.
- Reguluje temperaturę ciała, co jest bardzo ważne podczas wysiłku. ‘

Ile powinniśmy pić?

Jest to sprawa bardzo indywidualna, ale **zaleca się 2-3l płynów na dobę.**

Wraz ze wzrostem aktywności nasze zapotrzebowanie na płyny wzrasta. **W czasie treningu powinniśmy popijać wodę, co 10-15min.** takie ilości, aby się nie zmuszać, ale również nie odczuwać pragnienia.

Jednym z objawów odwodnienia jest **zmiana koloru moczu.** Dość wyrazista barwa moczu sugerująca odwodnienie może wystąpić również po dużych dawkach witamin z grupy B.



Skutki mogące wystąpić podczas odwodnienia organizmu, ·Gdy zauważymy ubytek masy ciała podczas treningu lub w ciągu dnia o:

- 2kg płynów(3% masy ciała) – osłabiona wydolność.

- 2,6kg płynów (4% masy ciała) – zdolność mięśni do intensywnej pracy spada o 20-30%
- 3,3kg płynów (5% masy ciała) – zmniejszenie ciepłoty.
- 4,6kg płynów (7% masy ciała) – halucynacje
- 6,5 kg płynów (10% masy ciała) – zapas krwi, udar cieplny.
- Dane dla osoby ważącej 65kg.

Co wybierać do uzupełnienia płynów.

W ciągu dnia najlepszym wyborem będzie woda wysoko lub średnio mineralizowana. Podczas aktywności fizycznej jest to zależne od intensywności:

- Ćwiczenia nisko/średnio intensywne do 1,5h – woda
- Ćwiczenia o dużej intensywności do 1h – Napoje sportowe, izotoniczne.
- Ćwiczenia o dużej intensywności powyżej 1h – Napoje sportowe, izotoniczne, polimery glukozy.

Osobom początkującym, którzy nie wykonują treningów o wysokiej intensywności zdecydowanie wystarczy woda w celu uzupełnienia płynów. Jednak, gdy wchodzimy na wyższy poziom sportowy, nasze treningi stają się wymagające, **przygotowujemy się do zawodów to warto sięgnąć po napoje sportowe**, co zawierają w swoim składzie?

- Wodę
- Elektrolity (sód, potas, wapń i magnez)
- Węglowodany
- Minerale

A vertical splash of water on the left side of the page, with bubbles and droplets scattered throughout the background.

Wody butelkowe

Na rynku mamy ogromny wybór wód butelkowych, powinniśmy wybierać pierwszą lepszą, czy jednak ma to jakieś znaczenie? Ogólna **klasyfikacja wód butelkowych** wygląda następująco:

- Wody lecznicze
- Wody mineralne
 - Wysokomineralizowane >1500mg składników mineralnych
 - Średniomineralizowane 500-1500mg składników mineralnych
 - Niskomineralizowane <500mg składników mineralnych
 -
- Wody źródlane

Wody lecznicze, są wydobywane z podziemnych źródeł, charakteryzują się **dużą zawartością składników mineralnych, często wyższą od tych spotykanych w sklepach**. Mogą mieć specyficzny smak.

Wody mineralne – naturalna woda zawierająca, podzielona ze względu na zawartość składników mineralnych, występuje w formie gazowanej jak i niegazowanej. **Zdecydowanie lepsza do spożycia z uwagi na ilość składników mineralnych**. Nie zaleca się jej dzieciom oraz w niektórych chorobach przewlekłych.

Wody źródlane – jest to woda wydobywana z naturalnego źródła, często klasyfikowana, jako niskomineralizowana. **Nie zmieniają smaku potraw, nadaje się do spożycia przez dzieci**.

Poniższa tabela zawiera klasyfikacje najpopularniejszych wód znajdujących się na naszym rynku. Znajdziemy w niej ilość poszczególnych składników mineralnych jak i przybliżoną cenę za litr. Są to dane z 2014r, więc mogą nieco się różnić.

Składniki mineralne w wodach

Naturalne wody mineralne

Lp.	Producent	Marka	Cena w zł za 1 litr	Ogólna mineralizacja (mg/l)	Wapń Ca ²⁺	Magnez Mg ²⁺	Sód Na ⁺	Potas K ⁺	Wodorowęglany HCO ₃ ⁻	Siarczany SO ₄ ²⁻	Chlorki Cl ⁻	Fluorki F ⁻
Wody wysokomineralizowane												
1	Mineral Complex	Muszyna Minerale	1,3	2 442	457	50	45	5	1 836	3	6	0,13
2	Uzdrowsko Krynica-Zegiestów	Krynicańska	1,3	2 246	369	73	55	5	1 722	6	10	0,14
3	Uzdrowska Kłodzkie	Staropolanka 2000	1,3	2 139	333	50	120	53	1 544	28	3	0,58
4	SP Muszynianka	Muszynianka plus	1,6	2 104	240	120	98	9	1 600	27	10	
5	Mineral Complex	Krynica Minerale	1,3	1 954	340	56	30	6	1 510	5	7	0,07
6	Galicjanka	Galicjanka	1,5	1 900	211	69	97	10	1 500	19	9	0,14
Wody średnomineralizowane												
7	Coca-Cola	Kropla Mineralów	1,5	1 255	159	50	81	6	918	18	6	0,20
8	Uzdrowska Kłodzkie	Staropolanka	1,3	851	139	16	38	24	577	32	6	0,28
9	ZL Nałęczów Zdrój	Cisowianka	1,0	742	130	22	11	<5	539	<1	<5	<0,5
10	Nestle Waters Polska	Nałęczowianka	0,9	650	114	20	10	3	448		13	0,30
11	Uzdrowsko Wieniec	Selenka Wieniec Zdrój	1,0	646	98	36	13	2	365	85	32	0,30
12	Ostromecko	Ostromecko	1,1	630	123	19	13	4	330	91	38	0,10
13	ZPHU Inex	Perla Krynicy	0,9	604	89	29	7	2	415	29	5	0,19
14	Zbyszko Company	Veroni Mineral Pure	1,2	575	77	10	34	9	390	2	10	0,43
15	Sokpol	Saquaro Mineral	0,7	521	76	35	8	3	279	95	17	0,30
16	Ustronianka	Ustronianka Biała	1,1	514	93	16	7	1	302	43	26	0,21
17	GFT Goldfruct	Kinga Pienińska	1,0	509	87	13	9	3	360	13	5	0,06
18	Jurajska	Jurajska	1,0	500	66	33	10	2	330	41	8	0,40
Wody niskomineralizowane												
19	T.G. Bewa (Biedronka)	Polaris Plus	0,7	487	94	14	7	2	246	90	12	0,18
20	Womir-spa	Dobrowianka	0,9	420	58	33	2		277			0,13
21	Lonza Nata	Nata Aqua	1,1	373	66	10	5	2	251	8	5	
22	Coca-Cola HBC Polska	Kropla Beskidu	1,3	322	44	17	11	1	187	44	3	

Wody źródlane

Lp.	Producent	Marka	Cena w zł za 1 litr	Ogólna mineralizacja (mg/l)	Wapń Ca ²⁺	Magnez Mg ²⁺	Sód Na ⁺	Potas K ⁺	Wodorowęglany HCO ₃ ⁻	Siarczany SO ₄ ²⁻	Chlorki Cl ⁻	Fluorki F ⁻
1	Nestle Waters Polska	Pure Life Aquarel	0,9	666	115	21	13	3	467			
2	Hoop Polska	Białowiecki Zdrój	0,9	571	100	15	12	3	416		2	0,24
3	Hermes (Biedronka)	Oaza	0,4	311	60	13	5	1	134	70	18	0,16
4	Wosana	Mama i ja	1,3	271	44	5	9	2	165	14	4	0,22
5	dla Pepsi Cola GB Poland	Krystaliczne Źródło	1,2	266	46	9	5	1	173		5	0,25
6	Polska Woda	Primavera	0,8	248	48	6	2	1	160	14	4	0,12
7	Żywiec Zdrój	Żywiec Zdrój	1,1	230	42	6	10		131			0,07
8	Kentpol - Żywiecki Kryształ	Saquaro	0,4	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd	bd

Wody lecznicze

Lp.	Producent	Marka	Cena w zł za 1 litr	Ogólna mineralizacja (mg/l)	Wapń Ca ²⁺	Magnez Mg ²⁺	Sód Na ⁺	Potas K ⁺	Wodorowęglany HCO ₃ ⁻	Siarczany SO ₄ ²⁻	Chlorki Cl ⁻	Fluorki F ⁻
1	Uzdrowsko Krynica-Zegiestów	Zuber	4,4	25 006	77	364	6 168	288	17 161	3	903	0,10
2	Uzdrowsko Wysowa	Franciszek	3,7	14 814	176	20	4 040	81	7 853		2 163	
3	Uzdrowsko Wysowa	Henryk	3,7	5 226	157	39	1 231	33	2 990		585	0,50
4	Uzdrowsko Krynica-Zegiestów	Ślotwinka	3,9	3 244	195	211	267	10	2 479	3	15	0,11
5	Uzdrowsko Wysowa	Józef	3,7	2 157	113	32	417	11	1 281		213	0,20
6	Uzdrowsko Krynica-Zegiestów	Jan	3,9	670	116	18	16	2	343	49	44	0,21

Opracowanie na podstawie danych z etykiet i cen we wrześniu 2014 r.:

A vertical splash of water on the left side of the page, with smaller splashes at the bottom. The water is clear and dynamic, with many droplets and bubbles.

Napoje sportowe

Do napojów sportowych zaliczamy napoje izotoniczne, hipertoniczne, hipotoniczne. **Jedną z głównych różnic pomiędzy tymi napojami jest zawartość węglowodanów oraz soli mineralnych, mają różną osmolalność.** Ta wpływa na stopień zagęszczenia krwi i szybkość, w jakim napój się wchłonie.

Hipotoniki charakteryzują się:

- Zawartością węglowodanów od 5 do 7 procent.
- Mniejszą ilością witamin i minerałów w porównaniu do płynów ustrojowych człowieka.
- Mogą to być rozcieńczone soki owocowe lub warzywne.
- **Charakteryzują się szybką wchłaniałością.**
- Pozytywnie wpływają na gospodarkę wodną, przeciwnie do gospodarki elektrolitowej
- Nadają się bardziej do spożycia w upalne dni przy mniej intensywnych wysiłkach.

Izotoniki charakteryzują się:

- **Mają prawie identyczną osmolalność, co płyny ustrojowe człowieka.**
- Zawartość węglowodanów wynosi od 6 do 10 procent.
- Zawierają dużą ilość składników mineralnych i witamin.
- Dobrze sprawdzają się podczas intensywnych treningów odpowiednio nawadniając organizm i dostarczając potrzebnej energii.

Hipertoniki charakteryzują się:

- Osmolalność tych napojów jest większa niż płynów ustrojowych.
- Zawierają ponad 10% węglowodanów.
- Dość efektywnie uzupełniają utraconą energię i elektrolity podczas wysiłku.
- **Nie nadają się do spożycia w trakcie intensywnych treningów, gdyż mogą zaburzać metabolizm i powodować problemy jelitowe.**

Napój izotoniczny możemy bez problemu przygotować w domowych warunkach, co potrzebujemy?

- 1l wody (najlepiej wysokomineralizowana)
- Sok z wyciśniętej cytryny
- 2 łyżki miodu
- Szczypta soli

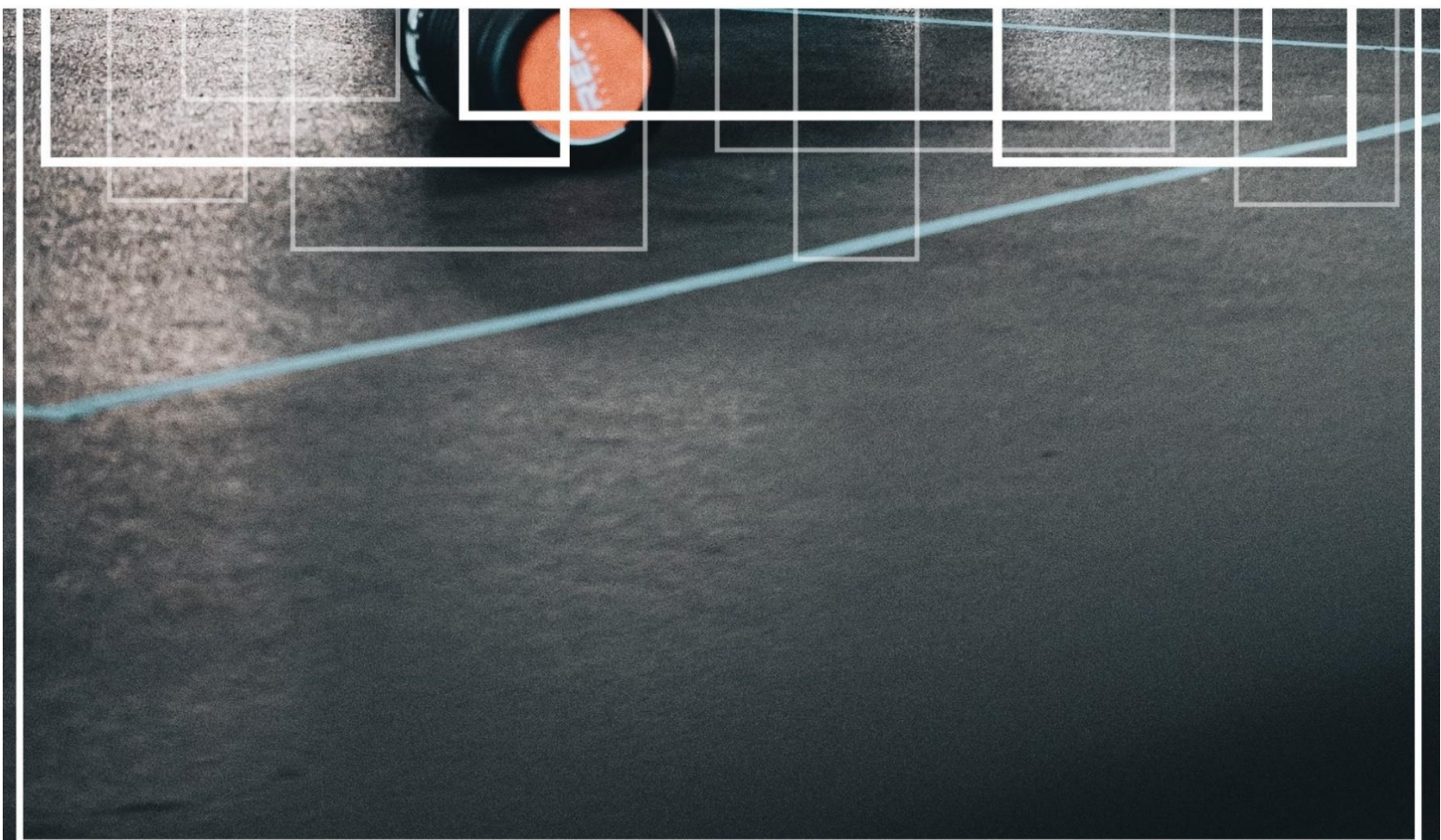
Wymieszaj wszystkie składniki, przelej do szczelnej butelki. Taki napój smakuje najlepiej schłodzony, dlatego warto włożyć go na godzinę przed treningiem do lodówki.

Podsumowując...

Spożywanie wody jest bardzo ważne, a nieregularne picie może prowadzić do odwodnienia. W celu lepszego nawodnienia i uzupełnienia organizmu w elektrolity spożywaj wodę wysokomineralizowaną, jeśli nie masz, co do tego przeciwwskazań zdrowotnych. Podczas intensywnego wysiłku w celu uzupełnienia strat wywołanych aktywnością najlepiej sprawdzą się napoje izotoniczne, ponieważ mają najbardziej zbliżoną osmolalność do płynów ustrojowych w naszym organizmie.



AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA



Aktywność fizyczna

Aktywność fizyczna została dodana do tabeli zdrowego żywienia od 2019r.. **Umiejscowiono ją, jako podstawę piramidy, co obrazuje jak ważna jest regularna aktywność fizyczna.**

Zalecenie WHO

Dzieci w wieku 5-17 lat:

- Co najmniej 60min. aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności **dziennie**, większa część powinna mieć charakter aerobowy.

Dorośli w wieku 18-64 lat:


- 30min. Umiarkowanej aktywności fizycznej 5x w tygodniu lub
- 20min. Bardzo intensywnej aktywności fizycznej 3x w tygodniu, z uwzględnieniem 2-3x treningu siłowego.

Dorośli w wieku powyżej 64 roku życia:

- Co najmniej 150min. aktywności aerobowej o umiarkowanej intensywności w tygodniu lub 75min. aktywności o wysokiej intensywności lub kombinacja obu aktywności.

W rezultacie daje to 150min umiarkowanej lub 60min. bardzo intensywnej aktywności fizycznej w skali tygodnia dla osób dorosłych w wieku 18-64 lat.

Pracując, jako trener personalny spotykam często osoby zaczynające swoją przygodę z treningiem. Zazwyczaj zaczynają



od 2-3 treningów siłowych w tygodniu, poza tym żadnej innej aktywności. Mając prace siedzącą niekiedy nawet 10h dziennie, czy zalecenia WHO są spełnione przy takiej ilości treningów? Wydaje się, że tak.

Jednak musimy spojrzeć na to nieco szerzej, jeśli nasz początkujący wykonuje tylko trening siłowy, który jest raczej mało intensywny, przerwy między seriami są dość długie, a większość czasu na siłowni spędza na pogaduchach ze znajomymi to **zdecydowanie zalecenia WHO dotyczące aktywności fizycznej nie są przez niego realizowane**. Przy takim podejściu do treningów nie zauważymy zbyt dużych efektów, a nasza motywacja zamiast z każdym kolejnym treningiem rosnąć, będzie spadać.

Twoje efekty są uzależnione od pracy, jaką wkładasz w to, aby je uzyskać, nie ma drogi na skróty, jeśli w pełni się przyłożysz i będziesz cierpliwy to zobaczysz pożądane i satysfakcjonujące Cię efekty, a motywacja z każdym dniem będzie rosła.

Ile kalorii mogę spalić podczas...

Ile możemy spalić kalorii podczas najczęściej wybieranych aktywności fizycznych w ciągu 60min. przy wadze 75kg:

- Piłka nożna – 400-800 kcal
- Siatkówka - 270-500 kcal
- Koszykówka – 300-630 kcal
- Jazda na rowerze – 400-800 kcal
- Bieganie – 600-1500 kcal
- Jazda na rolkach – 400-700 kcal
- Trening siłowy – 250-500 kcal


- Gimnastyka – 200-350 kcal
- Spacer – 200-360 kcal
- Pływanie 300-600 kcal

Na ilość spalanych kalorii ma wpływ wiele czynników, a kalkulatory pokazują tylko szacunkowe liczby. **Każdy organizm jest inny, możemy mieć różne poziomy wytrenowania, miejsce wykonywanej aktywności może mieć wpływ na ilość spalonych kalorii**, np. trening w centralnej Polsce oraz w górach. W górach jest niższe ciśnienie atmosferyczne, przez co dostępność tlenu jest niższa, dlatego wykonanie tego samego treningu będzie kosztowało nas więcej energii.

Jako osoby początkujące, podejmujące dopiero aktywność fizyczną mamy predyspozycje do przeszacowywania ilości spalanych kalorii podczas treningu. **Według badań sięgają one nawet, do 50-70%, co rekompensujemy sobie taką albo i nawet większą nadwyżką kaloryczną**. Kiedy w rzeczywistości spalamy 400 kcal, a rekompensujemy sobie to posiłkiem zawierającym 700, to nagle zamiast deficytu kalorycznego otrzymujemy nadwyżkę energetyczną. **Podjęcie zdrowego odżywienia i wprowadzenia aktywności fizycznej na samym początku warto skonsultować ze specjalistami**. Ważna jest edukacja w tym temacie, a w Internecie możemy spotkać się z wieloma sprzecznymi informacjami oraz mitami.

Jaką aktywność fizyczną wybrać?

Jeśli robisz to dla swojego samopoczucia, nie masz innych konkretnych celów związanych z treningiem to wybierz taką



aktywność, która będzie Ci sprawiać radość. Na którą będziesz czekać, pomoże Ci zapomnieć o życiu codziennym, spowoduje spokój psychiczny i pozwoli odstresować. Niech to nie będzie przymus, który musisz zrobić tylko przyjemność, która sprawi, że będziesz mieć więcej energii. Czy musi być to trening siłowy? Niekoniecznie. Jednak jest to świetne narzędzie podczas redukcji masy ciała, które sprawi, że Twoja sylwetka będzie lepsza jakościowo. Pozwoli wyeksponować mięśnie, wspomogą walkę z cellulitem. Ponadto wzmocni Twoje ciało, odpowiedni trening pozwoli zredukować dolegliwości bólowe wynikające z pracy siedzącej. To jedna z wielu aktywności fizycznych, którą możemy wykonywać. Ja zawsze proponuję wdrożenie kilku aktywności fizycznych, może to być połączenie treningu siłowego, z jazdą na rowerze, jogą czy którąś z dyscyplin drużynowych. **Rób to, co lubisz, niech aktywność fizyczna sprawia Ci frajdę, a cel, jakim jest redukcja masy ciała będzie łatwy i przyjemny.**

Spontaniczna aktywność fizyczna

NEAT (Non-exercise activity thermogenesis) to nic innego jak spontaniczna aktywność fizyczna niezwiązana z treningiem. W ostatnim czasie bardzo popularne stało się mierzenie ilości kroków, możemy to robić za pomocą wielu urządzeń. W praktyce NEAT oznacza to, co robimy w ciągu dnia, jeśli chcesz go zwiększyć to wybieraj dojazd do pracy rowerem zamiast samochodem, zamień windę na schody, jadąc do marketu zaparkuj na końcu parkingu, a nie jak najbliżej drzwi wejściowych.

Z tytułu spontanicznej aktywności fizycznej możemy **spalać nawet blisko 2000 kalorii dziennie**, dla zobrazowania wróćmy do podrozdziału mówiącego ile możemy spalić kalorii podczas poszczególnych aktywności fizycznych. Zobaczmy jak ogromna może być to ilość energii, przekładając to na posiłek jest to porządny obiad dwudaniowy czy w trochę nieco mniej zdrowej wersji pizza 30-40cm.

Spójrzmy na aktywność fizyczną nie, jako trening do zaliczenia i koniec, starajmy się być aktywni w ciągu całego dnia, jeśli mamy taką okazję.

Na różnice w NEAT według badań wpływ ma kilka czynników:

- Ilość i jakość spożywanej energii – im lepiej się odżywiamy tym chętniej podejmujemy aktywność fizyczną. Nieodpowiednie odżywianie będzie skutkowało mniejszą ilością energii oraz mniejszą chęcią do „ruszania się”.
- Praca, jaką wykonujemy, dwa skrajne przypadki – pracownik budowlany oraz pracownik biurowy, już z tytułu samej pracy może być to niebotycznie wysoka liczba spalonych kalorii sięgająca nawet 2000 kcal.
- Statut społeczny, już sam fakt pozyskania prawo jazdy przez 18-latkę powoduje, że rower, którym niedawno jeszcze dojeżdżał na siłownię zamienia na samochód.
- Pora roku też odgrywa znaczącą rolę, w okresie jesienno-zimowym, kiedy warunki są niesprzyjające, a zachód słońca widzimy przez okno z firmowego biura nie zachęcają do podejmowania aktywności fizycznej. Inaczej sprawa wygląda w okresie wiosenno-letnim, coraz więcej osób jeździ na rowerach, spaceruje czy biega.

NEAT, a otyłość.

W krajach uprzemysłowionych, czas poświęcony na siedzenie wynosi około 6-7h, wynika to z siedzących miejsc pracy, mniejszą aktywnością fizyczną i niską świadomością żywieniową. O ile nie mamy zbyt dużego wpływu na pierwszy z czynników to kolejne dwa możemy nieco zmienić. Zwiększenie aktywności fizycznej zarówno tej specyficznej, związanej z naszymi treningami, jak i tej około treningowej może pomóc **w prewencji przed nadmierną masą ciała oraz chorobami cywilizacyjnymi jak cukrzyca czy choroby układu sercowo-naczyniowego.**

Wydatki energetyczne związane z samym poruszaniem się poprzez wpływ urbanizacji miast spadły w ciągu ostatnich kilku lat średnio 40.000 kalorii rocznie, przekłada się to na wzrost masy ciała o średnio 5kg. **Według badań aż 67% ludzi wybiera, jako dojazd do pracy własny środek transportu, 18% używa komunikacji miejskiej, tylko 14% decyduje się na przechadzkę lub dojazd rowerem.**

Pojęcia związane z aktywnością fizyczną

Cardio

Trening cardio opiera się zazwyczaj na średniej intensywności, powoduje wydatek energetyczny, sprzyjając dzięki temu redukcji tkanki tłuszczowej. **Poza wpływem na sylwetkę wzmacnia mięsień sercowy, nie obciąża układu nerwowego oraz zwiększa wydolność organizmu.** Może być prowadzony w różnych formach od spaceru, przez bieganie, jazdę na rowerze po różnego rodzaju maszyny jak stepper czy wioślarz.

Nie wymaga specjalnej techniki, nie jest też wysoko intensywny, dlatego sprawdzi się zarówno u osób początkujących jak i zaawansowanych.

EPOC

Excess Post-Exercise Oxygen Consumption to powysiłkowe zwiększone zużycie tlenu czy dług tlenowy wywołany wysiłkiem – **w uproszczeniu nasz organizm spala kalorie również kalorie po treningu, w celu dotlenienia wszystkich komórek**. EPOC może sięgać od 6 do 15% całkowitego kosztu tlenu netto. Przy intensywnych treningach powysiłkowe zwiększone zużycie tlenu zachodzić może do 24h, spalając przy tym nawet 300-500 kalorii.


nam takie formy treningów jak chociażby popularne ostatnio HIIT czy Tabata.

HIIT

To trening interwałowy o wysokiej intensywności. Charakteryzuje się pracą o wysokiej intensywności przeplatany pracą o niskiej intensywności, trwa zazwyczaj około 5-30min., nie częściej niż 2-3x w tygodniu gdyż może obciążać układ nerwowy. **Dzięki swojej specyfice szybko podnosi tętno, spala dużo kalorii oraz generuje wysoki dług tlenowy**. Będzie dobrym wyborem, jeśli zależy nam na spalaniu tkanki tłuszczowej, jednak nie jest zalecany osobą początkującym. Poprzez szybkie wykonywanie ćwiczeń zwiększa ryzyko kontuzji.

TABATA

Jej charakterystyka jest bardzo zbliżona do treningu HIIT. Klasyczna tabata zawiera 8 serii ćwiczeń, czas pracy w serii



wynosi 20s, a czas odpoczynku 10s, łącznie trwa 4min., ilość tabat dobieramy w zależności od naszych potrzeb i poziomu wytrenowania. **Z racji wysokiej intensywności pozwala spalić dużą ilość kalorii oraz wytworzyć wysoki EPOC, wpływa to na skuteczną redukcję tkanki tłuszczowej.** Zbyt duża częstotliwość może obciążać układ nerwowy, dlatego nie jest polecana częściej niż 3-4x w tygodniu. Podobnie jak HIIT poprzez szybkie wykonywanie ćwiczeń może zwiększać ryzyko kontuzji, nie poleca się jej osobą początkującym.



SUPLEMENTACJA





Suplementacja

Z definicji jest to środek spożywczy, którego **celem jest uzupełnienie normalnej diety, będący skoncentrowanym źródłem witamin lub składników mineralnych lub innych substancji wykazujących efekt odżywczy lub inny fizjologiczny**. Suplementy nie są lekami i nie podlegają prawu farmaceutycznemu.

Suplementy są **nieodłącznym elementem w każdej dziedzinie sportu**. Na rynku mamy ich mnóstwo zarówno dla amatorów jak i zawodowców, a producenci zawsze opisują je w samych superlatywach. Niestety na rynku jest wiele suplementów, których działania nie odczujemy.

Jedną z instytucji, która zajmuje się klasyfikacją suplementów ze względu na ich działanie i możliwość zastosowania w sporcie jest **Australijski Instytut Sportu (AIS)**. Dzieli on suplementy na kilka grup:

- **Grupa A** - Suplementy mające największe wsparcie w literaturze naukowej
- **Grupa B** - Suplementy, w przypadku, których wyniki rzetelnych badań naukowych, opublikowanych w recenzowanych czasopismach są niejednoznaczne lub są to środki, które mogą okazać się przydatne w konkretnych okolicznościach
- **Grupa C** - Suplementy niemające wsparcia w literaturze naukowej (nie działają) lub w przypadku, których brakuje rzetelnych badań naukowych, potwierdzających korzystny wpływ na poprawę zdolności wysiłkowych

- **Grupa D** - Suplementy niebezpieczne, zakazane, często zanieczyszczone i ogólnie niepolecane

Do Grupy A należą te suplementy, które mają udowodnione działanie oraz są dozwolone w sporcie, a są to:

Jedzenie dla sportowców:

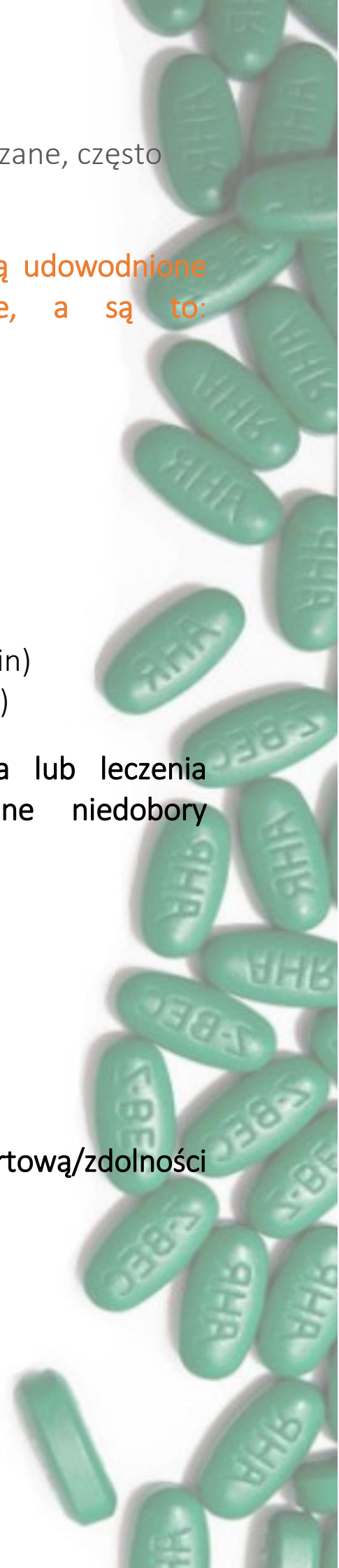
- Napoje dla sportowców
- Żele energetyczne
- Słodycze dla sportowców
- Batony dla sportowców
- Suplementy z elektrolitami
- Suplementy białkowe (izolowane źródła protein)
- Mieszanki (tj. do tworzenia płynnych posiłków)

Suplementy stosowane w celu zapobiegania lub leczenia dolegliwości klinicznych (np. zdiagnozowane niedobory składników odżywczych.):

- Suplement z żelazem
- Suplement wapnia
- Suplement multiwitaminowy
- Witamina D
- Probiotyki

Suplementy mające poprawiać formę sportową/zdolności wysiłkowe:

- Kofeina
- Beta-alanina
- Dwuwęglany
- Sok z buraków



- 
- Kreatyna
 - Glicerol

Zarówno suplementy sklasyfikowane, jako jedzenie dla sportowców jak i te zawierające minerały i witaminy stosowane są w celu uzupełnienia niedoborów w diecie. Skupimy się tutaj na kilku suplementach, które warto suplementować, ale też na tych, których stosowanie nie wydaje się zbyt sensowne. **Pamiętajmy, że suplementację, powinniśmy skonsultować z osobami, które specjalizują się w temacie, a nie podejmować ją na własną rękę po przeczytaniu kilku informacji znalezionych w Internecie.** Jeśli jesteś sportowcem nigdy nie testuj suplementów przed zawodami, tylko w okresie przygotowawczym lub przedstartowym. Działanie wynikające ze stosowania suplementów może nieść ze sobą niepożądane skutki i dawać efekt odwrotny to pożądanego.

Kofeina

Kofeina jest chemicznym związkiem organicznym oraz alkaloidem purynowym. Znamy ją głównie z ziaren kawy, występuje też w yerba mate, herbacie oraz innych surowcach roślinnych. Dodawana jest również do napojów energetyzujących czy gazowanych typu coca-cola lub pepsa. Jej występowanie w tak wielu gatunkach roślin powoduje, że **spożywa ją około 90% populacji.**

Kofeina jest głównie spotykana w:

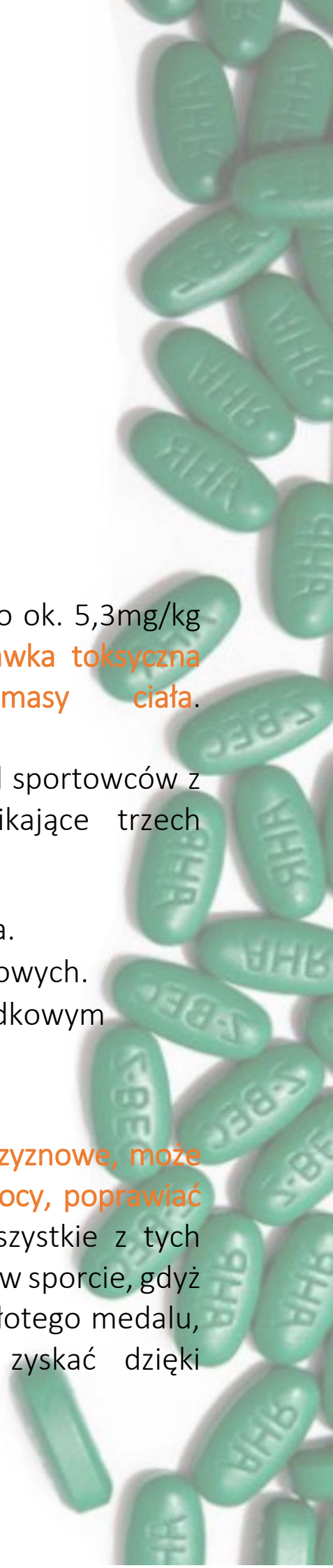
- Kawa
- Herbata
- Yerba mate
- Kakao
- Guarana
- Napoje energetyzujące
- Napoje gazowane
- Suplementy sportowe

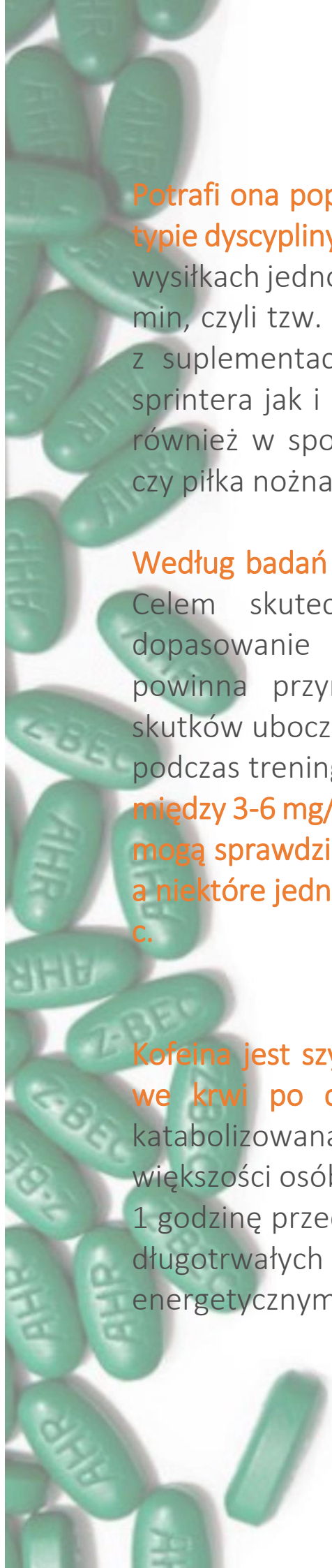
Bezpieczna dawka spożycia kofeiny dla dzieci to ok. 5,3mg/kg masy ciała, dla osoby dorosłej to 300mg. **Dawka toksyczna kofeiny to ok. 20-40mg/ kg masy ciała.**

Kofeina jest powszechnym suplementem wśród sportowców z uwagi na jej **działanie ergogeniczne**, wynikające trzech powodów:

- Zwiększona mobilizacja komórkowa wapnia.
- Wzrost utleniania wolnych kwasów tłuszczowych.
- Działa, jako antagonistą adenozyliny w ośrodkowym układzie nerwowym.

Według danych kofeina ma działanie wielopłaszczyznowe, może przyczynić się na wzrost wytrzymałości, siły i mocy, poprawiać szybkość reakcji czy zdolność koncentracji. Wszystkie z tych czynników mają bardzo ważne odzwierciedlenie w sporcie, gdyż niekiedy ułamek sekundy dzieli sportowca od złotego medalu, a właśnie ten ułamek sekundy możemy zyskać dzięki suplementacji kofeiną.





Potrafi ona poprawić wyniki sportowe praktycznie przy każdym typie dyscypliny. Istnieją dowody, że zawodnicy uczestniczący w wysiłkach jednostajnych, trwających 30-60 min oraz powyżej 90 min, czyli tzw. Sportach wytrzymałościowych odnoszą korzyści z suplementacji kofeiną). Sprawdza się zarówno świetnie u sprintera jak i maratończyka. Korzystne działanie zanotowano również w sportach drużynowych jak siatkówka, koszykówka czy piłka nożna.

Według badań efektywną dawką kofeiny jest ok. 3 mg/kg m.c. Celem skutecznej suplementacji kofeiną powinno być dopasowanie odpowiedniej dawki indywidualnie. Porcja powinna przynieść jak najwięcej korzyści przy minimum skutków ubocznych, co należy określić z zawodnikiem najlepiej podczas treningów. **Wydaje się, że optymalna dawka kofeiny to między 3-6 mg/kg m. c., jednak u osób podatnych na jej działanie mogą sprawdzić się również niższe dawki rzędu 1-3 mg/kg m.c., a niektóre jednostki mogą wymagać dawek powyżej 6 mg/kg m. c.**

Kofeina jest szybko przyswajana i osiąga maksymalne stężenie we krwi po czasie 1 godziny od spożycia. Jest powolnie katabolizowana, jej okres półtrwania wynosi od 4 do 6 godzin u większości osób. Standardowo zaleca się przyjmowanie kofeiny 1 godzinę przed planowaną aktywnością fizyczną. W wysiłkach długotrwałych przyjmowanie kofeiny w trakcie np. w żelu energetycznym może przynieść dodatkowe korzyści.

Kreatyna

To organiczny związek chemiczny zawierający elementy strukturalne guanidyny i kwasu octowego. W organizmach zwierzęcych tworzy się w trakcie przemiany materii, **występuje głównie w mięśniach i ścięgnach.**

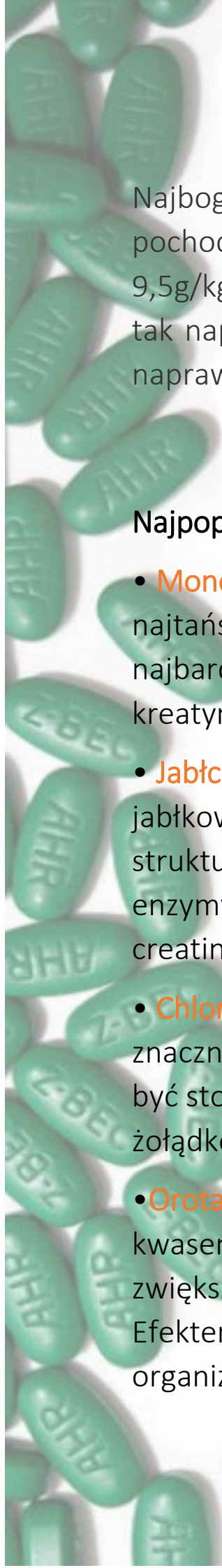
Z postaci fosfokreatyny jest zamieniana w ADP i kolejno w ATP w celu dostarczania energii dla organizmu. Jej przemiana następuje w momencie zwiększonego zapotrzebowania na energię.

Korzyści odnotowują nie tylko sportowcy w wysiłkach krótkotrwałych maksymalnych, ale zawodnicy wielu dyscyplin:

- Zawodnicy sportów drużynowych i innych sportów typu start-stop głównie ze względu na skuteczniejszą resyntezę PCr, czyli piłkarze, koszykarze czy siatkarze,
- Zawodnicy sportów beztlenowych, w których czynnikiem ograniczającym jest akumulacja jonów wodorowych w mięśniach np. biegacze 400-800 m, pływacy 100-200 m, zawodnicy sportów walki
- Zawodnicy sportów, w których należy zwiększać beztłuszczową masę ciała np. zawodnicy futbolu amerykańskiego, kulturzyści, sztangiści
- Zawodnicy sportów wytrzymałościowych np. biegacze długodystansowi, pływacy czy kolarze

Kreatyna jest jednym z najlepiej przebadanych suplementów.

Ostrożność należy zachować w przypadku chorób związanych z niewydolnością nerek. Po przyjęciu kreatyny ze zbyt małą ilością wody mogą wystąpić skurcze żołądka. Zbyt duża jednorazowa dawka może powodować biegunki i nudności.



Najbogatszym źródłem pokarmowym kreatyny są produkty pochodzenia zwierzęcego, przede wszystkim śledzie (6,5-9,5g/kg). Niestety ilości, w jakich ona występuje są niewielkie i tak naprawdę, aby pokryć zapotrzebowanie musiałbyś spożyć naprawdę duże objętości wybranych produktów.

Najpopularniejsze formy kreatyny:

- **Monohydrat kreatyny** – jest to jedna z najprostszych i najtańszych jej form, co może tłumaczyć, dlaczego do dziś jest najbardziej wiodącą. Jest to połączenie cząsteczki wody i kreatyny.
- **Jabłczan kreatyny** – połączenie kreatyny z kwasem jabłkowym w stosunku 1:3. Cechuje się on stabilniejszą strukturą od poprzednika i jest dużo bardziej odporny na enzymy żołądkowe. Często można go spotkać pod nazwą tri-creatine malate czy TCM.
- **Chlorowodorek kreatyny** – forma chlorowodoru wykazuje znacznie bezpieczniejsze działanie dla żołądka, przez co może być stosowany przez osoby, które borykają się z problemami żołądkowymi po monohydracie.
- **Orotan kreatyny** – połączenie cząsteczek monohydratu z kwasem orotowym. W badaniach, ta właśnie forma wykazała zwiększoną biodostępność w przewodzie pokarmowym. Efektem tego jest lepsza przyswajalność kreatyny przez organizm oraz szybsze i lepsze jej wykorzystanie w treningu.


Współpracując już dość długi czas ze swoimi klientami **zawsze polecam monohydrat kreatyny**, dlaczego? Jest to kreatyna, która zawiera najwięcej kreatyny w kreatynę, zazwyczaj ok. 90%, a przy tym jest najtańszą jej formą.

Wiele badań na temat kreatyny potwierdza zwiększoną skuteczność tak zwanego “ładowania kreatyną”, które polega na przyjmowaniu ok. 0,3 grama kreatyny /kg masy ciała/dzień. Przy czym warto rozdzielić to na 3-4 dawki w ciągu dnia. W ten sposób powinno dojść do swoistego “nasycenia” organizmu kreatyną. Następnie można przejść do dawkowania podtrzymującego w ilości **3 – 5 g kreatyny na dzień**, nawet i całorocznie. Warto pamiętać, że najwięcej tego związku odkłada się w mięśniach podczas pierwszych 2-3 tygodni stosowania. **Proponuję suplementację kreatyny w dzień treningowy zaraz przed nim lub w dzień nie treningowy wraz z posiłkiem.**

Beta-alanina

Składa się z aminokwasów i jest dość często używana wśród sportowców. Wykazuje w organizmie człowieka szereg ważnych funkcji biologicznych. Znana jest przede wszystkim z charakterystycznego szczypania czy swędzenia, które pojawia się na ciele kilka lub kilkanaście minut po spożyciu.

Beta-alanina odgrywa bardzo ważną rolę w organizmie człowieka. **Wszystko, na co ona wpływa związane jest z wydajnością i wytrzymałością pracy mięśniowej.** Wiąże się to z obecnością karnozyny w tkance mięśniowej, która odpowiada za szereg niezwykle istotnych funkcji. Karnozyna to dipeptyd, który służy, jako bufor fizjologiczny mający za zadanie ograniczać w



mięśniach spadek pH, nie dopuszczając do powstawania zbyt dużej ilości kwasu mlekowego w czasie wysiłku. Zbyt duża ilość kwasu mlekowego w mięśniach powoduje, że nasze zdolności wysiłkowe automatycznie spadają. Dzięki Beta-Alaninie może opóźnić ten proces, przez co nasza wydajność będzie większa.

Dawka beta-alaniny zalecana do spożycia w celu uzyskania zamierzonych efektów **wynosi od 3-7 gramów dziennie**. Jeśli zażywamy mniejszą ilość może być trudno zauważyć efekty, jeśli więcej nie wpłynie to na dodatkowe efekty. **Innym przelicznikiem jest zażywanie 0,5-0,8 g beta-alaniny na każde 10 kg masy ciała**. Jeśli denerwuje nas swędzenie po spożyciu to można podzielić dawkę dzienną na kilka porcji ciągu dnia, np., jeśli suplementujesz 5g to możesz ją podzielić na 5 porcji po 1g. Badania jasno nie określają jak długo **stosować beta-alaninę, my polecamy zazwyczaj 12-16tyg.**, lecz jest to bardzo indywidualne i zależne od tego jak sportowiec widzi wzrost wydajności i wytrzymałości mięśni. Dobrze się sprawdzi w połączeniu z kreatyną.

Beta-alanina nie ma żadnego wpływu na wyniki krwi, pracę wątroby, nerek, serca czy układu odpornościowego. Jej suplementacja jest bezpieczna z tymże zalecamy stosowanie zalecanych porcji, o których pisaliśmy wyżej.

Preparaty witaminowo mineralowe

Jak sama nazwa mówi są to suplementy zawierające witaminy i minerały. Wydaje się, że są dobrym rozwiązaniem, ponieważ zażywając jedną czy dwie tabletki dostarczymy wszystkie potrzebne witaminy i minerały do prawidłowego

funkcjonowania naszego organizmu, dzięki temu ich stosowanie jest tak powszechne. Jednak Ja swoim klientom ich Nie polecam z kilku powodów: Większość witamin i minerałów dostarczamy z pożywienia.

- Powinniśmy uzupełniać tylko te mikrośladniki, których mamy niedobór.
- Niektóre z witamin i minerałów mogą zmniejszać wchłanianie innych, dlatego powinny być stosowane osobno.

Raczej sceptycznie pochodzę do tego typu suplementów, **jeśli masz niedobór jakiegoś z mikrośladników to postaraj się zwiększyć je spożycie wraz z dietą**, a jeśli nie będzie to możliwe to stosuj suplementację właśnie tej witaminy czy tego minerału.

Omega-3

Kwasy omega-3 należą do wielonienasyconych kwasów tłuszczowych. **Zaliczamy do nich kwas linolenowy (ALA), będący substratem do produkcji kwasu eikozapentaenowego (EPA) i kwasu dokozaheksaenowego (DHA), które są niezbędne dla naszego organizmu.** Wspierają prawidłowe funkcjonowanie organizmu, a ich spożycie zapobiega wielu chorobom takim jak miażdżyca czy nadciśnienie.

Kwasy te znajdziemy w tłustych rybach jak łosoś, sardynki, makrela, w orzechach włoskich, oleju lnianym, (choć to nie za dobry przykład, o tym dalej) i odrobinę w jajkach. **Są to produkty, które dość rzadko przyjęło się stosować w diecie, dlatego tak ważna jest suplementacja omega-3, ponieważ jej**

spożycie jest przeważnie bardzo niskie.

Wiele osób stosuje olej lniany, jako źródło Omega-3 jednak jak wcześniej wspomniałem nie jest to najlepsze źródło, dlaczego? Nam zależy na dostarczeniu EPA i DHA, natomiast w oleju lnianym występuje głównie ALA. EPA i DHA jest konwertowane z ALA, natomiast konwersja jest w tym przypadku zbyt słaba i musielibyśmy dostarczać naprawdę spore ilości owego oleju.

Przejdźmy teraz do profitów, jakie możemy czerpać ze spożycia omega-3. Kwas alfa-linolenowy ma pozytywny wpływ na wrażliwość insulinową, według badania opublikowanego w 2013r. może wpływać na:

- Obniżenie poziomu trójglicerydów
- Obniżenie stanów zapalnych
- Obniżenie wolnych kwasów tłuszczowych
- Poprawę wrażliwości insulinowej (wskaźnik HOMA-IR)
- Obniżenie poziomu insuliny

Biorąc pod uwagę jego pozytywny wpływ na spadek trójglicerydów oraz stanów zapalnych, możemy podejrzewać, że może **zmniejszyć ryzyko chorób sercowo-naczyniowych**.

Ashwagandha

Withania somnifera to zioło stosowane w ajurwedyjskiej tradycyjnej medycynie Indii. Jego korzeń ma

zapach *koński* (w sanskrycie, *ashva* oznacza „koń”, a *gandha* oznacza „zapach”) i mówi się, że **nadaje siłę i męskość konia**. Stosowane są różne części rośliny, ale najczęściej w suplementach jest wyciąg z korzeni.

Do działań ashwagandhy należą:

- Działanie przeciw lękowe.
- Obniżenie poziomu kortyzolu.
- Zwiększenie poziomu testosteronu.
- Zmniejszenie bezsenności, zmęczenie i objawów depresji.
- Zmniejszenie wyjściowego poziomu glukozy we krwi, poziomu cholesterolu LDL i wzrost HDL.
- Zwiększenie mocy wyjściowej u sportowców.
- Zwiększenie VO2 max u sprinterów.
- Jest doskonałym antyoksydantem.

Dawki suplementacji zależne są od zawartości witanoloidów w danym suplemencie! Zaleca się suplementację **od 300 do 500mg 1-2x dziennie** w zależności od celów i odczuć. Proponuje się zacząć od jednej porcji dziennie i z czasem zwiększyć. Badania nie wykazały póki, co większych skutków ubocznych, jednak zaleca się okresowe przerwy w suplementacji.

Poza opisanymi tutaj suplementami pamiętajmy o suplementacji witaminy D oraz witaminy B12 (głównie weganie), które zostały opisane w dziale witaminy.



PODSTAWOWE POJĘCIA W DIETETYCE



Wartość energetyczna

Ilość kalorii w danym produkcie, jaką organizm może przyswoić wraz z jego spożyciem. **Wyrażana jest w kaloriach i kilodżulach.**

Kaloria

To ilość ciepła potrzebna do podniesienia temperatury **1 g wody o 1 stopień Celsjusza.**

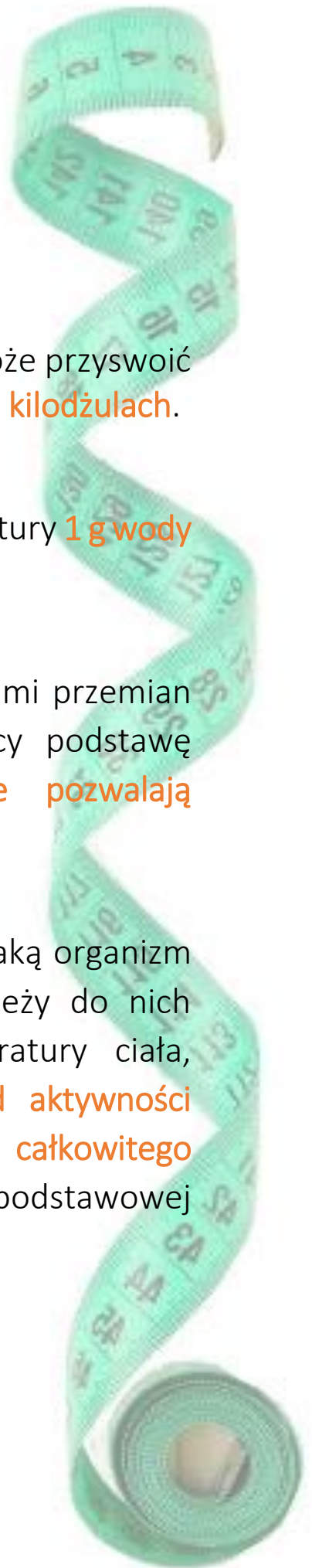
Metabolizm

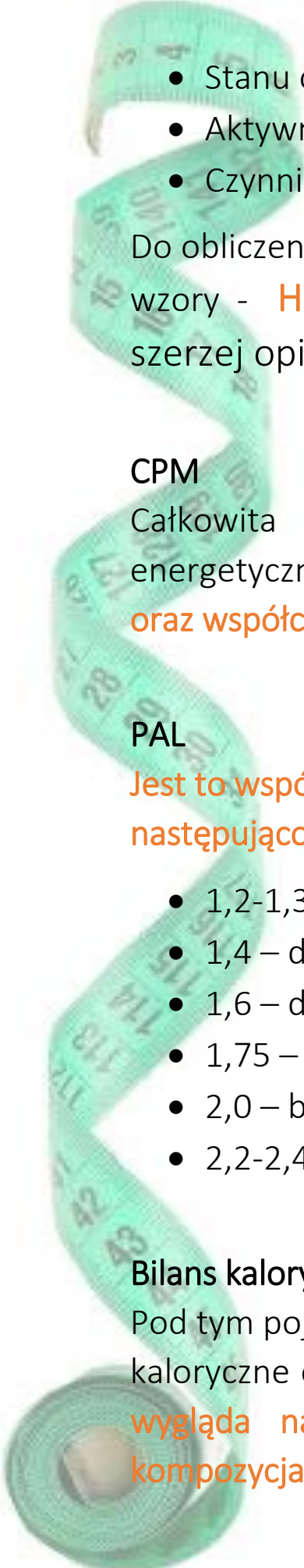
Całokształt reakcji chemicznych i związanych z nimi przemian energii zachodzących w komórkach, stanowiący podstawę wszelkich zjawisk biologicznych. **Procesy te pozwalają na wszystkie procesy życiowe.**

PPM

Podstawowa przemiana materii to ilość energii, jaką organizm zużywa na podstawowe potrzeby życiowe. Należy do nich funkcjonowanie narządów, utrzymanie temperatury ciała, oddychanie czy praca serca. **W zależności od aktywności w ciągu dnia może stanowić 50-70% całkowitego zapotrzebowania energetycznego.** Wartość podstawowej przemiany materii uzależniona jest od:

- Płci
- Wiek
- Masy ciała
- Wzrostu
- Stanu fizjologicznego



- 
- Stanu odżywienia
 - Aktywności hormonów
 - Czynników genetycznych

Do obliczenia PPM możemy wybrać dwa najbardziej popularne wzory - **Harrisa-Benedicta** lub **Mifflina St. Jeora**, które szerzej opisze w dalszej części.

CPM

Całkowita przemiana materii to suma wydatków energetycznych, jaką ponosi organizm. **Składa się na to PPM oraz współczynnik aktywności fizycznej.**

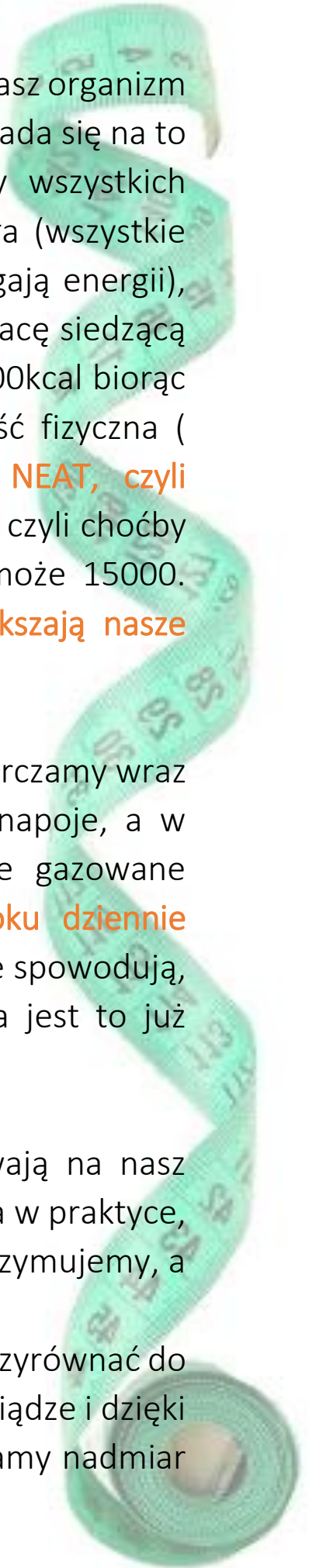
PAL

Jest to współczynnik aktywności fizycznej, opisywany jest następująco:

- 1,2-1,3 – bezruch, np. dla pacjenta leżącego w łóżku.
- 1,4 – dla niskiej aktywności fizycznej
- 1,6 – dla umiarkowanej aktywności fizycznej
- 1,75 – aktywny tryb życia
- 2,0 – bardzo aktywny tryb życia
- 2,2-2,4 – wyczynowe uprawianie sportu

Bilans kaloryczny

Pod tym pojęciem kryją się dwie rzeczy nasze zapotrzebowanie kaloryczne oraz ilość spożywanych kalorii. **Zależnie od tego jak wygląda nasz bilans kaloryczny tak będzie zmieniać się kompozycja naszego ciała.**

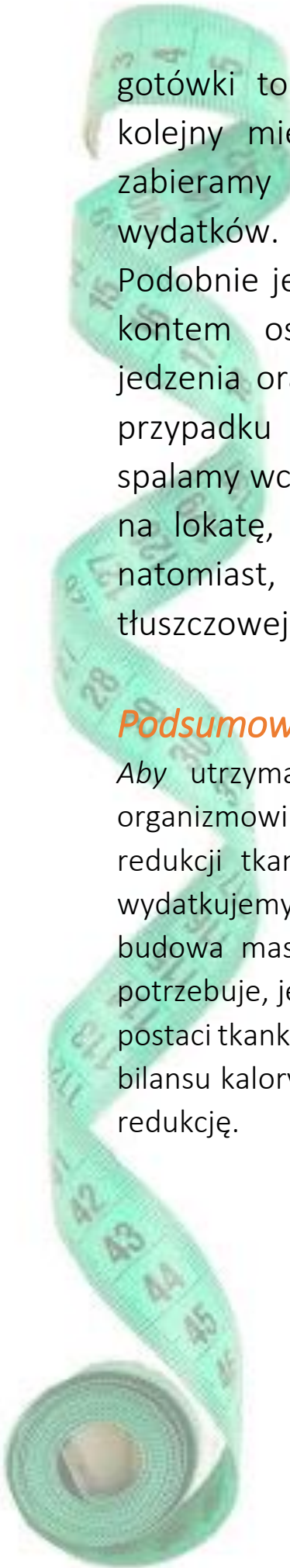


Zapotrzebowanie kaloryczne to ilość energii, jaką nasz organizm potrzebuje do utrzymania aktualnej masy ciała. Składa się na to szereg różnych czynników, zaczynając od pracy wszystkich narządów, po utrzymanie stałej temperatury ciała (wszystkie procesy zachodzące w naszym organizmie wymagają energii), aktywność zawodowa, czyli to czy wykonujemy pracę siedzącą czy fizyczną (tutaj różnice mogą sięgać nawet 1000kcal biorąc pod uwagę 8 godzinny wymiar pracy), aktywność fizyczna (częstotliwość i intensywność treningów) **oraz NEAT, czyli spontaniczna aktywność niezwiązana z treningiem**, czyli choćby to czy robimy 2000 kroków dziennie, 7000, a może 15000. **Wszystkie te procesy pochłaniają energię i zwiększają nasze zapotrzebowanie kaloryczne.**

Ilość spożywanych kalorii to ilość kalorii, jaką dostarczamy wraz z pożywieniem i płynami. Nie zapominajmy, że napoje, a w szczególności soki (nawet te 100%) i kolorowe gazowane zawierają sporą dawkę kalorii. **Wypijając 2l soku dziennie dostarczamy od 500 do nawet 800 kalorii**, które nie spowodują, że przestaniemy odczuwać głód, dla porównania jest to już całkiem dobry obiad 😊.

Mając już wyjaśnione dwa pojęcia, które wpływają na nasz bilans kaloryczny, może sobie wyjaśnić jak to działa w praktyce, jak bilans kaloryczny warunkuje to czy tracimy, utrzymujemy, a może przybieramy na wadze.

Nasz organizm działa bardzo prosto, możemy go przyrównać do konta oszczędnościowego, na które wpływają pieniądze i dzięki temu pokrywamy bieżące wydatki, jeśli jednak mamy nadmiar

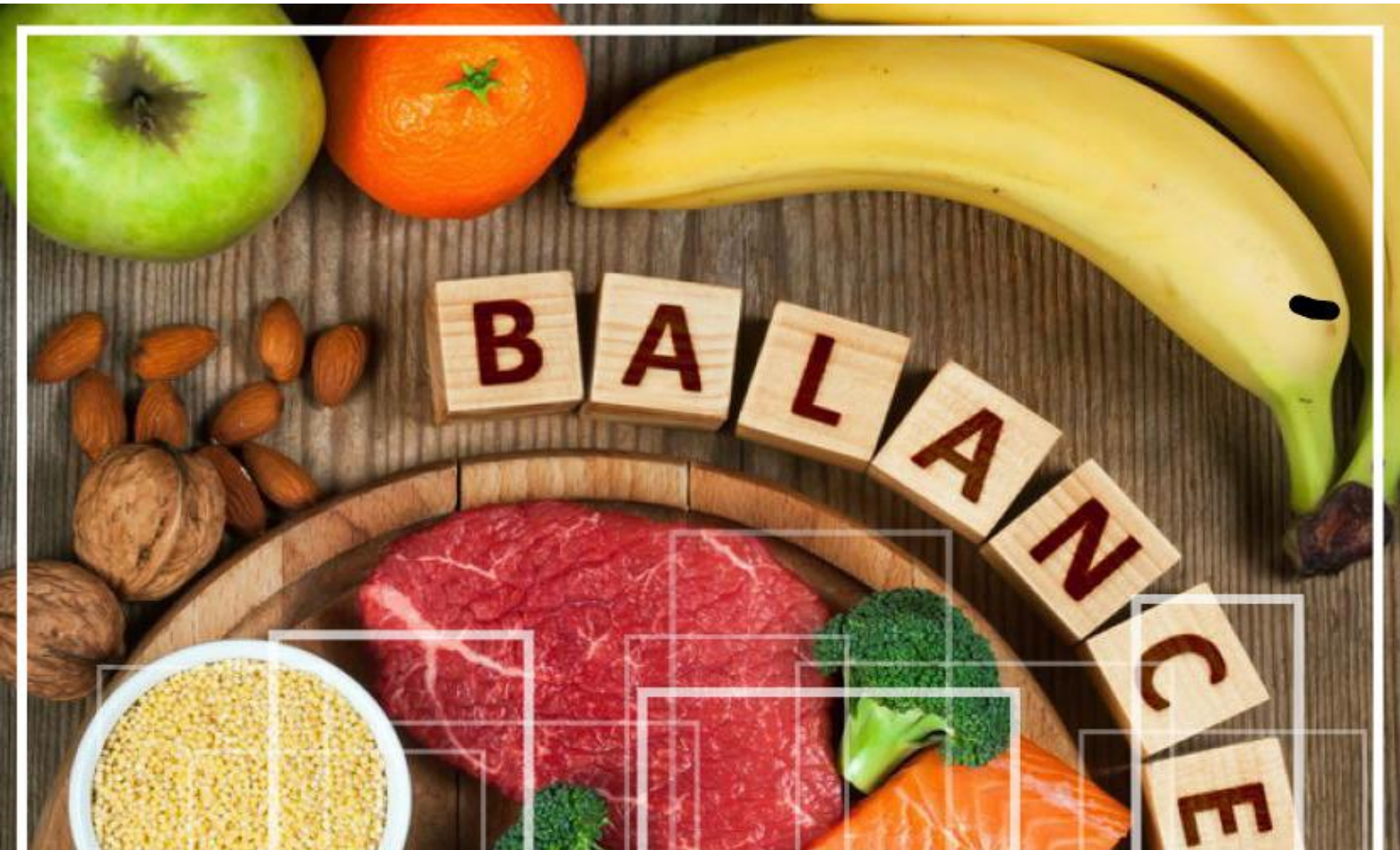


gotówki to zostaje odłożone na lokatę, jednak przychodzi kolejny miesiąc i zaczyna nam brakować gotówki, wtedy zabieramy pieniądze z lokaty i zużywamy na pokrycie wydatków.

Podobnie jest z naszym organizmem – jest on swego rodzaju kontem oszczędnościowym, kalorie dostarczane wraz z jedzenia oraz napojów to wpływająca gotówka, która w tym przypadku wpływa codziennie, wydatki – to kalorie, które spalamy w ciągu dnia. Jeśli kalorii jest zbyt dużo to odłożone są na lokatę, którą w tym przypadku jest tkanka tłuszczowa, natomiast, jeśli jest ich zbyt mało to zabierane są z tkanki tłuszczowej i zużywane na pokrycie potrzeb organizmu.

Podsumowując...

Aby utrzymać wagę naszego ciała musimy dostarczać naszemu organizmowi podobną ilość kalorii, jaką tracimy. Jeśli zależy nam na redukcji tkanki tłuszczowej to musimy spożywać mniej kalorii niż wydajemy w ciągu dnia. W przypadku, gdy naszym celem jest budowa masy mięśniowej organizm musi dostać więcej kalorii niż potrzebuje, jednak, gdy kalorii będzie zbyt dużo to zostaną odłożone w postaci tkanki tłuszczowej. Więcej informacji praktycznych dotyczących bilansu kalorycznego uzyskasz w rozdziale, w którym będzie planować redukcję.



PLANOWANIE I PERIODYZACJA REDUKCJI



Planowanie i periodyzacja redukcji

W końcu nadszedł czas na długo wyczekiwany rozdział, jednak trzeba było przebrnąć przez trochę niezbędnej wiedzy, która potrzebna jest do prawidłowego odżywiania i przeprowadzenia zdroworozsądkowej redukcji. Starałem się ją przekazać w jak najbardziej prosty i przystępny sposób. W tym rozdziale dowiemy **się jak zaplanować swoją redukcję** oraz **jak powinna wyglądać periodyzacja**, czyli co robić, aby **nie złapała nas stagnacja** w utracie zbędnych kilogramów.

Będziemy pracować na przykładzie, który posłuży do lepszego zobrazowania jak powinny wyglądać kolejne kroki.

Naszym przykładem będzie Karol, podstawowe potrzebne informacje:

- Wzrost: 175cm
- Waga: 85kg
- Wiek: 28 lat
- Rodzaj pracy: siedząca 8h, dojeżdża autem.
- Aktywność fizyczna: 3x w tygodniu trening siłowy do godziny; 2x w tygodniu rower rekreacyjnie ok 10-15km.
- Cel 79kg

Zapotrzebowanie energetyczne

We wcześniejszych rozdziałach wyjaśniliśmy sobie wszystkie pojęcia i składowe, jakie mogą wpływać na zapotrzebowanie energetyczne, teraz wykorzystamy sobie dwa wzory, dzięki którym możemy oszacować ile kalorii potrzebujemy. Każdy organizm jest inny, a wzór jest jeden, dlatego po wyliczeniu

zapotrzebowania kalorycznego musimy obserwować jak zareaguje nasz organizm i manipulować kaloriami zależnie od naszego celu.

Pierwszy to **wzór Harrisa-Benedicta**

PPM (kobiety) = $655,1 + (9,563 \times \text{masa ciała [kg]}) + (1,85 \times \text{wzrost [cm]}) - (4,676 \times [\text{wiek}])$

PPM (mężczyźni) = $66,5 + (13,75 \times \text{masa ciała [kg]}) + (5,003 \times \text{wzrost [cm]}) - (6,775 \times [\text{wiek}])$

PPM (Karol) = $66,5 + (13,75 \times 85) + (5,003 \times 175) - (6,775 \times 28)$

PPM (Karol) = 1921,075kcal

Drugi to **wzór Mifflina St. Jeora**

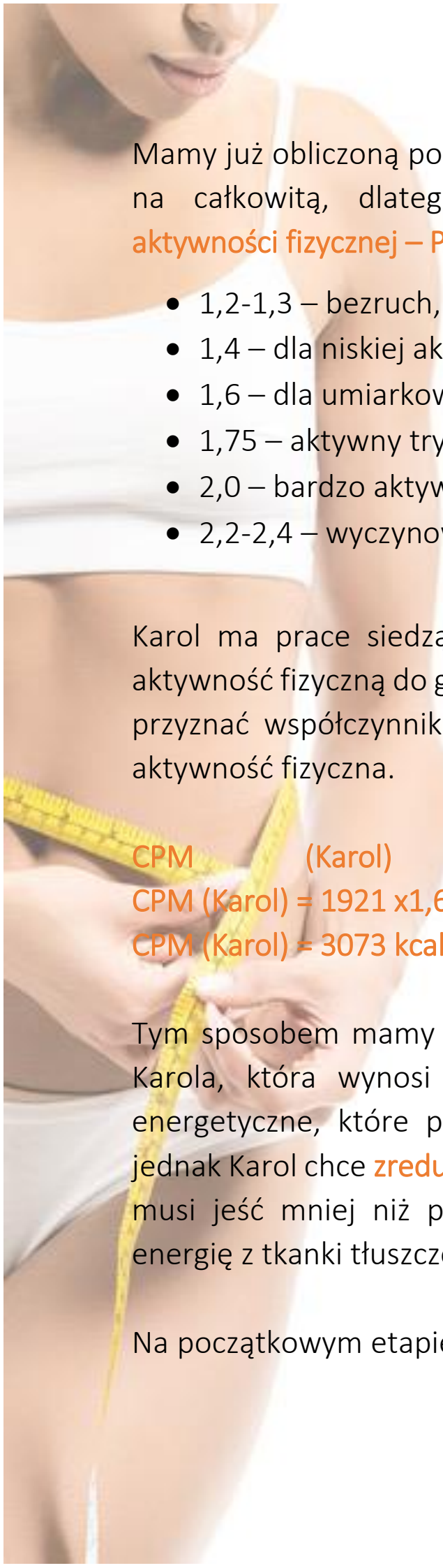
PPM (kobiety) = $(10 \times \text{masa ciała [kg]}) + (6,25 \times \text{wzrost [cm]}) - (5 \times [\text{wiek}]) - 161$

PPM (mężczyźni) = $(10 \times \text{masa ciała [kg]}) + (6,25 \times \text{wzrost [cm]}) - (5 \times [\text{wiek}]) + 5$

PPM (Karol) = $(10 \times 85) + (6,25 \times 175) - (5 \times 28) + 5$

PPM (Karol) = 1808,75 kcal

Oba wzory wyliczają nam podstawową przemianę materii, musimy sobie wybrać jeden, nie ma zbytniego znaczenia, który wybierzemy. Ja wybiorę wzór Harrisa-Benedicta na dalsze potrzeby e-booka.



Mamy już obliczoną podstawową przemianę materii teraz czas na całkowitą, dlatego musimy uwzględnić **współczynnik aktywności fizycznej – PAL**.

- 1,2-1,3 – bezruch, np. dla pacjenta leżącego w łóżku.
- 1,4 – dla niskiej aktywności fizycznej
- 1,6 – dla umiarkowanej aktywności fizycznej
- 1,75 – aktywny tryb życia
- 2,0 – bardzo aktywny tryb życia
- 2,2-2,4 – wyczynowe uprawianie sportu

Karol ma pracę siedzącą, jednak 5x w tygodniu podejmuje aktywność fizyczną do godziny dziennie, myślę, że możemy mu przyznać współczynnik PAL na poziomie 1,6 – umiarkowana aktywność fizyczna.

$$\text{CPM (Karol)} = \text{PPM} \times \text{PAL}$$
$$\text{CPM (Karol)} = 1921 \times 1,6$$
$$\text{CPM (Karol)} = 3073 \text{ kcal}$$

Tym sposobem mamy obliczoną całkowitą przemianę materii Karola, która wynosi 3073 kcal. Jest to zapotrzebowanie energetyczne, które pozwoli utrzymać aktualną masę ciała, jednak Karol chce **zredukować tkankę tłuszczową**. W takim razie musi jeść mniej niż potrzebuje, aby nasz organizm czerpał energię z tkanki tłuszczowej.

Na początkowym etapie redukcji proponuję, abyśmy zaczęli od

niezbyt dużego deficytu kalorycznego -373 kcal, co daje nam podaż kalorii na poziomie **2700kcal dziennie**.

Etapy	Kalorie
Obliczenie PPM	1921 kcal
Obliczenie CPM	3073 kcal
Ustalenie deficytu kalorycznego	373 kcal
Podsumowanie	2700 kcal

Rozkład makroskładników

Zapotrzebowanie energetyczne mamy już obliczone, teraz czas **obliczyć ilość makroskładników, należących do nich białko, węglowodany i tłuszcze.**

Białko – jak wiemy z wcześniejszych rozdziałów zwiększa sytość po posiłku oraz zapobiega utracie masy ciała. Karol ćwiczy siłowo, dlatego warto zwiększyć nieco ilość białka w diecie. Sugeruję, aby było to 2g/kg m.c.

Białko: 2x85g

Białko: 170g

Ilość kalorii dostarczanych z białka: 170g x 4 kcal = 680 kcal.

Tłuszcz – tutaj proponuję zakres 25-30%, dlatego że Karol jest aktywny fizycznie jednak ma pracę siedzącą i nie potrzebuje aż tak dużej ilości węglowodanów.

Tłuszcz: 27% x kaloryczność diety

Tłuszcz: 27% x 2700 kcal

Ilość kalorii dostarczanych z tłuszczu: 729kcal

Tłuszcz: 729 kcal / 9kcal

Tłuszcz: 81g

Węglowodany – będą stanowiły pozostałą pulę kalorii.

2700 kcal (zapotrzebowane energetyczne) – 680kcal (białko) – 729 kcal (tłuszcz) = 1291 kcal

Ilość kalorii z węglowodanów: 1291 kcal

Węglowodany: 1291 kcal / 4 kcal

Węglowodany: ~323g

	Białko	Węglowodany	Tłuszcze
Gramy[g]	170g	323g	81g
Kalorie[kcal]	680kcal	1292kcal	729kcal
Zawartość procentowa[%]	25%	48%	27%

Gdy już mamy obliczone najważniejsze, czyli zapotrzebowanie kaloryczne oraz makroskładniki. O czym jednak zapomnieliśmy...

Błonnik – ustalamy jego spożycie na poziomie = 25-40g

Tłuszcze nasycone - max. 10% kaloryczności diety:

270kcal/9kcal = 30g

Cukry proste – max 10% kaloryczności diety: 270kcal/4kcal = 68g

Teraz możemy uznać, że nasze zapotrzebowanie energetyczne jest w całości obliczone, możemy przejść sobie dalej. Poniżej

jeszcze tabelka, która nam wszystko podsumuje.

Makroskładniki	Ilość [g]/ Ilość [kcal]
Białko	170g / 680kcal
Węglowodany	323g / 1292kcal
Cukry <10%	68g / ~270kcal
Błonnik	25-40g
Tłuszcze	81g / 729kcal
Tłuszcze nasycone <6%	18g / 162kcal
Podsumowanie	- / 2700kcal

Liczenie kalorii wydaje się błahe i proste, ale czy ja muszę to rzeczywiście robić na początku swojej przygody ze zdrowym odżywianiem? Odpowiedź pewnie Cię zdziwi, ale nie musisz. Niestety jednym z mankamentów takiego podejścia jest brak kontroli nad ilością spożywanych kalorii, możemy robić to tylko szacunkowo. Drugim problemem jest fakt, że nie uczymy się zawartości kalorycznej poszczególnych z produktów. Jednak redukcja masy ciała jest jak najbardziej możliwa bez liczenia kalorii. Powinniśmy się jednak stosować do niżej wymienionych zasad. **Konieczne jest sprawdzanie progresu, abyśmy mieli pogląd na to, czy rzeczywiście jesteśmy w ujemnym bilansie kalorycznym.** W toku redukcji na pewno przyjdzie taki moment, że będziemy chcieli więcej. Liczenie kalorii w tym momencie może okazać się przełomowe, dzięki czemu będziesz notował dalszy progres.



Rozkład energii, dobór produktów i komponowanie posiłków

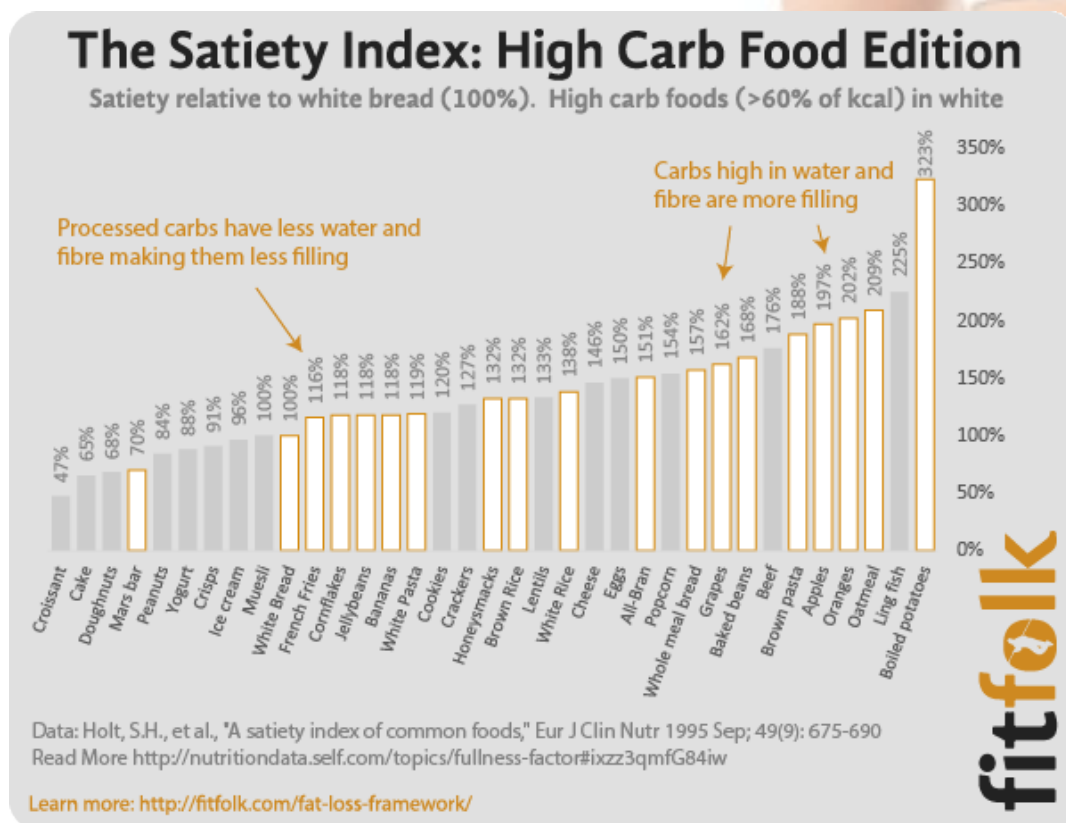
Na początek rozkład energii, „rano musimy zjeść sporo kalorii, ponieważ nasz organizm jest wygłodniały po kilku godzinnym poście, a w ogóle śniadanie jest najważniejszym posiłkiem w ciągu dnia...” Brzmi znajomo?

Chyba każdy z nas już to gdzieś słyszał, jednak nie ma to żadnego wsparcia w literaturze fachowej. **Jeśli nie jesteś głodny zaraz po wstaniu z łóżka i jesz śniadanie dopiero po 2-3h, to nie ma żadnego problemu.** Inaczej jednak sprawa wygląda, jeśli masz pracę fizyczną, trening z rana lub po prostu nie jesz śniadania, ale do momentu, kiedy zdecydujesz się je zrobić podjadasz różne przekąski.

Jeśli chodzi o pracę fizyczną i trening siłowy to zasadnym będzie wypicie, chociaż shake białkowego przed treningiem, jeśli nie lubisz rano jeść. Dobrym rozwiązaniem będzie także zjedzenie większej kolacji dnia poprzedniego, jeśli planujesz trening siłowy rano na czczo lub wykonujesz pracę fizyczną. W przypadku podjadania przed śniadaniem proponowałbym jednak spożycie go wcześniej. **Takie niekontrolowane pojadanie może dostarczyć nam naprawdę sporo kalorii.** Tutaj garść orzechów z żurawiną, jakiś cukierek i nagle mamy 300-400 kalorii, których nawet zbytnio nie odczujemy. Dla uzmysłowienia 300-400 kcal to jajecznica z 3 jajek z kromką chleba, jak możemy się domyślić tym drugim zestawem już całkiem moglibyśmy się najeść. **Dlatego racjonalne żywienie i**

wybieranie produktów o wysokim indeksie sytości, szczególnie podczas redukcji masy ciała jest tak ważne. Zaraz, zaraz..., ale co to właściwie indeks sytości (IS).

Indeks sytości (IS) to wskaźnik opisujący poziom sytości po spożyciu danego produktu o określonej ilości kalorii. Został stworzony przez australijską badaczkę dr. Susannę Holt. Poniższy wykres ilustruje jak duży poziom sytości dają poszczególne produkty.



Na dole wykresu widzimy poszczególne produkty, natomiast z prawej strony poziom sytości. Produktem wzorcowym o 100% sytości jest biały chleb. Możemy zauważyć, że mniej syte od białego chleba są głównie produkty wyskoprzetworzone lub w postaci pitnej. **Największym poziomem sytości cechują się**



gotowany ziemniaki.

Kilka składowych wpływających na poziom sytości produktu czy posiłku:

Błonnik.

Porównują chociażby żytnie pieczywo z waflami ryżowymi, pomimo że uważane są za wiele zdrowsze, bo nie zawierają glutenu oraz często są chrupane przez redukujących to indeks sytości mają znacznie niższy. **Ilość błonnika, zwiększa sytość poprzez pęcznienie w żołądku** – jest go więcej w produktach pełnoziarnistych, gruboziarnistych, jego źródłem są również owoce i warzywa.

Obróbka termiczna.

Kolejnym czynnikiem wpływającym na sytość posiłku jest obróbka termiczna, weźmy pod uwagę ziemniaki. Ziemniaki gotowane i pieczone. Których zjemy więcej? No jasne, że pieczonych. **Po pierwsze pieczone tracą znaczną ilość wody, przez co objętościowo jest ich mniej, drugim czynnikiem są walory smakowe**

Smakowitość posiłku.

Będąc przy walorach smakowych, odbiegając trochę od tematu to warto pamiętać, że czym smaczniejszy pokarm tym więcej go jesteśmy w stanie zjeść, połączenie produktów wysokowęglowodanowych z wysokotłuszczowymi jest pod tym względem najbardziej zdradzieckie, przykładów nie trzeba daleko szukać, są to różne ciastka, czekolady czy **Forma posiłku.**

Jak już wiemy obróbka termiczna może wpływać na odczuwanie sytości po danym produkcie. Podobnie jest z formą posiłku,

weźmy dla przykładu posiłek składający się z takich samych produktów:

- 120g banan
- 70g kiwi
- 30g płatki owsiane
- 100g serek wiejski
- 15g masło orzechowe

Możemy zrobić z tych produktów shake lub sałatkę owocową. Jak myślisz, po którym z tych posiłków będziesz odczuwał większą sytość? Będzie to zdecydowanie sałatka owocowa, już samo dłuższe przeżuwanie może wpłynąć na działanie ośrodka sytości w mózgu i zwiększać poziom odczuwanej sytości.

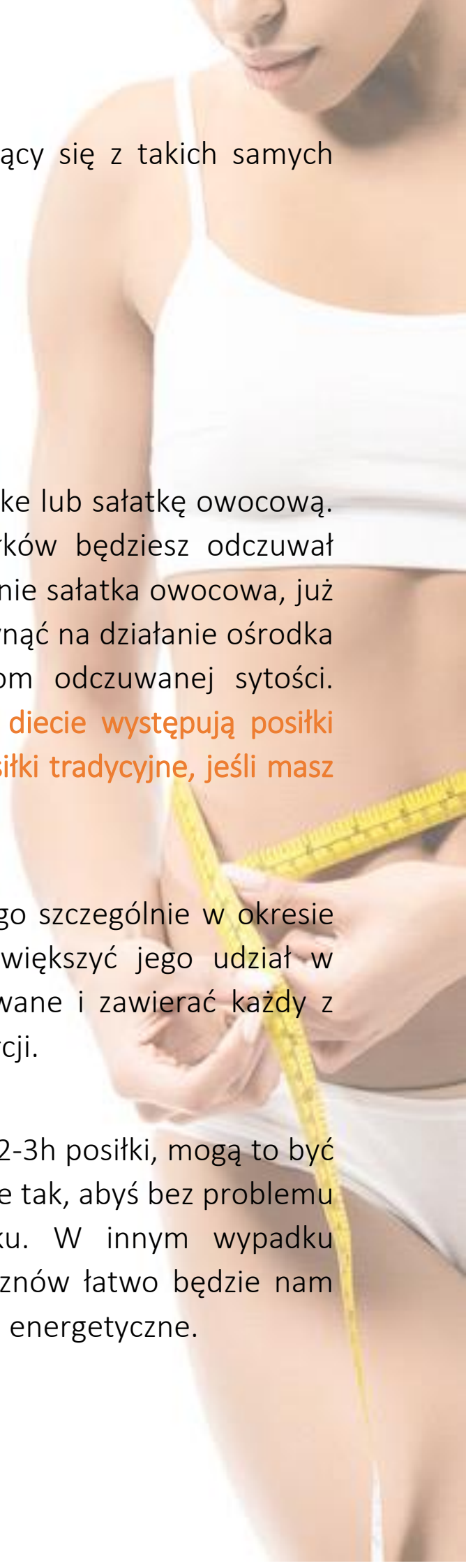
Dlatego jeśli doskwiera Ci głód, a w diecie występują posiłki płynne postaraj zamienić się je na posiłki tradycyjne, jeśli masz taką możliwość.

Protein.

Białko zwiększa poziom sytości, dlatego szczególnie w okresie redukcji tkanki tłuszczowej warto zwiększyć jego udział w diecie. Posiłki powinny być zbilansowane i zawierać każdy z makroskładników w odpowiedniej porcji.

Regularne posiłki.

Jedz regularnie. Nie muszą to być, co 2-3h posiłki, mogą to być odstępy w wymiarze 3-5h, zaplanuj je tak, abyś bez problemu wytrzymał od posiłku do posiłku. W innym wypadku zwiększamy możliwość podjadania i znów łatwo będzie nam przekroczyć dzienne zapotrzebowanie energetyczne.





Planuj posiłki oraz zakupy.

Warto zaplanować swoje posiłki wcześniej, ponieważ gdy tego nie robimy, nasz jadłospis często staje się jałowy, daj ponieść się wyobraźni, możemy przygotować naprawdę sporo smacznych i odżywczych posiłków. **Podobnie jest z zakupami, należy je planować.** Pozwoli nam to uniknąć kupowania zbędnych produktów i zaoszczędzić pieniądze.

Aspekty psychologiczne.

Postaraj w pełni skupić się na posiłku, nie przeglądaj mediów społecznościowych, nie oglądaj telewizji. Czynniki zewnętrzne, które skupiają uwagę, kiedy powinieneś skoncentrować się na posiłku mogą powodować chęć dalszego jedzenia. To kolejny z aspektów wpierając sytość po posiłkową. Podobnie może działać wielkość talerza, na którym jemy – według badań większą sytość odczuwamy po spożyciu posiłku na małym, wypełnionym po brzegu talerzu niż na dużym, niepełnym talerzu.

Kolejnym etapem planowania diety to **rozkład posiłków**. Jest głównie uzależniony od naszych własnych preferencji. Mogą to być 3 posiłki, a może być to 6 posiłków, możesz jeść śniadanie zaraz po przebudzenia, możesz nie jeść go wcale, kolację możesz jeść do 18, a możesz 2h przed pójściem spać. **To sprawa indywidualna**, jednak chciałbym się odnieść do kilku składowych, które mogą wpłynąć na to jak powinieneś to zaplanować.

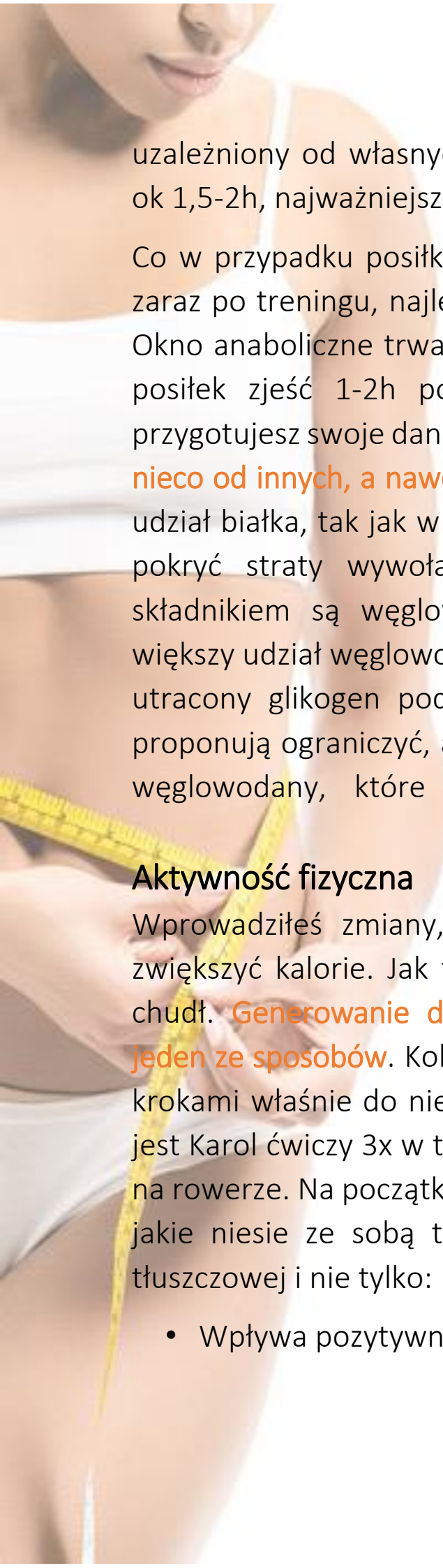
1) **Mała ilość kalorii.** Jeśli jesteś kobietą i masz do zjedzenia 1800kcal na redukcji nie próbuj jeść 6 posiłków,

co 2-3h, bo tak trzeba... Proponowałbym 4 posiłki, ponieważ tych kalorii nie jest zbyt wiele, jedząc 6 posiłków nie będziemy odczuwać satysfakcji z posiłku oraz ciężko będzie o uczucie sytości.. Może się szybciej skończyć, niż zaczął.

2) **Duża ilość kalorii.** Wprost proporcjonalnie ma się sprawa z mężczyzną, który ma do zjedzenia 3000 kcal na redukcji, nie mówię, że masz jeść 6 posiłków. Nie rekomendowałbym również 3 posiłków dziennie, ponieważ mogą okazać się zbyt objętościowe. Drugim aspektem jest MPS, czyli synteza białek mięśniowych mogłaby być częściej aktywowana, jeśli mielibyśmy więcej posiłków w diecie. Sugeruje 4-5 posiłków dziennie przy takiej kaloryce.

3) **Podjadanie.** Jeśli podjadamy przed śniadaniem – warto je wprowadzić wcześniej, jeśli podjadamy między posiłkami – warto skrócić czas między nimi lub zwiększyć ich ilość. Gdy jemy wcześniej kolację, a przed snem podjadamy to sprawa wygląda podobnie, warto ją przesunąć na trochę późniejszą porę. Nauczmy się obserwować i słuchać reakcji naszego ciała.

4) **Posiłki około-treningowe,** są bardzo ważne do uzyskania odpowiednich efektów z tytułu wykonywanego treningu. Posiłek przedtreningowy będzie ważny w kontekście efektywności treningu. Zapewni Ci odpowiednią ilość potrzebnej energii oraz zabezpieczy twoje mięśnie. Może być to chociażby shake białkowy wypity 30min. przed treningiem, jeśli trenujesz z rana i nie masz czasu lub nie lubisz jeść śniadań. Czas spożycia posiłku przed treningowego powinien być



uzależniony od własnych preferencji, jednak proponowałbym ok 1,5-2h, najważniejszy jest Twój komfort podczas treningu.

Co w przypadku posiłku po treningowego, czy muszę go jeść zaraz po treningu, najlepiej od razu w szatni? Nie, nie musisz. Okno anaboliczne trwa około 24-36h i spokojnie możesz swój posiłek zjeść 1-2h po treningu, gdy wrócisz do domu i przygotujesz swoje danie. **Posiłek po treningowy może różnić się nieco od innych, a nawet powinien się różnić.** Ważny jest w im udział białka, tak jak w każdym posiłku proponuję 20-40g, aby pokryć straty wywołane treningiem. Następnym ważnym składnikiem są węglowodany, w tym wypadku proponuje większy udział węglowodanów prostych, które łatwo uzupełnią utracony glikogen podczas wysiłku, tłuszcze w tym posiłku proponuję ograniczyć, aby organizm szybciej wchłonął białko i węglowodany, które są ważnym paliwem po treningu.

Aktywność fizyczna

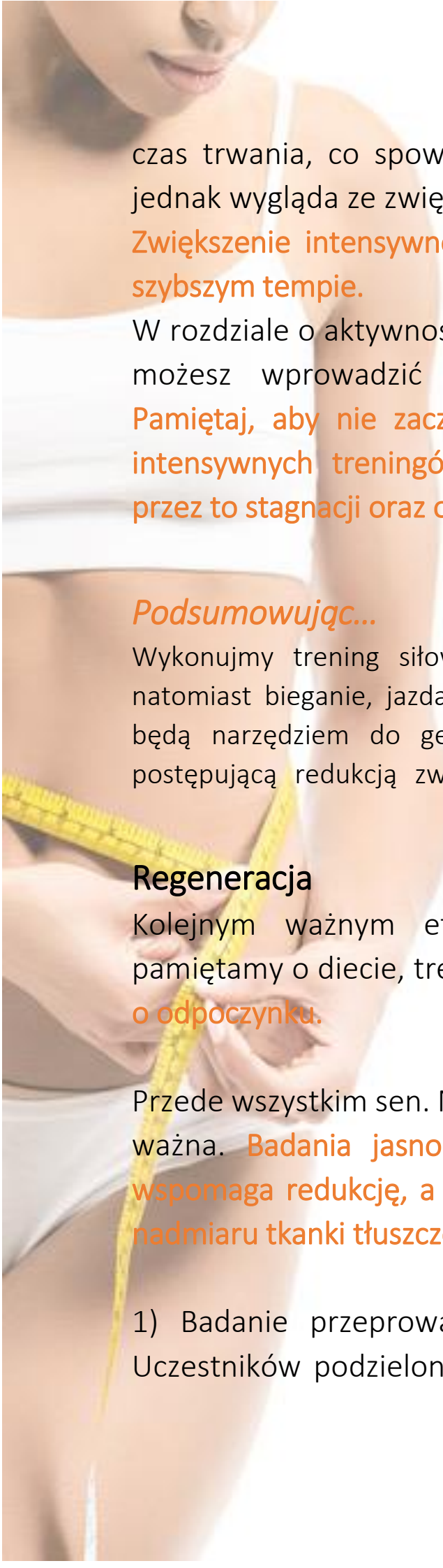
Wprowadziłeś zmiany, lecz nadal podjadasz? Może trzeba zwiększyć kalorie. Jak to zwiększyć, przecież wtedy nie będę chudł. **Generowanie deficytu kalorycznego poprzez dietę to jeden ze sposobów.** Kolejnym jest aktywność fizyczna i małymi krokami właśnie do niej przechodzimy. Nasz przykład, którym jest Karol ćwiczy 3x w tygodniu na siłowni i 2x w tygodniu jeździ na rowerze. Na początku chciałbym zwrócić uwagę na benefity, jakie niesie ze sobą trening siłowy podczas redukcji tkanki tłuszczowej i nie tylko:

- Wpływa pozytywnie na układ hormonalny.

- Jest świetnym narzędziem w prewencji cukrzycy i nadciśnienia.
- Poprawia nasz metabolizm.
- Zmniejsza ryzyko kontuzji.
- Jest dobrym narzędziem w celu korekcji wad postawy.
- Zmniejsza ryzyko bólów kręgosłupa.
- Zwiększa stabilność naszej sylwetki.
- Pozytywnie wpływa na nasze kości.
- Zabezpiecza organizm przed utratą tkanki mięśniowej.

Znalazłoby się jeszcze ich sporo więcej, jednak wymieniłem tylko te, które są według mnie najważniejsze. **Trening siłowy pozwoli nam nie tylko stracić zbędne kilogramy, ale wpłynie, na jakość sylwetki.** Zminimalizuje spadek tkanki mięśniowej, maksymalizując spadek tkanki tłuszczowej i na tym procesie powinno nam najbardziej zależeć. **Jednak sam trening siłowy nie będzie generował zbyt wysokiego deficytu kalorycznego.** Wracając do rozdziału mówiącym o aktywności fizycznej mogliśmy zobaczyć porównanie, jaką ilość kalorii spalamy podejmując poszczególne aktywności. Trening siłowy wygląda bardzo słabo na tle biegania, jazdy na rowerze czy gry w piłkę nożną. Idąc tym tokiem myślenia warto dołożyć do treningu siłowego jedną z tych bardziej spalających kalorie aktywności.

Jak możemy się domyślić, kolejnym narzędziem do pogłębiania deficytu kalorycznego jest aktywność fizyczna. Możesz manipulować nią chociażby pod czas zwiększaniem czasu jej trwania lub jej intensywnością. Manipulacja czasem trwania jest chyba przez nas w pełni zrozumiała, zwiększamy po prostu



czas trwania, co spowoduje więcej spalonych kalorii. Jak to jednak wygląda ze zwiększaniem intensywności?

Zwiększenie intensywności to wykonanie danej aktywności w szybszym tempie.

W rozdziale o aktywności fizycznej masz kilka propozycji, które możesz wprowadzić w celu zwiększenia intensywności. **Pamiętaj, aby nie zaczynać od dużej ilości cardio oraz zbyt intensywnych treningów, ponieważ szybko możesz dostrzec przez to stagnacji oraz osłabienia.**

Podsumowując...

Wykonujmy trening siłowy w celu stymulacji tkanki mięśniowej, natomiast bieganie, jazda na rowerze czy tym podobne aktywności będą narzędziem do generowania deficytu kalorycznego. Wraz z postępującą redukcją zwiększaj czas lub intensywność treningów.

Regeneracja

Kolejnym ważnym etapem jest regeneracja, bo często pamiętamy o diecie, treningu i suplementach, ale **zapominamy o odpoczynku.**

Przede wszystkim sen. Nie tylko długość snu, ale też, jakość jest ważna. **Badania jasno pokazują, że odpowiednia ilość snu wspomaga redukcję, a jego niedobór może przyczyniać się do nadmiaru tkanki tłuszczowej.**

1) Badanie przeprowadzone w 2004r. na 1000 osobach. Uczestników podzielono na 2 grupy, różnica między grupami

polegała na długości snu, średnio około 2-3h różnicy. Badania pokazują, że u osób śpiących krócej:

- Wzrósł poziom BMI
- Wzrósł poziom greliny
- Spadł poziom leptyny

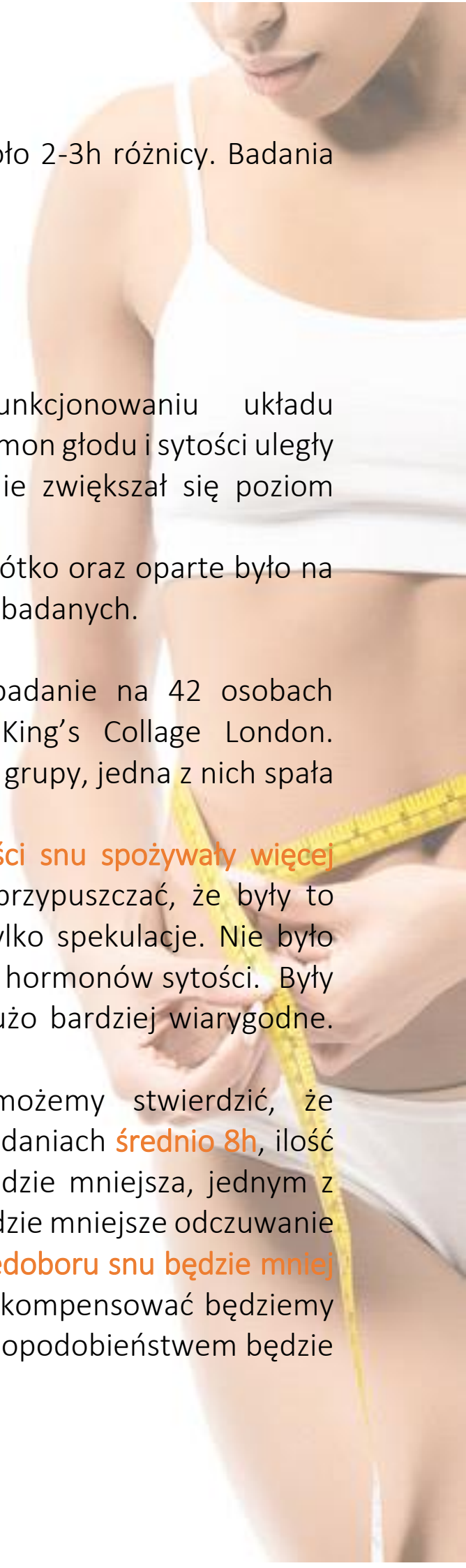
Ponadto różnice zauważono funkcjonowaniu układu hormonalnego - Grelina i Leptyna, hormon głodu i sytości uległy zaburzeniu, przez co prawdopodobnie zwiększał się poziom BMI u osób śpiących krócej.


Badanie trwało jednak stosunkowo krótko oraz oparte było na podstawie ankiet wypełnionych przez badanych.

2) Całkiem niedawno ukazało się badanie na 42 osobach przeprowadzone przez badaczy z King's Collage London. Uczestników badania podzielono na 2 grupy, jedna z nich spała średnio 1,5h krócej od drugiej.

W rezultacie osoby o krótszej długości snu spożywały więcej węglowodanów i tłuszczu. Możemy przypuszczać, że były to produkty słodkie, aczkolwiek są to tylko spekulacje. Nie było znacznej różnicy pomiędzy stężeniem hormonów sytości. Były to kontrolowane badania, więc są dużo bardziej wiarygodne.

Według przedstawionych badań możemy stwierdzić, że poprzez odpowiednią ilość snu - w badaniach **średnio 8h**, ilość spożywanych kalorii w ciągu dnia będzie mniejsza, jednym z czynników za to odpowiedzialnych będzie mniejsze odczuwanie głodu. Konsekwencją wynikającą z **niedoboru snu będzie mniej energii w ciągu dnia**, aby sobie to zrekompensować będziemy spożywać więcej kalorii, dużym prawdopodobieństwem będzie





większa ochota na produkty wysoko przetworzone w tym słodczy.

Podsumowując...

Zwracaj szczególną uwagę na ilość oraz jakość snu. W zależności od potrzeb powinno się przesypiać 7-9h w ciągu doby. Warto zastosować się do kilku poniższych rad w celu optymalizacji, jakości snu:

- W nocy unikaj korzystania z urządzeń emitujących światło niebieskie (smartfon/ komputer/ tv).
- Włącz tryb samolotowy na noc.
- Wyłącz wszystkie świecące lampki w pokoju, w którym śpisz.
- Wietrz pokój przed spaniem i po przebudzeniu.
- Unikaj aktywności fizycznej/ stymulantów przed snem.
- Przed snem zrelaksuj się słuchając ulubionej muzyki lub czytając książkę.

Akcja-reakcja

Pomimo, że brzmi zabawnie to zawsze się sprawdza. **Bardzo ważna jest kontrola postępów**, bez niej może nam się wydawać, że nie notujemy progresu lub jest on nieadekwatny do wysiłku, a w rzeczywistości możemy odnosić naprawdę spory sukces. Jak każdy kij ma dwa końce tak samo jest i w tej sytuacji, **skrupulatna kontrola pokaże nam czy gdzieś nie popełniamy błędów**. Warto sprawdzać postęp na kilku płaszczyznach, wtedy będzie to dużo bardziej miarodajne. **Proponuję:**

- Pomiar – obwody oraz waga.
- Sprawdzanie rezultatów w lustrze.
- Przymiarki starych ubrań.

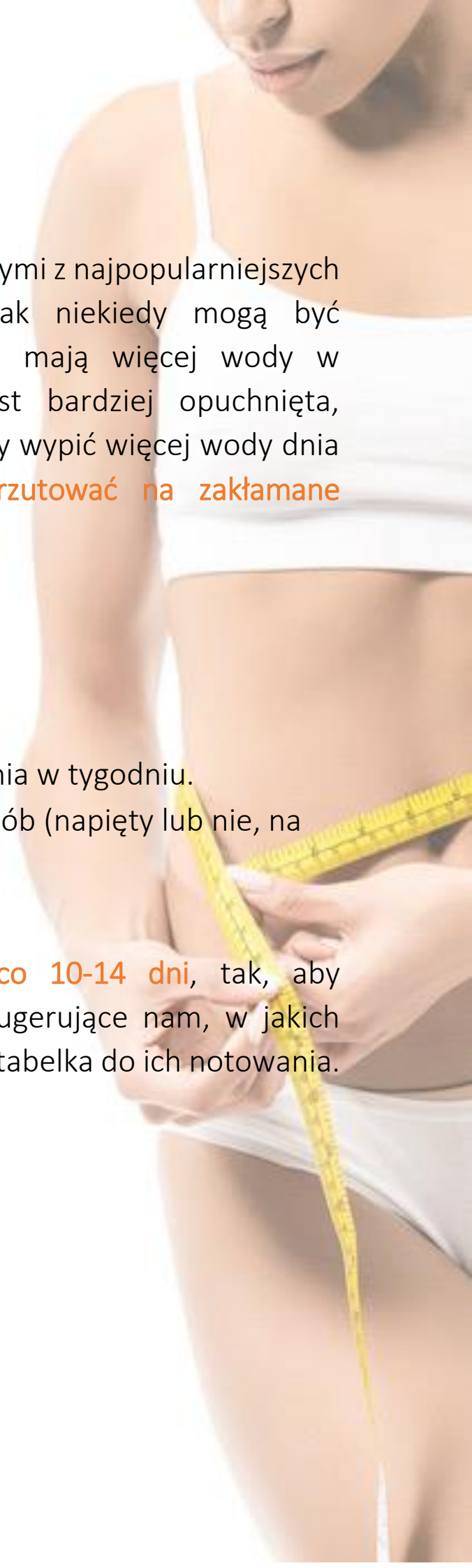
- Sprawdzanie progresu siłowego.

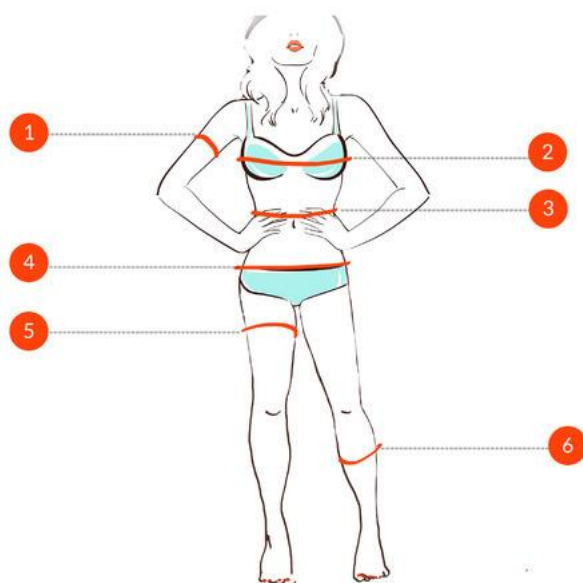
Pomiary obwodów i wagi ciała, są jednymi z najpopularniejszych kryteriów progresu sylwetki. Jednak niekiedy mogą być zakłamane. Kobiety podczas okresu mają więcej wody w organizmie, przez co sylwetka jest bardziej opuchnięta, możemy zjeść więcej warzyw, soli, czy wypić więcej wody dnia poprzedniego, to również **może rzutować na zakłamane pomiary**.

Jak prawidłowo się mierzyć:

- Rano, na czczo.
- W samej bieliźnie.
- Najlepiej zawsze tego samego dnia w tygodniu.
- Mierz się zawsze w ten sam sposób (napięty lub nie, na wdechu lub wydechu).

Pomiary powinniśmy **wykonywać, co 10-14 dni**, tak, aby zauważyć progres. Poniżej zdjęcie sugerujące nam, w jakich dokładnie miejscach się mierzyć oraz tabelka do ich notowania.





Data					
1. Ramię					
2. Klatka piersiowa					
3. Talia					
4. Pas					
5. Uda					
6. Łydka					
7. Waga					
8. Toaleta					

Sprawdzanie progresu w lustrze jest dobrym sposobem, pozwala nam potwierdzić to, co notujemy w tabelce, jednak nie może być jedynym narzędziem. Wygląd w lustrze bardzo często się zmienia, nawet w ciągu dnia, lekkie napuchnięcie wodą i już wydaje nam się, że stoimy w miejscu. Poza tym głowa niekiedy

potrafi naprawdę płatać figle, możemy poczytać dzienniki zawodników przygotowujących się do zawodów sylwetkowych. Niekiedy kilka dni przed zawodami, kiedy są w życiowej formie, patrząc w lustro wydaje im się, że nie są na nie w ogóle gotowi.

Przymiarki starych ubrań, które kiedyś na nas pasowały także dadzą nam pogląd na progres, jaki zanotowaliśmy. Podobnie z ubraniami, które były nam za małe jeszcze 2 miesiące temu, teraz mogą pasować idealnie.

Progres siłowy na treningach niestety w toku redukcji będzie niemożliwy, jednak powinno nam zależeć na jak najdłuższym utrzymaniu siły. Utrzymanie siły pozwoli nam na utrzymaniu masy mięśniowej na wyjściowym poziomie. Kiedy jesteśmy początkującymi osobami na siłowni to **mamy dużą szansę zwiększać swoją masę mięśniową na redukcji**, niestety wraz ze stażem treningowym ta szansa zmniejsza się.

Periodyzacja redukcji

Planując swoją redukcję **musimy pamiętać o jej periodyzacji, gdyż w pewnym momencie przyjdzie stagnacja...** nastąpi to prędzej czy później.

Zakładamy, że nasza redukcja będzie trwała 12 tygodni.

Etap I – 1-3 tydzień

Poziom wyjściowy to 2700 kcal oraz 5 treningów w tygodniu – 3x 60min trening siłowy oraz 2x 45min. jazda na rowerze.

	Ilość
Kaloryczność diety	2700 kcal
Trening siłowy	3x 60min.
Jazda na rowerze	2x 45min.

Etap II – 4-6 tydzień

Jeśli dopadnie nas stagnacja lub tempo redukcji zacznie spadać czas wprowadzić jakąś zmianę, z racji, że kalorii mamy sporo to proponuję uciąć 250 kcal. Po wprowadzonych zmianach nasza kaloryczność będzie wynosiła 2450 kcal, a aktywność pozostanie na tym samym poziomie.

	Ilość
Kaloryczność diety	2450 kcal (-250 kcal)
Trening siłowy	3x 60min.
Jazda na rowerze	2x 45min.

Etap III – 7-8 tydzień

Znów dopada nas stagnacja, tym razem ilość kalorii nie jest już tak wysoka, dlatego proponuję minimalne ucięcie kalorii oraz zwiększenie aktywności fizycznej.

Ilość kalorii zmniejszymy o 150, natomiast dodamy dod. 40min aktywności fizycznej w postaci jazdy na rowerze, która pozwoli nam na spalenie dodatkowych 300-400kcal.

Po zmianach nasza kaloryczność diety będzie wynosiła

2300kcal, natomiast będziemy mieć 3x 60min trening siłowy oraz 2x 65min. jazda na rowerze.

	Ilość
Kaloryczność diety	2300 kcal (-150 kcal)
Trening siłowy	3x 60min.
Jazda na rowerze	2x 65min.

Etap IV – 9 tydzień

Tak jak wspominałem, gdy redukcja trwa zbyt długo nasz organizm potrzebuje odpoczynku, dlatego wprowadzamy tydzień na „zerowym” bilansie kalorycznym, który pozwoli nam utrzymać aktualną masę ciała. Minęło 8 tygodni, więc zakładamy, że straciliśmy na wadzę około 4kg, teraz waga Karola to 81kg. Wracamy do poziomu wyjściowej aktywności fizycznej, czyli 3x 60min. trening na siłowni oraz 2x 45min. jazdy na rowerze. Obliczamy na nowo zapotrzebowanie energetyczne dla aktualnej masy ciała według powyżej podanych wzorów, jest to 2985kcal. W tym okresie może nam podskoczyć trochę waga, ponieważ zwiększą się nasze ilości glikogenu w mięśniach dzięki większej ilości kalorii i mniejszej ilości treningów.

	Ilość
Kaloryczność diety	2985 kcal (+685kcal)
Trening siłowy	3x 60min.
Jazda na rowerze	2x 45min.

Etap V – 10-12 tydzień

Kiedy już nasz organizm odpoczął, a my nabraliśmy sił na dalszą redukcję to wracamy do deficytu kalorycznego. Znow musimy

obciąć kalorie, z racji, że będą to ostatnie planowane 3 tygodnie redukcji, proponuję obciąć je o 385 kcal oraz dodać 20min aktywności fizycznej.

Kaloryczność naszej diety będzie wynosiła 2600 kcal, aktywność 3x 60min trening siłowy + 2x 10min cardio oraz 2x 45min jazda na rowerze

	Ilość
Kaloryczność diety	2600 kcal (-385kcal)
Trening siłowy	3x 60min. + 2x 10min cardio
Jazda na rowerze	2x 45min.

Etap VI – 13 tydzień

Jest to ostatni tydzień redukcji, dlatego aby zmaksymalizować efekty proponuję zmiany w diecie oraz aktywności fizycznej. Na tym etapie ucinamy -300kcal oraz dodajemy 60min aktywności fizycznej, aby zmaksymalizować efekty w ostatnim tygodniu. Kaloryczność naszej diety będzie wynosiła 2300 kcal, a aktywność fizyczna będzie wyglądała następująco 3x60min. trening siłowy z 10min. cardio po treningu oraz 2x 60min jazdy na rowerze.

	Ilość
Kaloryczność diety	2200 kcal (-300kcal)
Trening siłowy	3x 60min. + 3x 10min cardio
Jazda na rowerze	2x 60min.

W taki oto sposób mija 13 tygodni, podczas których 12 tygodni byliśmy w deficycie kalorycznym, a przez 1 tydzień nasz bilans kaloryczny wynosił, „0” przez co byliśmy w stanie utrzymać wypracowane efekty, a nasz organizm odpoczął i nabraliśmy sił

do kolejnych tygodni redukcji.

Podsumowując...

Kontroluj swój progres za pomocą kilku narzędzi. Jeśli notujesz stagnację wprowadź większy deficyt kaloryczny, może być to obcięcie kalorii lub większa aktywność fizyczna, która pozwoli spalić więcej kalorii. Jeśli twoja redukcja trwa już długo – odpocznij. Zwiększ ilość kalorii w diecie tak, aby twój bilans kaloryczny pozwolił utrzymać masę ciała. Odpoczniesz, nabierzesz sił i za kilka tygodni osiągniesz swój upragniony cel.

Czytaj etykiety

Po pierwsze..., czym mniej składników tym lepiej.

Produkty, których skład zaczyna się na górze, a kończy na dole etykiety zawierają zazwyczaj mnóstwo konserwantów i niepożądanych dodatków.

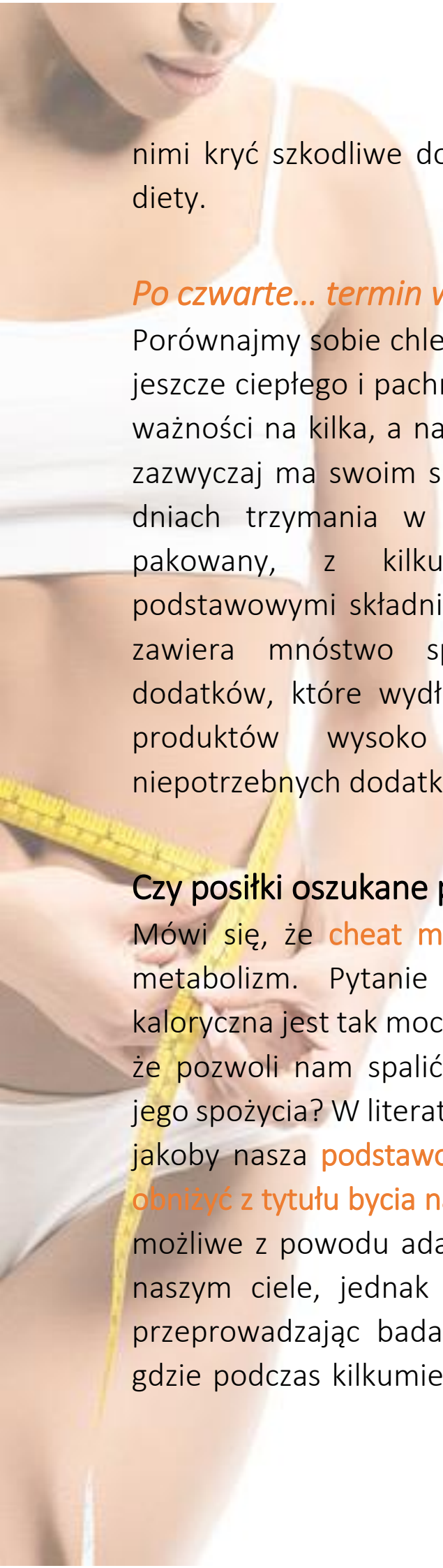
Po drugie... kolejność składników.

Składniki zawarte w produkcie wymienione są w kolejności od tych, których jest najwięcej. Unikaj produktów, w których na pierwszym miejscu w składzie znajduje się cukier, syrop glukozowo-fruktozowy, czy inne tego typu produkty.

Po trzecie... dodatki i konserwanty.

Unikaj produktów, które mają sporo E... Jednak musisz wiedzieć, że nie wszystkie E muszą być szkodliwe. E163 są to antocyjany, E300 to witamina C, czy E101 to Witamina B2. Warto sprawdzić, co oznacza poszczególne E, bo mogą się pod





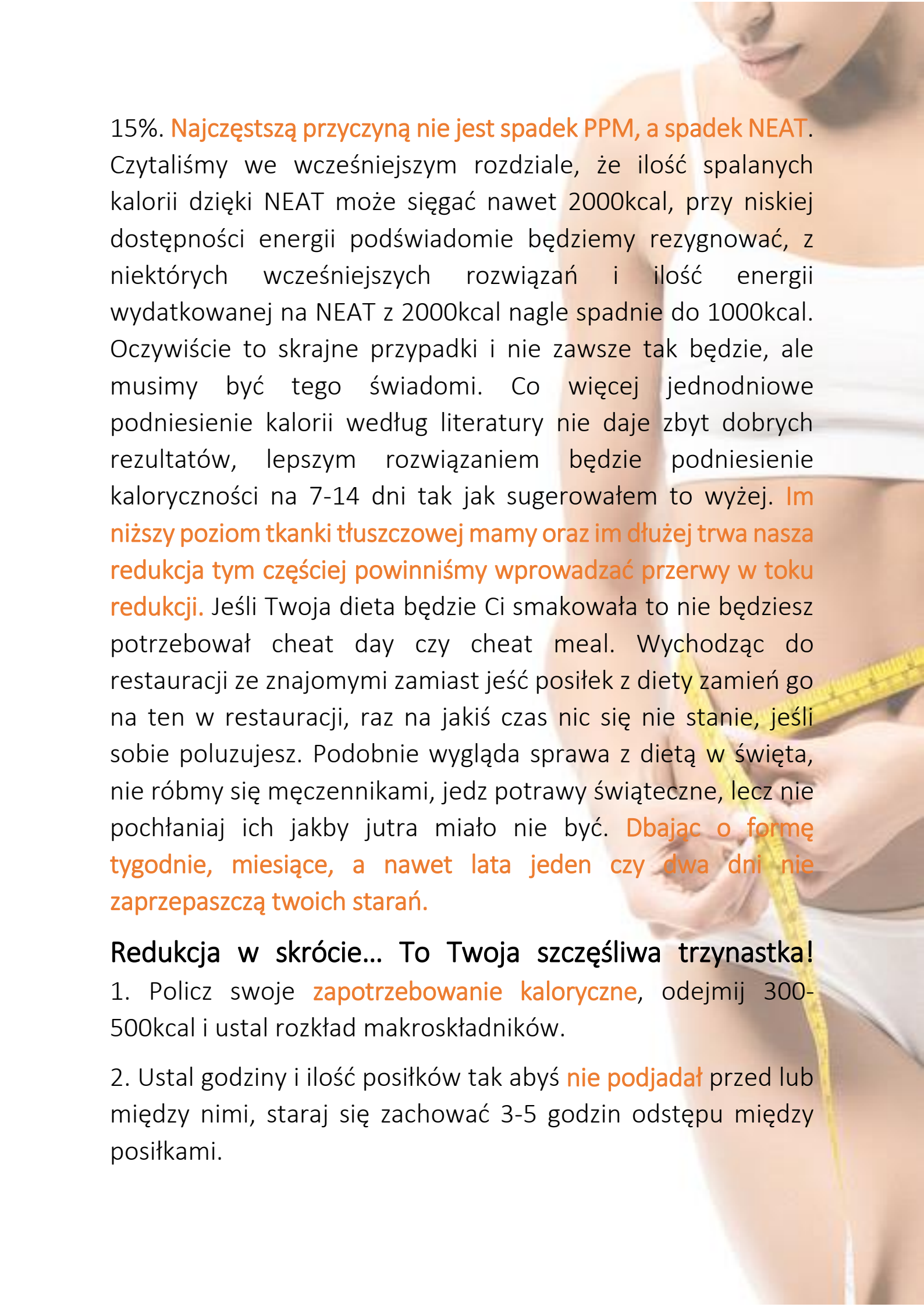
nimi kryć szkodliwe dodatki, ale także wartościowe składniki diety.

Po czwarte... termin ważności.

Porównajmy sobie chleb na przykładzie tego prosto z piekarni, jeszcze ciepłego i pachnącego oraz zapakowany w folię, z datą ważności na kilka, a nawet kilkanaście miesięcy. Ten pierwszy zazwyczaj ma swoim składzie max 4-6 składników, a po kilku dniach trzymania w szafce zwyczajnie się popsuje. Ten pakowany, z kilkumiesięczną datą ważności poza podstawowymi składnikami potrzebnymi do zrobienia chleba zawiera mnóstwo spulchniaczy, utrwalczy czy innych dodatków, które wydłużą jego datę przydatności. Unikajmy produktów wysoko przetworzonych z pełną listą niepotrzebnych dodatków i składników.

Czy posiłki oszukane podkręcają metabolizm?

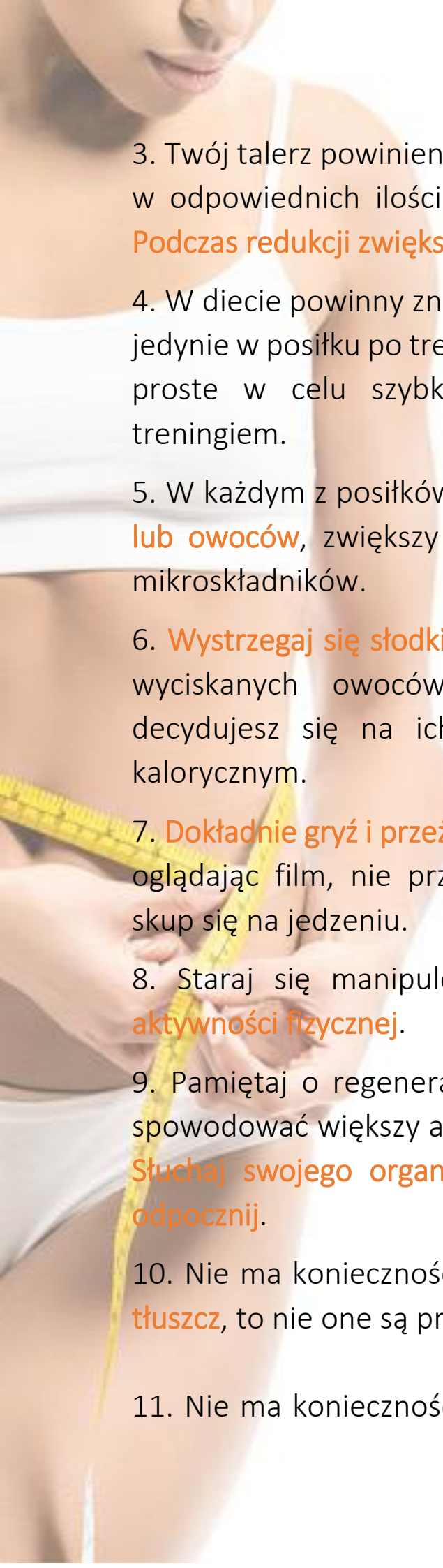
Mówi się, że **cheat meal czy cheat day** miałyby przyśpieszać metabolizm. Pytanie brzmi, czy nadprogramowa porcja kaloryczna jest tak mocno w stanie podkręcić nasz metabolizm, że pozwoli nam spalić nadprogramowe kalorie wynikające z jego spożycia? W literaturze fachowej nie ma zbyt wiele danych jakoby nasza **podstawowa przemiana materii (PPM) miała się obniżyć z tytułu bycia na ujemnym bilansie kalorycznym**. Jest to możliwe z powodu adaptacji metabolicznych zachodzących w naszym ciele, jednak największy spadek PPM odnotowano przeprowadzając badania w University of Minnesota Press, gdzie podczas kilkumiesięcznej głodówki poziom PPM spadł o



15%. **Najczęstszą przyczyną nie jest spadek PPM, a spadek NEAT.** Czytaliśmy we wcześniejszym rozdziale, że ilość spalanych kalorii dzięki NEAT może sięgać nawet 2000kcal, przy niskiej dostępności energii podświadomie będziemy rezygnować, z niektórych wcześniejszych rozwiązań i ilość energii wydatkowanej na NEAT z 2000kcal nagle spadnie do 1000kcal. Oczywiście to skrajne przypadki i nie zawsze tak będzie, ale musimy być tego świadomi. Co więcej jednodniowe podniesienie kalorii według literatury nie daje zbyt dobrych rezultatów, lepszym rozwiązaniem będzie podniesienie kaloryczności na 7-14 dni tak jak sugerowałem to wyżej. **Im niższy poziom tkanki tłuszczowej mamy oraz im dłużej trwa nasza redukcja tym częściej powinniśmy wprowadzać przerwy w toku redukcji.** Jeśli Twoja dieta będzie Ci smakowała to nie będziesz potrzebował cheat day czy cheat meal. Wychodząc do restauracji ze znajomymi zamiast jeść posiłek z diety zamień go na ten w restauracji, raz na jakiś czas nic się nie stanie, jeśli sobie poluzujesz. Podobnie wygląda sprawa z dietą w święta, nie róbmy się męczennikami, jedz potrawy świąteczne, lecz nie pochłaniaj ich jakby jutra miało nie być. **Dbając o formę tygodnie, miesiące, a nawet lata jeden czy dwa dni nie zaprzepaszczą twoich starań.**

Redukcja w skrócie... To Twoja szczęśliwa trzynastka!

1. Policz swoje **zapotrzebowanie kaloryczne**, odejmij 300-500kcal i ustal rozkład makroskładników.
2. Ustal godziny i ilość posiłków tak abyś **nie podjadał** przed lub między nimi, staraj się zachować 3-5 godzin odstępu między posiłkami.



3. Twój talerz powinien być bogaty w każdy z makroskładników w odpowiednich ilościach – białko, węglowodany i tłuszcze. **Podczas redukcji zwiększ ilość białka w diecie.**

4. W diecie powinny znaleźć się głównie **węglowodany złożone**, jedynie w posiłku po treningowym możesz dodać węglowodany proste w celu szybkiego uzupełnienia start wywołanych treningiem.

5. W każdym z posiłków powinna znajdować się **porcja warzyw lub owoców**, zwiększy to objętość posiłku, sytość oraz ilość mikroskładników.

6. **Wystrzegaj się słodkich i kolorowych napojów.** Nawet soki z wyciskanych owoców dostarczają kalorii, dlatego jeśli zdecydujesz się na ich spożycie uwzględnij to w bilansie kalorycznym.

7. **Dokładnie gryź i przeżuwasz.** Podczas posiłku nie rozpraszasz się oglądając film, nie przeglądaj mediów społecznościowych – skup się na jedzeniu.

8. Staraj się manipulować **nie tylko dietą, a także ilością aktywności fizycznej.**

9. Pamiętaj o regeneracji i odpoczynku. Niedobór snu może spowodować większy apetyt oraz mniejszą chęć do treningów. **Słuchaj swojego organizmu, jeśli czujesz się przemęczony – odpocznij.**

10. Nie ma konieczności stosowania **suplementów spalających tłuszcz**, to nie one są przyczyną Twojego sukcesu.

11. Nie ma konieczności stosowania, co tydzień **cheat day czy**

cheat meal, nie podkręcają metabolizmu, a gdy są wysokokaloryczne mogą być powodem braku oczekiwanego efektu.

12. Sprawdzaj, co 10-14 dni **swój progres**, wykorzystując do tego kilka narzędzi.

13. Bądź konsekwentny w dążeniu do założonego celu. **Dobieraj tak aktywność by sprawiała Ci radość**. Nie musisz jeść suchych i jałowych posiłków, staraj się być w kuchni pomysłowy. Skorzystaj z przepisów w e-booku.





FAKTY I MITY DIETETYCZNE



Fakt czy Mit

Dieta musi być jałowa. MIT

Kiedy słyszysz słowo dieta, jakie masz skojarzenia? Smaczne soczyste mięso z pieczonymi ziemniaczkami i surówką, czy może sucha pierś z kurczaka z ryżem i brokułami? Zapewne to 1 jest abstrakcją, a 2 realnymi doświadczeniami, jednak wcale nie musi tak być. **Dieta, a tym bardziej dieta redukcyjna może być smaczną, w kuchni możemy eksperymentować oraz przyrządzać dania na różny sposób.** Wszystko powinno nam smakować jednak wystrzegalbym się potraw nadmiernie słodkich i słonych, które będą powodować chęć do dalszej konsumpcji.

Oliwa z oliwek nie nadaje się do smażenia. MIT

Wybierając tłuszcz do smażenia powinniśmy się kierować temperaturą dymienia oraz składem. Do smażenia świetnie nadają tłuszcze twarde jak masło klarowane, smalec czy olej kokosowy, ponieważ zawierają głównie tłuszcze nasycone, które są dość stabilne na działanie wysokich temperatur. Inaczej wygląda sytuacja w przypadku olejów zawierających dużą ilość wielonienasyconych kwasów tłuszczowych(WKT) jak np. olej lniany, z pestek winogron czy z orzechów włoskich. Tych olejów nie powinniśmy używać, ponieważ pod wpływem wysokiej temperatury WKT mogą się utleniać, w tym procesie powstają produkty szkodliwe dla naszego organizmu. Idąc do sedna.. **Oliwa z oliwek nadaje się do smażenia.** W jednym z badań wykazano jej brak szkodliwości oraz stabilność nawet przy smażeniu przez 24-27h. Pamiętajmy, że tłuszcze nasycone powinny stanowić maksymalnie 5-6% naszego



zapotrzebowania kalorycznego, **wiec bądźmy ostrożni w ich konsumpcji.**

Jedząc wysoko przetworzoną żywność da się schudnąć. FAKT

Pisząc wysoko przetworzoną żywność mam na myśli fast-foody, słodczyce, w skrócie dania gotowe. Jedząc takie produkty oczywiście możemy z sukcesem osiągnąć swoją wagę ciała. Dowiedzieliśmy się wcześniej, że głównym narzędziem warunkującym to czy chudniemy jest deficyt kaloryczny, jeśli go wygenerujemy to masa ciała będzie spadać. Nie bez przyczyny napisałem o wadze ciała, ponieważ **dieta składająca się ze zbyt wysokiej ilości przetworzonej żywności nie pomoże nam osiągnąć wymarzonej sylwetki**, nie zabezpieczy naszych mięśni przed nadmiernym spadkiem.

Trening siłowy jest potrzebny do budowy masy mięśniowej. FAKT

Trening siłowy jest jedną ze składowych potrzebnych do budowania masy mięśniowej. Istotna też jest odpowiednia podaż makroskładników oraz regeneracja. Jednak bez bodźca stymulującego mięśni do wzrostu, jakim jest trening siłowy jest bardzo utrudnione. Oczywiście trening siłowy rozumiany, jako trening z ciężarami, ale też coraz bardziej znana kalistenika polegająca głównie na treningu z ciężarem własnego ciała. **Podsumowując trening siłowy nie jest jednym, ale istotnym czynnikiem warunkującym wzrost masy mięśniowej.**

Cukier trzcinowy jest mniej kaloryczny od cukru białego (stołowego). MIT

SUBSTANCJA SŁODZĄCA	KCAL (w 100 g)	IG	BŁONNIK
CUKIER BIAŁY	400 kcal	100	0 g
CUKIER TRZCINOWY	369 kcal	87	0 g
SYROP Z DAKTYLI	280 kcal	70	8,7 g
MELASA	290 kcal	70	0 g
RODZYNKI	299 kcal	65	3,7 g
MIÓD	304 kcal	60	0,2 g
BANANY	89 kcal	60	2,6 g
SYROP KLONOWY	260 kcal	60	0 g
SŁÓD	360 kcal	45	0,5 g
SYROP Z AGAWY	310 kcal	15	0,2 g
KSYLITOL	240 kcal	8	0 g
STEWIA	~0 kcal	3	0,8 g

Istnieje przekonanie, które mówi, że cukier brązowy czy trzcinowy jest dużo mniej kaloryczny od tego, który od lat pojawia się na naszym stole. Jak widzimy w powyższej tabeli cukier trzcinowy jest o niespełna 10% mniej kaloryczny od białego. Natomiast różnica między białym, a brązowym polega głównie na tym, że biały jest rafinowany, a brązowy nierafinowany, często też brązowy cukier kupujemy, jako biały tylko został zabarwiony karmelem. Istotną różnicą między cukrem białym, a brązowym jest cena. Ten drugi bywa niekiedy 4x droższy.



Fit słodczyce nie spowodują, że przytyjesz. MIT

Już wcześniej dowiedzieliśmy się, że sytuacja na wadze zależna jest od bilansu kalorycznego, jeśli będzie dodatni, czyli dostarczymy więcej kalorii niż potrzebujemy to nastąpi wzrost wagi. Nie ma znaczenia czy będą to Fit słodczyce, czy zwykłe kupione w sklepie. **Fit słodczyce często są lepszym wyborem, bo zawierają mniej kalorii** oraz mają dużo więcej składników odżywczych, jednak ich jedzenie bez opamiętania **nie będzie bezkarne**.

Dieta bezglutenowa jest zdrowsza od glutenowej. MIT

Gluten to mieszanina białek roślinnych – gluteniny i gliadyny, występujące naturalnie w zbożach, głównie w pszenicy, życie oraz jęczmieniu. Gluten nadaje ciastu sprężystości. Osoby uczulone na gluten, nie mogą spożywać produktów bogatych w ten składnik, jednak w Internecie powstało wiele mitów na jego temat, a żadne z tych informacji nie zostały potwierdzone naukowo. Drugim aspektem namawiającym do niestosowania diety bezglutenowej, gdy nie musimy jest fakt, że taką dietę dużo trudniej zbilansować bez pomocy specjalisty. **Produkty bezglutenowe często są uboższe w błonnik oraz mikroskładniki**. W kontekście sytości potrawy wypadają przez to gorzej. Kolejny problem, jaki może wiązać się z ich stosowaniem to gorsza, jakość potraw, mówię tu głównie o omletach, naleśnikach czy innych wypiekach. Ostatnim aspektem jest cena, teraz może już nie tak wysoka jak wyglądało to 1-2 lata temu, jednak nadal są to produkty droższe od tych tradycyjnie zawierających gluten. **Podsumowując, jeśli nie jesteś uczulony na gluten to nie eliminuj go z diety**.



PRZEPISY



ŚNIADANIE

1. Tosty z mozzarellą, szynką i warzywami

Składniki:

120g chleb żytni

40g ser mozzarella

40g szynka z piersi kurczaka

100g pomidor

Przygotowanie:

1. Pokrój szynkę oraz mozzarellę na plasterki.
2. Połóż składniki na kromce chleba i przykrój drugą.
3. Włóż chleb do opiekacza i zrób tosty.
4. Pokrój pomidora na ćwiartki i zjedz z tostami.

Kaloryczność: 418

Białko: 25g

Węglowodany: 66g

- w tym błonnik: 11g

Tłuszcze: 6g

- w tym nasycone: 2,5g

ŚNIADANIE

2. Jajecznica z chlebem i warzywami.

Składniki:

180g jaja kurze, całe

60g chleb żytni razowy

40g szynka z piersi kurczaka

100g pomidor

30g cebula

Przygotowanie:

- 1. Pokrój szynkę, cebulę i pomidora.*
- 2. Jajka wbij na patelnię i dodaj cebulkę.*
- 3. Na chleb połóż pokrojoną szynkę oraz pomidora.*
- 4. Zjedz jajecznicę z kanapkami.*

Kaloryczność: 467

Białko: 36g

Węglowodany: 38g

- w tym błonnik: 7,2g

Tłuszcze: 19g

- w tym nasycone: 5,1g

ŚNIADANIE

3. Owsianka z owocami.

Składniki:

50g płatki owsiane

150g skyr

100g borówki amerykańskie

15g odżywka białkowa

10g gorzka czekolada, 70%

Przygotowanie:

1. Skyr dobrze wymieszaj z odżywką białkową i włóż do miski.
2. Dodaj do jogurty płatki owsiane, borówki oraz pokruszoną czekoladę.
3. Wymieszaj wszystkie składniki.

Kaloryczność: 501

Białko: 34g

Węglowodany: 71g

- w tym błonnik: 5,5g

Tłuszcze: 9g

- w tym nasycone: 3g

II ŚNIADANIE

1. Sałatka owocowa

Składniki:

120g banan

75g kiwi

65g gruszka

150g serek wiejski, light

15g orzechy nerkowca

10g otręby owsiane

Przygotowanie:

1. Serek wiejski przelóż do miski.
2. Dodaj do jogurtu pokrojone owoce, orzechy oraz otręby owsiane.
3. Wymieszaj wszystkie składniki.

Kaloryczność: 452

Białko: 23g

Węglowodany: 63g

- w tym błonnik: 7g

Tłuszcze: 12g

- w tym nasycone: 3,4g

II ŚNIADANIE

2. Bananowy deser twarogowy

Składniki:

120g banan

70g ser twarogowy, chudy

25g skyr

20g płatki owsiane

15g gorzka czekolada

10g odżywka białkowa

Przygotowanie:

1. Jogurt naturalny wymieszaj z odżywką białkową oraz serem twarogowym i rozrzuś czekoladą.
2. Rozgnieć widelcem banana
3. Ułóż warstwami w słoiku – masa serowa, rozgnieciony banan i posyp płatkami owsianymi.

Kaloryczność: 396

Białko: 30g

Węglowodany: 51g

- w tym błonnik: 3,6g

Tłuszcze: 8g

- w tym nasycone: 4,2g

II ŚNIADANIE

3. Koktajl owocowa-warzywny

Składniki:

150g truskawki, mrożone

75g kiwi

20g szpinak

50ml mleko 2%

100g serek wiejski, light

15g masło orzechowe

Przygotowanie:

1. Przełóż wszystkie składniki do blendera i zblenduj na gładką masę.
2. Możesz dodać soku z cytryny, jeśli koktajl będzie zbyt słodki lub erytrol, jeśli będzie zbyt kwaśny.

Kaloryczność: 300

Białko: 19g

Węglowodany: 29g

- w tym błonnik: 4,3g

Tłuszcze: 12g

- w tym nasycone: 2,2g

OBIAD

1. Pieczone udko z gotowanymi ziemniakami i marchewką z groszkiem.

Składniki:

250g ziemniaki

150g udko z piersi kurczaka, bez skóry

200g marchewka z groszkiem, mrożona.

sok z cytryny, przyprawy

Przygotowanie:

1. Mięso skrop sokiem z cytryny z przypraw ulubionymi przyprawami.
2. Piecz w rękawie do pieczenia około 1h w temp. 180 stopni Celsjusza.
3. Ugotuj marchewkę z groszkiem oraz ziemniaki i posyp koperkiem.

Kaloryczność: 475

Białko: 36g

Węglowodany: 67g

- w tym błonnik: 10,4g

Tłuszcze: 7g

- w tym nasycone: 1,7g

OBIAD

2. Chińszczyzna z ryżem paraboiled.

Składniki:

50g ryż, biały
150g mięso z piersi kurczaka
150g warzywa chińskie na patelnie
100g passata pomidorowa
10g parmezan
5g oliwa z oliwek
ulubione przyprawy

Przygotowanie:

1. Pokrój i wymieszaj kurczaka z ulubionymi przyprawami i podsmaż na oliwie z oliwek
2. Dodaj warzywa chińskie, przypraw i smaż na wolnym ogniu do momentu aż warzywa zmiękną.
3. Ryż ugotuj według instrukcji na opakowaniu.
4. Wymieszaj danie z ryżem i posyp startym parmezanem.

Kaloryczność: 488

Białko: 44g

Węglowodany: 51g

- w tym błonnik: 3,2g

Tłuszcze: 12g

- w tym nasycone:

OBIAD

3. Makaron z indykiem i warzywami.

Składniki:

70g makaron pełnoziarnisty, penne

100g mięso z piersi indyka

100g brokuł, mrożony

50g jogurt naturalny, 2% tłuszczu

10g parmezan

80g szpinak, mrożony

40g pieczarka, świeża

5g oliwa z oliwek

Ulubione przyprawy

Przygotowanie:

- 1. Pokrój i wymieszaj kurczaka z ulubionymi przyprawami i podsmaż na oliwie z oliwek, dodaj szpinak, pieczarki i smaż na wolnym ogniu, aż szpinak zmięknie, dodaj pod koniec jogurt.*
- 2. Brokuł i makaron ugotuj według instrukcji na opakowaniu.*
- 3. Wymieszaj wszystkie składniki razem i posyp startym parmezanem.*

Kaloryczność: 524

Białko: 45g

Węglowodany: 59g

- w tym błonnik: 9g

Tłuszcze: 12g

- w tym nasycone: 3,8g

KOLACJA

1. Tortilla pełnoziarnista z indykiem i warzywami.

Składniki:

62g tortilla pełnoziarnista
100g mięso z piersi indyka
25g mozzarella, light
100g pomidor
30g cebula
20g szpinak świeży
3g oliwa z oliwek

Przygotowanie:

1. Mięso pokrój w kostkę, przypraw i podsmaż na oliwie z oliwek.
2. Placek tortilli posmaruj passatą pomidorową, połóż szpinak, mięso, cebulkę, pomidor oraz plastry mozzarelli, przypraw do smaku.
3. Zapiecz na patelni, grillu elektrycznym lub w piekarniku.

Kaloryczność: 461

Białko: 40g

Węglowodany: 45g

- w tym błonnik: 11,4g

Tłuszcze: 14g

- w tym nasycone: 6g

KOLACJA

2. Omlet na słodko

Składniki:

60g jaja kurze, całe
35g białko jaja kurzego
40g mąka owsiana
15g budyń, bez cukru (proszek)
10g erytrol
150g jabłko
100g skyr, naturalny
15g odżywka białkowa
szczypta sody i proszku do pieczenia

Przygotowanie:

1. Jajo zmiksuj z białkiem, mąką, budyń, erytrole oraz sodą i proszkiem do pieczenia.
2. Zetrzyj jabłko na tarce, na drobne wiórki i dodaj do ciasta, wymieszaj łyżką.
3. Smaż omlet na małym ogniu, do ścięcia góry, następnie obróć omlet i smaż jeszcze kilka minut.
4. Jogurt naturalny wymieszaj z odżywką białkową i wykorzystaj, jako polewę do omleta.

Kaloryczność: 506

Białko: 40g

Węglowodany: 64g

- w tym błonnik: 5,6g

Tłuszcze: 10g

- w tym nasycone: 2,5g

KOLACJA

3. Kanapki wiosenne

Składniki:

120g chleb żytni razowy

60g jajka

50g szynka z piersi kurczaka

40g ser mozzarella light

120g pomidor

50g ogórek zielony

Kilka liści sałaty

Pieprz i sól

Przygotowanie:

1. Jajko ugotuj na twardo. Warzywa oczyść.
2. Jajka, ser, szynkę pomidora i ogórek pokrój na plasterki.
3. Połóż kolejno na chleb: sałatę, szynkę, ser i jajko, pomidor i ogórek. Przypraw dla smaku.

Kaloryczność: 524

Białko: 35g

Węglowodany: 69g

- w tym błonnik: 11g

Tłuszcze: 12g

- w tym nasycone: 5g

The background is a vibrant collage of food-related images. At the top left, a bowl of orange soup is garnished with green almonds. To its right is a silver alarm clock. Below the clock is another bowl of orange soup with almonds. The bottom left shows a person's muscular legs in black sneakers. The bottom center features a wooden cutting board with a sliced orange melon. The bottom right has a bowl of white cream and more almonds. The entire scene is overlaid with a grid of white rectangular frames.

RedukuJEMY

**Jedz i trać zbędne
kilogramy !**

Bartosz Ruta