

**WYŻSZA SZKOŁA ZDROWIA URODY I EDUKACJI
W POZNANIU**

**DIETETYKA
PRACA DYPLOMOWA
NAWYKI ŻYWIENIOWE TENISISTÓW**

Tomasz Mrozowski
Dietetyka

Promotor dr Małgorzata Dłużewska

Poznań 2015

Składam serdeczne podziękowania
mojemu promotorowi
Pani dr Małgorzacie Dłużewskiej
za pomoc, życzliwość i cenne wskazówki,
pomocne w pisaniu pracy dyplomowej.

Spis treści	strona
Wstęp	4
I. Historia i charakterystyka tenisa	5
1. Historia tenisa.....	5
2. Charakterystyka tenisa.....	6
II. Podstawowe zasady prawidłowego odżywiania w sportach wytrzymałościowo-siłowych	9
1. Żywnienie w okresie treningów.....	9
2. Żywnienie w okresie przedstartowym.....	10
3. Żywnienie w czasie zawodów.....	11
4. Żywnienie w okresie odnowy.....	12
5. Normy i wzory w sportach wytrzymałościowo-siłowych.....	13
6. Suplementacja w sportach wytrzymałościowo-siłowych.....	15
III. Metodologiczne podstawy badań własnych	17
1. Przedmiot i cel badań.....	17
2. Problemy i pytania badawcze.....	17
3. Hipotezy badawcze.....	17
4. Metody, techniki i narzędzia badawcze.....	18
5. Dobór badanej grupy.....	18
6. Organizacja i przebieg badań.....	19
IV. Zwyczaje żywieniowe tenisistów względem zasad prawidłowego odżywiania w sporcie - analiza wyników badań własnych	20
1. Materiały i metody.....	20
2. Wyniki.....	20
3. Pytania dotyczące liczby i regularności spożywanych posiłków.....	20
4. Pytania dotyczące częstości spożywania określonych produktów spożywczych.....	21
5. Pytania dotyczące rodzaju i ilości przyjmowanych płynów.....	22
6. Pytania dotyczące stosowanej suplementacji.....	23
7. Pytania dotyczące produktów niewskazanych w diecie sportowca.....	23
8. Pytania dotyczące wiedzy na temat zdrowego żywienia.....	24
 Zakończenie.....	 25
Streszczenie(Summary).....	26
Aneks.....	27
Bibliografia.....	31
Książki.....	31
Strony internetowe.....	31
Spis tabel.....	32
Spis rysunków.....	32
Oświadczenie.....	33

Wstęp

Tenis ziemny to aktualnie najbardziej popularny sport indywidualny świata, który zrzesza przy tym wielu miłośników oraz sponsorów. Najlepsi tenisiści i tenisistki świata mogą liczyć na wielomilionowe wynagrodzenia oraz dużą popularność w mediach. Jednak droga na sam szczyt jest bardzo wyboista i składa się z wielu złożonych procesów, które muszą być ćwiczone od wczesnych lat dziecięcych.

Tenis w dzisiejszych czasach jest dyscypliną ogólnodostępną ze względu na dużą ilość kortów tenisowych, które znajdują się w licznych miastach. Dostęp do sprzętu tenisowego również jest powszechny co sprawia, że tenis przestał być postrzegany jako sport elitarny i zarezerwowany tylko dla wybranych elit. Należy jednak wspomnieć, że tenis wyczynowy rządzi się swoimi prawami i wymaga dużych nakładów finansowych oraz tysięcy godzin treningów, zarówno na samym korcie, jak i poza nim. Konkurencja jest bardzo duża, co powoduje, że zawodowi tenisiści starają się dojść do perfekcji w każdym szczególe tenisowego rzemiosła – jednym z ważnych elementów jest z pewnością żywienie w sporcie.

Poniższa praca przedstawia charakterystykę tenisa oraz uwidacznia ogromną rolę prawidłowego żywienia zawodowych tenisistów, co w ogromnym stopniu przekłada się na prawdopodobieństwo osiągnięcia sukcesu w tej dyscyplinie sportu.

ROZDZIAŁ I. Historia i charakterystyka tenisa

1. Historia tenisa

Początków tenisa możemy się doszukać już w starożytnym Egipcie. Gra ta polegała wówczas na odbijaniu piłki dłonią. Świadczą o tym znalezione odkryte na ścianach starożytnych świątyń malowidła, pochodzące sprzed 1500 roku przed naszą erą, pokazujące ogólne zasady gry tej dyscypliny sportu. Warto jednak pamiętać, że w tamtych czasach był to jedynie element religijnych ceremonii. Dalszych losów tenisa należy poszukiwać wśród literatury starożytnych Greków i Rzymian, w której tenis powoli zaczął ewoluować do aktualnego stanu i był nazywany „grą dłonią”. Największy skok popularności można było zauważyć, gdy sport ten, w VII wieku naszej ery, trafił do Europy za sprawą Saracenów. W tym samym okresie gra ta została rozpowszechniona we Francji do tego stopnia, że sam papież optował za zakazaniem tej dyscypliny. Sport ten był wciąż modyfikowany i tak naprawdę zaczął przypominać dzisiejszy tenis na przełomie XI i XII wieku. Zamiast odbijania piłki ręką Francuzi wprowadzili odbijanie piłki za pomocą drewnianej pałki lub drewnianej packi, z kolei drewniane piłki tenisowe zaczęto obszywać skórą i wypełniać piórami, piaskiem lub też starymi ubraniami. W 1480 roku naszej ery za sprawą Króla Ludwika XI rozpoczęto, na dużą skalę, produkcję piłek tenisowych i drewnianych rakiet tenisowych. Po 1500 roku naszej ery zapoczątkowano również produkcję i używanie rakiety z drewnianą ramą, wypełnioną strunami pochodzącymi z baranich jelit. Rakiety te przypominały wyglądem i kształtem dzisiejsze rakiety tenisowe. W późniejszym okresie gra w tenisa stawała się coraz popularniejsza i można było często zauważyć ludzi odbijających piłkę o ścianę lub grających między sobą nad, specjalnie w tym celu, rozwiniętym sznurkiem. Uważa się, że słowo tenis pochodzi z francuskiego „tenez”, oznaczającego „trzymaj”. Zawodnicy wykrzykiwali ten zwrot do przeciwnika przy wprowadzaniu piłki do gry. Jest to o tyle ciekawe, że powyższy nawyk możemy obserwować również w dzisiejszych czasach w trakcie turniejów tenisowych. Na początku XIII wieku również punktacja tenisowa zaczęła ewoluować. Początkowo każdy punkt liczone oddzielnie, lecz powodowało to bardzo długie i wyczerpujące mecze, dlatego też z czasem zaczęto rozgrywać partie najpierw do 24 gier, później do 12 gier, aż ostatecznie do 6 gier. Każda gra składała się z czterech wygranych punktów, lecz by wynik był czytelny wprowadzono liczenie punktów w konkretnych grach wzorując się na zegarze czyli 15, 30, 40 i 60 (gem). Jako ciekawostkę możemy odnotować, że w 1316 roku naszej ery Król Ludwik X zmarł z wycieńczenia po tym jak, zagrał morderczy pojedynek tenisowy. Również w 1498 roku Król Karol VIII zmarł na korcie po tym jak wykazał się waleczną postawą, gdy biegnąc do zagrania piłki uderzył głową o futrynę drzwi, które były wejściem na kort.

Dalszy dynamiczny rozwój tenisa zapewnił Amerykanin Charles Goodyear, który wynalazł metodę specyficznej produkcji gumy, co pozwoliło produkować piłki tenisowe i sprawiło, że piłka odbijała się wyżej, a sama gra stała się przy tym łatwiejsza i przyjemniejsza. Rakiety tenisowe w dalszym ciągu były drewniane i naciągane fabrycznie,

jednak za sprawą firmy Wilson i francuskiego wynalazcy Rene Lacoste zaczęto wówczas produkować rakiety metalowe. Obecnie produkuje się rakiety z różnych tworzyw sztucznych np. na bazie włókna węglowego, grafitu lub kewlaru, które są dużo lżejsze od swoich poprzedników, a samo manewrowanie raketami na korcie stało się jeszcze przyjemniejsze i znacznie prostsze. Pierwsze tego typu rakiety wykonano w 1976 roku za sprawą Howarda Heada. Tenis to dyscyplina sportu, która wciąż się zmienia. W 2006 roku światowe organizacje tenisa ATP i WTA wprowadziły, podczas najważniejszych turniejów tenisowych na świecie, technologię „sokole oko”, która daje możliwość tenisistom dokładnego prześledzenia toru lotu piłki. Takie sytuacje mają miejsce, gdy zawodnicy nie zgadzają się z decyzją sędziego - mogą wówczas skorzystać ze sprawdzenia konkretnego zagrania za pomocą dziesięciu kamer, które są umieszczone dookoła kortu.

Tenis dzisiejszych czasów jest dyscypliną globalną i praktycznie w każdym cywilizowanym kraju możemy znaleźć korty tenisowe. Dyscyplina ta jest przy tym wciąż kojarzona jako elitarna, jednak zawdzięcza to tylko i wyłącznie swojej przeszłości. Aktualnie tenis w postaci rekreacyjnej jest sportem przyjemnym, niedrogim oraz ogólnodostępnym, a przede wszystkim, który można uprawiać całe życie np. zacząć przygodę z rakieta na korcie od piątego roku życia, a cieszyć się samą grą nawet do późnych lat starości¹.

2. Charakterystyka tenisa

Tenis jest zaliczany do sportów wytrzymałościowo-siłowych. Jest to sport, który zmusza i wymusza na osobie trenującej rozwój praktycznie wszystkich cech motorycznych, przez co poziom trudności tego sportu jest bardzo wysoki. Tenisista musi być gotowy na wysiłek krótkotrwały, taki jak choćby szybkie, dynamiczne sprinty na odcinku od dwóch do dwudziestu metrów, przy czym najczęściej ze zmianami kierunków. Bardzo często tenisista, w trakcie każdego meczu, jest zmuszony do wykonania ponad stu tego typu dynamicznych zrywów o zróżnicowanej odległości i kierunku. Długość rozgrywania pojedynków jest również bardzo zróżnicowana, które trwają od półtorej godziny do nawet pięciu-sześciu godzin wysiłku. Mecz tenisowy składa się od dwóch do nawet pięciu setów, w którym każdy set rozgrywany jest do sześciu wygranych gemów. Najczęściej co dwa gemy następuje przerwa, wówczas zawodnik ma czas na uzupełnienie płynów oraz zaopatrzenie i uzupełnienie energii, która będzie niezbędna do rozegrania kolejnych gemów. Tenisista przez cały ten okres musi utrzymać koncentrację oraz wszystkie cechy motoryczne na wysokim poziomie, dlatego tak istotne w tenisie wyczynowym jest przygotowanie fizyczne oraz sposób odżywiania. Aspekty te mają kluczowy wpływ na utrzymanie wysokiej formy przez cały okres startowy oraz w trakcie samego meczu.

Należy zwrócić uwagę na system rozgrywek turniejów dzieci, młodzieży i juniorów.

¹ Opracowane na podstawie: Historia tenisa, <http://www.tenis.net.pl/historia-tenisa-ziemnego/>

Zazwyczaj zawodnik musi rozegrać od dwóch do nawet czterech meczy w ciągu jednego dnia, co sprawia, że podejście do żywienia w trakcie turniejów ma ogromne znaczenie. Podstawową kwestią, w tym przypadku, jest szybkie odbudowanie odpowiedniego poziomu glikogenu w organizmie, tak aby tenisista był gotowy do walki w trakcie kolejnego turniejowego meczu. Warto zauważyć, że innym problemem jest aspekt częstych wyjazdów zawodowych tenisistów, przez co odpowiednie zadbanie o prawidłowe odżywianie staje się dodatkowo skomplikowane. Na taką sytuację mają bezpośredni wpływ odmienne zwyczaje żywieniowe, które zmieniają się w zależności od położenia geograficznego państwa, w którym akurat rozgrywany jest konkretny turniej. Analogiczna sytuacja ma miejsce w przypadku miejsca zgrupowania oraz przebywania poza domem ponad dwieście dni w ciągu roku, które sprawia, że odpowiednie żywienie należy planować z wyprzedzeniem oraz należy zadbać o właściwe informacje na temat popularnych i dostępnych produktów żywnościowych w danym kraju. Między turniejami lub zgrupowaniami zawodnicy trenują w swoich klubach tenisowych, gdzie trening tenisistów jest również skomplikowanym i złożonym procesem. Fakt ten sprawia, że są oni zmuszeni do trenowania codziennie, przy czym często dwa lub trzy razy dziennie. Bez odpowiednich podstaw żywienia tenisista jest skazany na porażkę lub brak widocznych postępów sportowych, których bezpośrednią przyczyną są niewystarczające zasoby energii na treningu lub meczu, a sam trening lub mecz staje się w ten sposób nieefektywny. Wysiłek fizyczny tenisisty zależy natomiast od nawierzchni tenisowej, ale i od rodzaju turnieju. Tenis charakteryzuje się szybkim przemieszczaniem po korcie, zatrzymywaniem, startami oraz nagłą zmianą kierunków ruchu. Technika odbić piłki angażuje wiele grup mięśniowych człowieka w tym samym momencie, które muszą być zdolne do pracy szybkiej i dynamicznej, ale również mniej intensywnej, lecz dłuższej. Tym co odróżnia tenis od innych sportów jest również zmienna intensywność, dzięki przerwom między rozgrywanymi piłkami, ale również przez regularne przerwy między samymi gemami. Wymiany w tenisie w większości trwają od czterech do trzydziestu sekund, lecz jest to wysiłek o dużej intensywności - w znacznej mierze o charakterze beztlenowym. Natomiast przerwy między piłkami wynoszą do dwudziestu sekund, a dodatkowo zawodnicy przy zmianie stron mają dziewięćdziesiąt sekund przerwy.

Podsumowując powyższe dane należy zauważyć, że stosunek pracy do odpoczynku wynosi od 1:1 do 1:4. Tętno tenisisty kształtuje się średnio na poziomach 140-160 uderzeń na minutę, a podczas szybkich i dłuższych wymian rośnie nawet do 190-200 uderzeń na minutę. Pobór tlenu u tenisistów kształtuje się na poziomach umiarkowanych w porównaniu do innych sportów raketowych, takich jak przykładowo badminton lub squash. Należy przy tym wziąć pod uwagę, że pobór tlenu jest również uzależniony od preferowanego stylu gry zawodnika w zależności czy gra on stylem „serve and volley” czy preferuje styl gry za linią końcową.

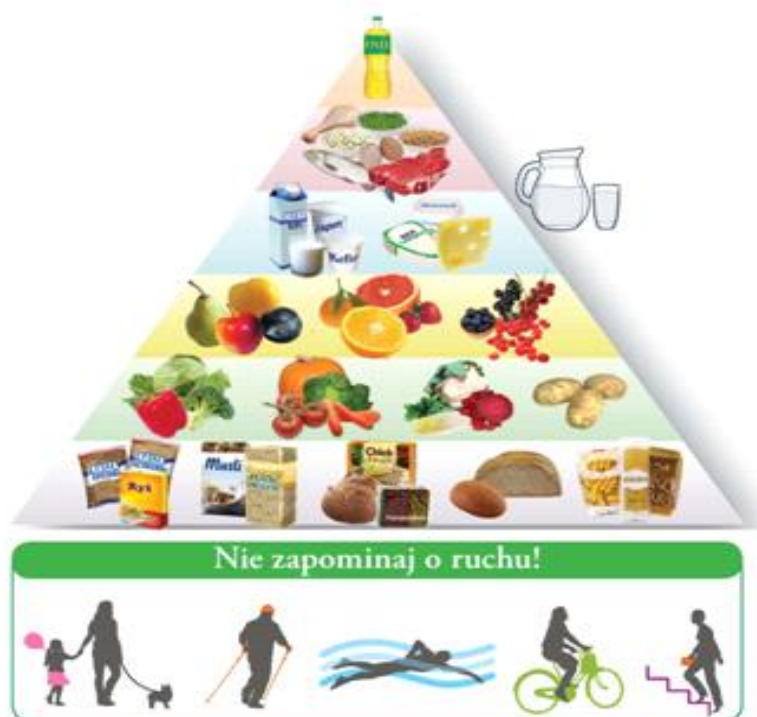
Reasumując tenis to dyscyplina sportu o charakterze acyklicznym, zmiennej intensywności oraz szeregu różnych działań ruchowych w czasie gry. Powoduje to, że wiele

czynników wpływa na poziom sportowy zawodnika. Sukces tenisisty składa się z kilku istotnych elementów, takich jak: przygotowanie motoryczne, umiejętności techniczno-taktyczne oraz przygotowanie mentalne. Zawodnik w trakcie turnieju nie może przewidzieć ile gier danego dnia będzie musiał rozegrać oraz ile czasu spędzi na korcie w trakcie ich rozgrywania. Tenis jest sportem wytrzymałościowo-siłowym, przez co bardzo ważną cechą jest szeroko rozumiana kondycja, jak również sprawność szlaku energetycznego, prowadzącego do resyntezy ATP².

² Opracowanie na podstawie: Fizjologia sportu - dr Ewa Ziemann, http://www.cos.pl/sw/2008_7-9/095.pdf

ROZDZIAŁ II. Podstawowe zasady prawidłowego odżywiania w sportach wytrzymałościowo-siłowych

Zasady prawidłowego odżywiania w bardzo prosty sposób przedstawia poniższa piramida prawidłowego żywienia. Należy pamiętać o ruchu oraz podstawach żywienia, jednocześnie nie nadużywając produktów z wierzchołka piramidy.



Rysunek 1. Piramida Zdrowego Żywienia opracowana przez Instytut Żywności i Żywienia.

1. Żywnie w okresie treningów

W okresie treningów pożywienie sportowca powinno być małoobjętościowe, wysokoenergetyczne, wysokowitaminowe, o małej zawartości tłuszczów, lekkostrawne i przyrządzone ze świeżych produktów spożywczych. Ze względu na fakt ciężkich i licznych treningów w ciągu dnia, w przypadku tenisistów, ciężko jest zaplanować trzy główne posiłki, które by nie obciążały nadmiernie żołądka sportowca. Należy rozłożyć posiłki w ciągu dnia, poprzez zwiększenie ich ilości oraz najobfitszy z nich zaplanować na sam koniec, mając na uwadze cele regeneracyjne i samo uzupełnienie glikogenu w organizmie.

Wymóg ograniczenia tłuszczów do spożycia jest dość ciężkim zadaniem w diecie sportowca, gdyż bardzo wiele produktów zawiera znaczną ilość tłuszczów, jak choćby: jaja, sery żółte czy mięsa. W związku z tym sportowiec powinien bazować na produktach

pochodzenia roślinnego, a dietę uzupełniać produktami pochodzenia zwierzęcego, takimi jak: chude i młode mięso wołowe, cielęce oraz drobiowe. Nie można przy tym jednak eliminować tłuszczu do minimum ze względu na bardzo istotne witaminy, rozpuszczalne w tłuszczach, którymi są witaminy: A, D, E, K. Zapotrzebowanie na białko należy uzupełniać produktami takimi jak: mleko, białe i żółte sery oraz jaja, które są małoobjętościowe, a dostarczają wiele pełnowartościowego białka.

„Według Celejowej I. [Żywnie w treningu i walce sportowej] masło również jest ważnym składnikiem diety sportowca i nie należy go ograniczać, a spożywać zgodnie z normą do pięćdziesięciu gram dziennie. Natomiast ilość tłuszczów używanych do obróbki termicznej (głównie tłuszcze roślinne) należy ograniczać do minimum, czyli do trzydziestu-czterdziestu gram dziennie”. Powyższe tłuszcze należy podawać na surowo, ze względu na wielonasycone kwasy tłuszczowe, w tym NNKT, które podczas obróbki termicznej ulegają niekorzystnym zmianom. Znaczną część zapotrzebowania na witaminy sportowiec powinien uzyskać poprzez spożywanie surowych owoców i warzyw, lecz powinny to być głównie przeciery, kremy i koktajle, aby nie zwiększać objętości pożywienia. Nie wolno przy tym eliminować błonnika, niezbędnego do prawidłowego trawienia i zapobiegającego zaparciom przez regulowanie prawidłowej perystaltyki jelit.

„Według Celejowej I. [Żywnie w treningu i walce sportowej] niektóre owoce, takie jak: jabłka, gruszki, morele i śliwki powinno spożywać się w całości ze skórka, jednak pod warunkiem że są one wiadomego pochodzenia”. Zwrócić uwagę należy na spożywanie, przed treningiem, takich warzyw jak: kapusta biała, kapusta czerwona, kapusta włoska, kapusta pekińska, brukselka, kalafior, brokuły i papryka, gdyż są one ciężko strawne i wzdymające, co może się przełożyć na dyskomfort w trakcie treningów. W trakcie dni treningowych powinno się unikać potraw smażonych, a zaleca się spożywanie potraw duszonych, pieczonych oraz gotowanych ze względu na fakt, że potrawy smażone dłużej zalegają w żołądku sportowca, co z kolei może powodować dyskomfort i inne dolegliwości w trakcie treningu. Możemy je natomiast spożywać po treningu, jako ostatni posiłek dnia³.

2. Żywnie w okresie przedstartowym

Każdy zawodnik przeżywa okres startowy na swój sposób i mogą wystąpić różne reakcje na stres, dlatego istotną rzeczą jest co zostanie podane zawodnikowi do jedzenia lub picia przed meczem.

„Według Celejowej I. [Żywnie w treningu i walce sportowej] trema powoduje, że zawodnicy popadają w depresję, stają się milczący, a procesy przemiany materii przebiegają w ich organizmie wolniej. Zwalnia się również perystaltyka jelit, utrudnione jest trawienie i przyswajanie pożywienia, przez co często dochodzi do zaparcí”. W tej sytuacji można pomóc zawodnikowi podając więcej płynów, napojów, potraw półpłynnych, a także surowe

³ Celejowa I. (2008) Żywnie w treningu i walce sportowej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa, 141-142

owoce i kasze o dużej zawartości błonnika, wzmagające perystaltykę jelit.

Natomiast inni zawodnicy mogą być przed startem pobudzeni, niektórzy przy tym cierpią na biegunkę. W tych przypadkach „według Celejowej I. [Żywienie w treningu i walce sportowej] należy podawać im pożywienie o małych ilościach błonnika, niedrażniącego błony śluzowej jelit. Mogą to być potrawy takie jak: ciepłe gotowane mleko, potrawy z ryżem, czerstwe pieczywo, pieczone jabłka, ziemniaki puree, kompot z suszonych śliwek. Należy unikać jednak potraw zawierających: kapustę, groch, pieczywo razowe oraz surowe owoce”. Obserwując naszego zawodnika i klasyfikując go do jednej z powyższych grup z pewnością możemy mu pomóc „wejść w mecz” bez żadnych dolegliwości przewodu pokarmowego, co z powodu stresu zdarza się dość często⁴.

3. Żywienie w czasie zawodów

Istotnym problemem w czasie zawodów jest podtrzymanie odpowiedniego stężenia glukozy we krwi. „Według Celejowej I. [Żywienie w treningu i walce sportowej] zmniejszenie stężenia glukozy we krwi momentalnie odbija się na pracy ośrodkowego układu nerwowego, dla którego jedynym substratem energetycznym jest glukoza, dlatego zmniejszenie się stężenia glukozy we krwi natychmiast odbija się na zdolnościach fizycznych sportowca”. W długotrwałych meczach tenisowych obniżenie się stężenia glukozy we krwi może być również następstwem wyczerpania się glikogenu w mięśniach oraz wątrobie. Zaburzenia w gospodarce cukrowej mogą nastąpić też na samym początku meczu, gdy jest on gwałtowny i wyczerpujący. Efekt ten występuje ponieważ organizm człowieka broni zapasy węglowodanów w organizmie, które są niewielkie.

Celejowa I. wspomina również o zmobilizowaniu organizmu do regulacji poziomu cukru we krwi. „Według Celejowej I. [Żywienie w treningu i walce sportowej] aby przed startem zmobilizować organizm do właściwej regulacji można podać małe ilości tj. pięć-dziesięć gram glukozy lub sacharozy”. Każdy dobry trener wie, że uczucie nagłego zmęczenia u zawodnika w początkowej fazie zawodów znika wraz z podaniem kostki cukru lub chociażby cukierka typu „krówka”. Dlatego dobrym rozwiązaniem jest podanie, przed samym meczem, niewielkiej ilości glukozy do picia lub preparatów węglowodanowych z glukozą, takich jak: napoje izotoniczne, około trzydzieści minut przed rozpoczęciem meczu. W trakcie meczu należy pamiętać również o regularnym dostarczaniu energii do organizmu, lecz powinien to być pokarm w postaci płynnej lub półpłynnej, gdyż zjedzenie kanapki w trakcie przerwy gemowej będzie nierealne. Podczas meczu nie należy się starać uzupełniać wszystkich strat wody i składników odżywczych, gdyż jest to naturalny proces i po każdym cięższym meczu zawodnik odnotuje spadek masy ciała. Całkowita kompensacja

⁴ Celejowa I. (2008) Żywienie w treningu i walce sportowej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa, 143

wody, składników mineralnych i innych składników odżywczych powinna nastąpić, po zakończonym meczu, w prawidłowym procesie odnowy. W trakcie meczu należy podawać płynne produkty, które mają za zadanie regulować gospodarkę cukrową w organizmie oraz uzupełniać w znacznej części utratę wody w organizmie. Jeżeli zawody trwają dłużej niż jeden dzień należy wówczas po zakończonym dniu podawać zawodnikowi witaminy i sole mineralne, zwłaszcza potasu i sodu, tracone wraz z procesem pocenia⁵.

4. Żywnienie w czasie odnowy

W tenisie głównym problemem, w trakcie odnowy, jest szybka regeneracja białka i zasobów wysokoenergetycznych związków fosforowych. Dlatego należy spożywać po wysiłku zwiększone ilości białka i związków bogatych w fosfor, jakimi przykładowo są: wędliny, mięso, ryby, mleko, sery i orzechy. Witaminy i związki mineralne mogą być uzupełnione przez napoje owocowe i warzywne, a także preparaty węglowodanowo-witaminowo-mineralne. Jeżeli w trakcie zawodów spełnienie zapotrzebowania, na powyższe składniki po wysiłku, jest ciężkie można również zastosować suplementację produktami białkowo-węglowodanowymi, lecz po wcześniejszym przetestowaniu ich na swoim organizmie.

Bardzo istotnym problemem jest również, w jak najszybszym czasie, uzupełnienie zasobów węglowodanów w organizmie sportowca. „Według Celejowej I. [Żywnienie w treningu i walce sportowej] należy podawać wtedy potrawy, które są bogate w dużą ilość węglowodanów, gdyż wątroba wtedy przyjmie ten nadmiar i w postaci glikogenu odłoży w swych komórkach. Równocześnie w okresie odnowy należy ograniczyć produkty posiadające galaretki, gdyż zawierają one znaczną ilość żelatyny oraz bogatą w aminokwas glicynę, która utrudnia oddziaływanie metioniny na regulację przemiany tłuszczów”. Należy jednak pamiętać, że galaretki są wskazane w jadłospisie sportowca, lecz przed wysiłkiem, ponieważ glicyna sprzyja wytwarzaniu kreatyny, która jest składnikiem fosfokreatyny, czyli składnika odgrywającego znaczną rolę w mięśniach w procesie wytwarzania energii. Zwiększona ilość węglowodanów w diecie sportowca powinna zostać zachowana przez kilka dni po zakończeniu zawodów, aż do pełnego odbudowania zapasów glikogenu w organizmie. Synteza glikogenu i białka powinna nastąpić po wysiłku natychmiast.

„Według Celejowej I. [Żywnienie w treningu i walce sportowej] w pierwszej kolejności należy podać węglowodany, a w drugiej fazie zająć się podaniem zwiększonej ilości białka. W trakcie treningów lub meczu oraz bezpośrednio po meczu, czyli w trakcie odnowy, należy mocno ograniczać podaż tłuszczów. Podawanie witamin C, B1 i B12 w okresie odnowy może znacznie przyspieszyć regenerację organizmu”⁶.

⁵ Celejowa I. (2008) Żywnienie w treningu i walce sportowej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa, 143-144

⁶ Celejowa I. (2008) Żywnienie w treningu i walce sportowej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa, 146-147

5. Normy i wzory w sportach wytrzymałościowo-siłowych

Poniższe tabele i wzory przedstawiają normy oraz sposób obliczania zapotrzebowania kalorycznego zawodników sportów wytrzymałościowo-siłowych. „Według brytyjskiej pisarki Bean A. [Żywienie w sporcie] najbardziej popularnym i dokładnym wzorem na obliczenie zapotrzebowania kalorycznego jest Wzór Harrisa i Benedicta”. Wzór ten w łatwy sposób umożliwia obliczenie podstawowej przemiany materii czyli najniższej, niezbędnej ilości energii, jaką potrzebuje organizm dla zachowania podstawowych funkcji życiowych.

Dla mężczyzn wzór ten przyjmuje postać:

$$66,47 + 13,7M + 5,0W - 6,76L$$

Dla kobiet natomiast wzór przyjmuje postać:

$$665,1 + (9,567 * M) + (1,85 * W) - (4,68 * L)$$

gdzie:

M - oznacza masę ciała w kilogramach,

W - oznacza wzrost w centymetrach,

L - oznacza wiek w latach.

Po otrzymaniu podstawowej przemiany materii (PPM) należy obliczyć zapotrzebowanie organizmu na kalorie podczas codziennej, zwykłej aktywności fizycznej (CAF). Obejmuje to nasze codzienne czynności, które musimy wykonać nie wliczając w to zajęć treningowych.

CAF = PPM x 1,4 – przy pracy lekkiej

PPM x 1,7 – przy pracy średniej

PPM x 2,0 – przy pracy ciężkiej

Kolejnym krokiem jest obliczenie kosztu energetycznego w zależności od jednostki treningowej, które mogą się wynikami znacznie różnić od siebie, w zależności od stopnia intensywności lub długości.

trening umiarkowanie ciężki - 8 kcal/min

trening ciężki - 10 kcal/min

trening bardzo ciężki - 12 kcal/min

Podczas treningu tenisowego w trakcie jednej godziny gry w tenisa, biorąc pod uwagę zawodnika ważącego 70 kg jest to wynik 600 kalorii.

Po obliczeniu wszystkich powyższych danych należy obliczyć każdą jedną jednostkę treningową w tygodniu, następnie dodać zużycie energii wszystkich jednostek do siebie i podzielić przez siedem dni w tygodniu, co pozwoli nam uzyskać uśredniony wynik dzienny zużycia energii w trakcie treningów. Otrzymany wynik należy dodać do całkowitej aktywności fizycznej, dzięki czemu poznamy, w przybliżeniu, dzienne całkowite zapotrzebowanie energetyczne zawodnika⁷⁸.

⁷ Bean A. (2013) Żywienie w sporcie. Wydawnictwo Zysk i S-ka Poznań, 261-294

⁸ Opracowane na podstawie: Fit Dietetyk, <http://fitdietetyk.pl/czytelnia/228/obliczenia-zapotrzebowania-na-energie-i-skladniki-odzywcz/>

Następnym i ostatnim krokiem jest obliczenie ilości poszczególnych makroskładników i mikroskładników w naszej diecie. Według Celejowej I. [Żywienie w treningu i walce sportowej] normy dla tenisa przedstawiają się w następujący sposób:

Tabela I. Zapotrzebowanie na podstawowe składniki pokarmowe

Dyscyplina sportowa	Białka [g]	Tłuszcze [g]	Węglowodany [g]	Wartość energetyczna	
				[kcal] netto	[kJ]
Tenis ziemny	2,2-2,4	2,1-2,3	9,0-10,0	63,7-70,3	266,6-294,3

Źródło: Celejowa I. (2008) Żywienie w treningu i walce sportowej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa, 81

Tabela II. Normy zapotrzebowania żywieniowego w tenisie

Nazwa	Jednostka miary	Na 1 kg mc.		Na 72 kg	
		Okres I	Okres II	Okres I	Okres II
Energia	Kcal n. (MJ)	63,7 (0,267)	70,3 (0,294)	4600 (19,25)	5800 (21,34)
Białko ogółem	G	2,2	2,4	158	173
Tłuszcz	G	2,1	2,3	151	166
Węglowodany	G	9,0	10,0	648	720
Wapń	G	0,025	0,055	1,8	4,0
Fosfor	G	0,045	0,055	3,2	4,0
Żelazo	Mg	0,3	0,4	22	29
Witamina A i karoten przeliczony na witaminę A	Ug	42,9	62,5	3090	4500
Witamina B1	Mg	0,032	0,052	2,3	3,7
Witamina B2	Mg	0,04	0,05	2,9	3,6
Witamina PP	Mg	0,4	0,5	29	36
Witamina C	Mg	1,8	2,6	130	190
Stosunek masy białka do tłuszczu oraz do węglowodanów 1:0,96:4,2					
% kcal z białka:% kcal z tłuszczu:% kcal z węglowodanów 14%:29%:57%					

Źródło: Celejowa I. (2008) Żywienie w treningu i walce sportowej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa, 93

Okres I - okres treningowy o zmniejszonej intensywności i objętości,

Okres II - okres o zwiększonej intensywności i objętości, jak również okres w trakcie zawodów.

Tabela III. Bilans wodny człowieka

Dowóz wody [ml]	Wydalanie wody [ml]
W pożywieniu 1000	Przez płuca 550
W postaci napojów 1500	Przez skórę 600
Ze spalania wewnątrz ustroju 300	W moczu 1500
-	W kale 150
Razem: 2800	Razem: 2800

Źródło: Celejowa I. (2008) Żywnie w treningu i walce sportowej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa, 59

Woda na każdy 1 kilogram masy ciała = 30 mililitrów wody plus woda utracona w trakcie treningów.

6. Suplementacja w sportach wytrzymałościowo-siłowych

Suplementacja w sporcie nie jest konieczna, jeżeli dieta spełnia wszystkie wymogi zapotrzebowania na makro- i mikrośladniki. Jednak w podróży lub w miejscu, w którym pochodzenie pożywienia jest nam nieznane i wydaje się niebezpieczne oraz gdy zapotrzebowanie kaloryczne jest na tyle wysokie, że objętość pożywienia uniemożliwia zawodnikowi komfortowe rozgrywanie meczu lub treningu, należy włączyć do codziennej diety suplementację. Podstawą naszej suplementacji powinny być takie składniki jak: witaminy i minerały, aminokwasy - głównie rozgałęzione, aminokwasy BCAA, białka - głównie serwatkowe, węglowodany oraz kreatyna.

Włączenie poszczególnych suplementów zależy od diety bazowej oraz od wieku zawodnika. Wszystkie powyższe suplementy zawierają składniki, które naturalnie występują w naszym codziennym pożywieniu, więc nie jest to nic nowego dla naszego organizmu, lecz tak jak na wstępie pozwoliłem sobie zaznaczyć - ma to być jedynie uzupełnienie naszej bazowej diety, tak by spełnić wszystkie nasze zapotrzebowania na mikro- i makrośladniki. Rynek suplementów jest ogromny, wciąż się zmienia oraz rozwija. Producenci niezmiennie starają się prześcigać w nowościach i innowacyjnych metodach, lecz w znacznej większości są to zabiegi czysto marketingowe.

Inną sprawą, na którą należy zwrócić szczególną uwagę jest zanieczyszczenie odżywek dla sportowców. W krajach, gdzie kontrola produkcji powyższych suplementów nie jest na wysokim poziomie, ich zanieczyszczenie dochodzi nawet do pięćdziesięciu procent. Zawodowi sportowcy powinni korzystać z odżywek firm, które mają certyfikaty

i gwarantują odpowiednią jakość i czystość logiem „doping free”. Dodatkowa kwestia to wciąż zmieniająca się lista składników, zaliczanych do dopingu, więc należy ją na bieżąco monitorować - dobrze jeżeli zawodnik posiada w swoim sztabie osobę kompetentną z zakresu suplementacji sportowców. Najbardziej niezależnym instytutem, prowadzącym badania w zakresie skuteczności poszczególnych suplementów w sporcie oraz ich poziomu zanieczyszczeń, jest Australian Institute of Sport (AIS). Na stronie internetowej <http://www.aussport.gov.au/ais> możemy znaleźć pełen opis suplementów wraz z opisem skuteczności w podziale na grupę A, B i C^{9,10}.

⁹ Bean A. (2013) Żywnie w sporcie. Wydawnictwo Zysk i S-ka Poznań, 94-124

¹⁰ Opracowanie na podstawie: Australian Institute of Sport, <http://www.aussport.gov.au/ais>

ROZDZIAŁ III. Metodologiczne podstawy badań własnych

1. Przedmiot i cel badań

Określenie przedmiotu badań jest jedną z ważniejszych czynności w trakcie ich przeprowadzania. W moim przypadku przedmiotem badań są wyczynowi zawodnicy tenisa oraz ich nawyki żywieniowe. Natomiast definicję celu pracy w opinii Marii Węglińskiej najlepiej oddaje stanowisko Zbigniewa Skornego, według którego najważniejsze jest „uświadomienie sobie po co podejmujemy badania oraz do czego mogą być przydatne uzyskane w nich wyniki”. Idąc tym tokiem myślenia postanowiłem moje badania zrobić na powyższy temat, gdyż jestem trenerem tenisa zawodników wyczynowych i powyższe wyniki badań pomogą mi kierować karierą moich zawodników bardziej efektywnie¹¹.

2. Problemy i pytania badawcze

„Według Nowaka S. [Metodologia badań socjologicznych–zagadnienia ogólne] problem badawczy to tyle, co pewne pytanie lub zespół pytań, na które odpowiedzi ma dostarczyć badanie”. Moim zdaniem wypowiedź ta najlepiej określa definicję problemu badawczego.

Dlatego przystępując do badań zakładam, że pomogą mi one rozwiązać problemy czyli w decydującej mierze odpowiedzieć na pytanie czy zawodnicy tenisa ziemnego mają wystarczającą świadomość odnośnie prawidłowego żywienia w ich dyscyplinie oraz potencjalnych profitów, które się z tym faktem wiążą.

Reasumując problem i pytania badawcze należy formułować w sposób precyzyjny oraz każde pytanie lub problem przedstawić osobno, znajdując na nie właściwą odpowiedź przy wykorzystaniu stosownych badań. W tej sytuacji również problemy i pytania badawcze powinny być podstawą do formułowania hipotez roboczych naszej pracy¹².

3. Hipotezy badawcze

Konsekwencją postawionych problemów i pytań badawczych jest hipoteza badawcza. Powinna ona podlegać weryfikacji w trakcie pracy oraz zostać sformułowana w taki sposób, aby była sprawdzalna. „Według prof. Maszke A.W. [Metodologiczne podstawy badań pedagogicznych] hipoteza to pewne przypuszczenie naukowe, stwierdzenie odnoszące się do dających się zaobserwować faktów, zjawisk, zdarzeń, których prawdziwość lub fałszywość chcemy potwierdzić w wyniku prowadzonych badań empirycznych”. W moim przypadku hipoteza badawcza zakłada, że tenisisci wyczynowi przestrzegają zasad prawidłowego żywienia danej dyscypliny sportowej¹³.

¹¹ Węglińska M. (1997) Jak pisać pracę magisterską. Wydawnictwo Impuls Kraków, 12-15

¹² Nowak S. (1970) Metodologia badań socjologicznych–zagadnienia ogólne. PWN Warszawa, 26-36

¹³ Maszke A.W. (2003) Metodologiczne podstawy badań pedagogicznych. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego Rzeszów, 104-112

4. Metody, techniki i narzędzia badawcze

Udzielenie prawidłowych odpowiedzi na sformułowane problemy badawcze wymaga zebrania rzetelnych informacji o badanych procesach oraz poddania ich szczegółowej analizie.

„Według Nowaka S. [Metodologia badań socjologicznych–zagadnienia ogólne] przez metodę naukową rozumiemy tu określony, powtarzalny sposób rozwiązywania problemu”. Jednocześnie w zakresie technik badawczych twierdzi on, że „technika badawcza natomiast jest określoną czynnością służącą do uzyskania pożądanych danych. Jest pojedynczą procedurą, polegającą na wykonaniu określonej czynności badawczej”. Z kolei w zakresie narzędzi badawczych wypowiada się on następująco: „Aby zamknąć wstępną część ustaleń terminologicznych wypada jeszcze określić pojęcie narzędzia badawczego, które podobnie jak metoda bywa mylone z techniką badawczą. Otóż narzędzie badawcze jest przedmiotem służącym do realizacji wybranej techniki badań. O ile technika badawcza oznacza czynność, np. obserwowanie, prowadzenie wywiadu, o tyle narzędzie badawcze to instrument służący do technicznego gromadzenia danych z badań. W tym rozumieniu narzędziem badawczym będzie kwestionariusz wywiadu, magnetofon, arkusz obserwacyjny, a nawet ołówek”.

W niniejszej pracy wykorzystano technikę ankiety. „Według Nowaka S. [Metodologia badań socjologicznych–zagadnienia ogólne] ankieta jest metodą pośredniego zdobywania informacji przez pytania stawiane wybranym osobom za pośrednictwem drukowanej listy pytań”. Badania z wykorzystaniem ankiety miały charakter anonimowy, tak jak to występuje w większości przypadków. Rzadko kiedy ankieta staje się jawna. Ankieta skierowana była do grupy zawodników. Narzędzie to składało się z trzynastu pytań dotyczących ilości i regularności spożywanych posiłków, częstości przyjmowania wybranych produktów spożywczych, stosowanej suplementacji, odżywek oraz uzupełniania płynów zarówno podczas treningów, jak i w okresie odpoczynku. Ankieta, dotycząca powyższych tenisistów, została przeprowadzona w okresie przygotowawczym¹⁴.

5. Dobór badanej grupy

Po wykonaniu wcześniej wszystkich powyższych kroków w niniejszym dziale, przystąpiłem do kolejnego kroku czyli doboru badanej grupy. Badana grupa to zawodnicy tenisa, trenujący w Nowym Sączu. W badanej grupie znajdują się zawodnicy, którzy należą do kadry narodowej, jak również sportowcy, którzy są dopiero na drodze do reprezentowania barw narodowych na arenach międzynarodowych. Badaniem objęto dziesięciu zawodników w przedziale wiekowym 14-26 lat.

¹⁴ Nowak S. (1970) Metodologia badań socjologicznych–zagadnienia ogólne. PWN Warszawa, 19-61

6. Organizacja i przebieg badań

Badanie przebiegało w następujących etapach:

- Rozdanie kwestionariuszy ankiety,
- Przekazanie instrukcji,
- Wypełnianie ankiet przez respondentów,
- Zebranie uzupełnionych kwestionariuszy ankiety.

Podczas przeprowadzania badań na potrzeby niniejszej pracy autor nie napotkał na opór lub jakiegokolwiek utrudnienia ze strony zawodników. Udzielano mu wszystkich niezbędnych informacji. Badania przebiegały w życzliwej i miłej atmosferze.

ROZDZIAŁ IV. Zwyczaje żywieniowe tenisistów względem zasad prawidłowego odżywiania w sporcie – analiza wyników badań własnych

1. Materiały i metody

Badaniem objęto grupę dziesięciu zawodników w przedziale wiekowym 14-26 lat. Badani zawodnicy to sportowcy należący do kadry narodowej lub czołowi zawodnicy w Polsce, których celem jest uzyskanie statusu reprezentanta kraju. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety. Pytania dotyczyły ilości i regularności spożywanych posiłków, częstości przyjmowania wybranych produktów spożywczych, stosowanej suplementacji, odżywek oraz uzupełniania płynów, zarówno podczas treningów, jak i w okresie odpoczynku. Następnie wykonana została analiza statystyczna, a wyniki, ze względu na ograniczoną ilość uczestników, przedstawione w liczbach. Udział w ankiecie był dobrowolny i anonimowy.

2. Wyniki

Wyniki badań zostały przedstawione w postaci tabel, zawierających kategorie badawcze oraz ilość zawodników, którzy wybrali daną odpowiedź. Z powodu ograniczonej, stosunkowo małej grupy badanych osób, zrezygnowałem z przeliczenia procentowego.

3. Pytania dotyczące liczby i regularności spożywanych posiłków

Tabela IV. Liczba i regularność posiłków w ciągu dnia

<u>Kategorie badawcze</u>		<u>Liczba zawodników</u>
Spożywanie pierwszego posiłku przed porannym treningiem	Codziennie	9
	Kilka razy w tygodniu	1
	1-2 razy w tygodniu	-
	Nigdy	-
Liczba posiłków w ciągu dnia	1-2	-
	3	2
	4-5	8
	Więcej	-
Ostatni posiłek (liczba godzin przed snem)	1-2	5
	3-4	5
	>4	-
Odstępy między posiłkami	3h	7
	1-2h	1
	>3h	2

Interpretując powyższą tabelę większość osób, gdyż aż dziewięć z badanych dziesięciu osób, spożywa posiłek przed swoim pierwszym treningiem, a jedna osoba robi to

nieregularnie. Większość tenisistów spożywa cztery-pięć posiłków w ciągu dnia, co również jest pozytywnym nawykiem. Natomiast połowa badanych swój ostatni posiłek spożywa na jedną-dwie godziny przed snem, a druga połowa na trzy-cztery godziny przed snem. Na pytanie odnośnie odstępów między posiłkami większość tenisistów odpowiedziała, że stara się spożywać posiłki w równych odstępach w ciągu dnia

4. Pytania dotyczące częstości spożywania określonych produktów spożywczych

Tabela V. Częstość spożywania wybranych produktów spożywczych przez uczestników ankiety

<u>Grupy produktów i kategorie badawcze</u>		<u>Liczba zawodników</u>
Produkty zbożowe	Więcej niż raz dziennie	2
	Raz dziennie	5
	Kilka razy w tygodniu	1
	Raz na tydzień	-
	Rzadziej niż raz w tygodniu	-
Warzywa	Więcej niż raz dziennie	4
	Raz dziennie	4
	Kilka razy w tygodniu	2
	Raz na tydzień	-
	Rzadziej niż raz na tydzień	-
Owoce	Więcej niż raz dziennie	4
	Raz dziennie	4
	Kilka razy w tygodniu	2
	Raz na tydzień	-
	Rzadziej niż raz na tydzień	-
Mleko	Więcej niż raz dziennie	1
	Raz dziennie	6
	Kilka razy w tygodniu	-
	Raz na tydzień	2
	Rzadziej niż raz na tydzień	1
Przetwory mleczne	Więcej niż raz dziennie	1
	Raz dziennie	1
	Kilka razy w tygodniu	7
	Raz na tydzień	1
	Rzadziej niż raz na tydzień	-
Ryby	Więcej niż raz dziennie	-
	Raz dziennie	-
	Kilka razy w tygodniu	4
	Raz na tydzień	4
	Rzadziej niż raz na tydzień	2

Mięso	Więcej niż raz dziennie	-
	Raz dziennie	3
	Kilka razy w tygodniu	5
	Raz na tydzień	2
	Rzadziej niż raz na tydzień	-

Powyższa tabela pokazuje nam, że większość tenisistów świadomie lub nieświadomie trzyma się reguł piramidy zdrowego żywienia. Możemy zauważyć, że jedna osoba spożywa mleko bardzo rzadko. Również przetwory mleczne nie są tak chętnie spożywane, jak inne produkty. Na pytanie odnośnie spożycia ryb tenisiści odpowiadali w większości prawidłowo, natomiast dwie osoby spożywają ryby rzadziej niż raz w tygodniu, co wymaga zdecydowanej poprawy. Mięso spożywane jest w normach tak samo jak owoce, warzywa i zboża.

5. Pytania dotyczące rodzaju i ilości przyjmowanych płynów

Tabela VI. Rodzaj i ilość przyjmowanych płynów w różnych okresach, zarówno podczas wysiłku(zawodów) lub podczas odnowy

<u>Kategorie badawcze</u>		<u>Liczba zawodników</u>
Napoje spożywane przed treningiem	Woda gazowana	2
	Woda niegazowana	7
	Kawa, herbata	3
	Soki	2
	Słodkie napoje gazowane	-
	Napoje izotoniczne	1
Napoje spożywane w czasie treningu	Woda gazowana	2
	Woda niegazowana	7
	Kawa, herbata	-
	Soki	-
	Słodkie napoje gazowane	-
	Napoje izotoniczne	5
Napoje spożywane po treningu	Woda gazowana	1
	Woda niegazowana	6
	Kawa, herbata	2
	Soki	2
	Słodkie napoje gazowane	-
	Napoje izotoniczne	2
Napoje spożywane w okresie roztrenowania	Woda gazowana	3
	Woda niegazowana	7
	Kawa, herbata	3
	Soki	2
	Słodkie napoje gazowane	1
	Napoje izotoniczne	1

Analizując powyższą tabelę trudno zauważyć rażące zaniechania ze strony tenisistów. W zakresie pytania odnośnie napojów spożywanych przed treningiem zostały wyeliminowane napoje słodkie gazowane, a przeważa woda niegazowana, plasując się przed kawą lub herbatą, pożywaną w celach pobudzających. W trakcie treningu zawodnicy spożywają głównie wodę gazowaną lub niegazowaną, a przy dłuższym wysiłku również wspomagają swój organizm napojami izotonicznymi. Po treningu w dalszej kolejności najczęściej spożywana jest woda z niewielkim udziałem soków i napojów izotonicznych. Mając na uwadze zasadę spożycia węglowodanów prostych w ciągu trzydziestu minut po ukończeniu wysiłku można byłoby zaproponować tenisistom również zwiększenie spożycia soków. Okres roztrenowania rządzi się swoimi prawami i organizm ma za zadanie naładować akumulatory do pracy przez resztę roku, lecz podstawową zasadą jest kontrola wagi w trakcie tego okresu. Na tym etapie w dalszym analogicznie, jak w przypadku poprzednich, wciąż przeważają wody obu typów. W dalszej kolejności uplasowała się kawa i herbata, a udział soków i słodkich napojów gazowanych jest niewielki.

6. Pytania dotyczące stosowanej suplementacji

Po analizie wyników można śmiało stwierdzić, że wśród wyczynowych zawodników tenisa siedem na dziesięć badanych osób potwierdza stosowanie suplementacji. Jednak należy zauważyć, że stosowanie suplementacji u większości z tych osób ogranicza się do nieregularnego spożywania napojów izotonicznych oraz suplementów witaminowych.

Możemy zatem stwierdzić, iż tenisiści nie mają wystarczającej wiedzy na temat suplementów dla sportowców oraz ich możliwości wykorzystania w zależności od aktualnych potrzeb. Warto zaznaczyć brak tak istotnych suplementów, jak kreatyna w diecie tych sportowców oraz napojów typu „recovery”, czyli suplementów węglowodanowo-białkowych, które są nieocenione po ciężkich treningach lub meczach.

7. Pytania dotyczące produktów niewskazanych w diecie sportowca

Tabela VII. Spożywanie produktów ogólnie uznanych za niepożądane w stylu życia sportowca oraz w szczególności w prawidłowym żywieniu w sporcie

<u>Kategorie badawcze</u>		<u>Ilość zawodników</u>
Słodycze	Codziennie	2
	Kilka razy w tygodniu	3
	1-2 razy w tygodniu	5
	Nigdy	1
Żywność typy fast-food	Codziennie	-
	Kilka razy w tygodniu	-
	1-2 razy w tygodniu	2
	Nigdy	8

Alkohol	Codziennie	-
	Kilka razy w tygodniu	-
	1-2 razy w tygodniu	3
	Nigdy	7
Papierosy	Codziennie	1
	Kilka razy w tygodniu	-
	1-2 razy w tygodniu	-
	Nigdy	9

Powyższa tabela pokazuje, że większość osób bo aż osiem z dziesięciu nie korzysta z żywności typu fast-food. Pytanie dotyczące słodyczy pokazuje duże zróżnicowanie w odpowiedziach. Połowa tenisistów je słodycze jeden-dwa razy w tygodniu, reszta głosów rozkłada się natomiast równomiernie. Niepokojące są odpowiedzi dotyczące alkoholu i papierosów. Jedna osoba odpowiedziała pozytywnie na pytanie dotyczące palenia papierosów. Na pytanie dotyczące spożywania alkoholu trzy osoby przyznały się do spożywania alkoholu jeden-dwa razy w tygodniu.

8. Pytania dotyczące wiedzy na temat zdrowego żywienia

Na pytanie dotyczące źródła wiedzy w zakresie prawidłowego żywienia pięć osób odpowiedziało, że czerpie informacje od swojego trenera, co mnie osobiście bardzo cieszy. Natomiast trzy osoby stwierdziły, że źródłem wiedzy jest literatura, natomiast po jednej osobie zaznaczyło odpowiedzi internet i inne. Odpowiedzi na pytania dotyczące oceny nawyków żywieniowych oraz czy dieta badanej grupy opiera się na piramidzie zdrowego żywienia były podzielone. Połowa badanej grupy zaznaczyła, że ich dieta opiera się na piramidzie zdrowego żywienia oraz oceniła swoje nawyki jako prawidłowe. Natomiast druga połowa zaznaczająca odpowiedź, że ich dieta opiera się tylko częściowo na piramidzie zdrowego żywienia i stwierdziła, że ich dieta wymaga poprawy. Na pytanie odnośnie wiedzy na temat własnego zapotrzebowania kalorycznego w ciągu dnia sześć osób zaznaczyło odpowiedź, że takiej wiedzy nie posiadają, z kolei cztery osoby odpowiedziały, że znają swoje zapotrzebowanie.

Zakończenie

Prawidłowe żywienie w sporcie jest bardzo ważnym elementem procesu treningowego, lecz wciąż elementem niedocenianym w sporcie wyczynowym. Zawodnik odpowiednio zaopatrzony w makroskładniki i mikroskładniki trenuje ciężiej, co wpływa na szybsze postępy, a postępy z kolei wpływają na wynik zawodów i wyższy poziom sportowy samego zawodnika. Należy również zwrócić uwagę, że niedobór pewnych składników jest niepożądany, ale również ich nadmiar będzie wpływał w nieodpowiedni sposób na fizjologię zawodnika, a w efekcie końcowym na jego zdrowie. W związku z tym bardzo istotnym elementem jest ciągła kontrola oraz zwracanie uwagi co i kiedy zawodnik spożywa. Podstawowe zasady zdrowego żywienia są zbliżone do zasad, które stosują osoby uprawiające sport wyczynowo. Różnicę możemy zauważyć w różnym zapotrzebowaniu na poszczególne składniki pokarmowe, uwzględniając przy tym specyfikę uprawianej dyscypliny sportu. Ważną kwestią w strategii żywieniowej osób uprawiających sport wyczynowo jest również odpowiednie zaplanowanie poszczególnych posiłków, tak aby przed treningiem posiłki mogły zaopatrzyć zawodnika w energię, a po nim przyspieszyć odnowę oraz uzupełnić utracony glikogen. Nie należy przy tym zapominać, aby dbać o odpowiednie nawodnienie w ciągu dnia, jak i uzupełnianie utraconej wody w trakcie treningów lub zawodów oraz bezpośrednio po ukończonej aktywności fizycznej.

Analizując nawyki żywieniowe badanej grupy możemy zauważyć, że tenisiści należą do grupy, która ma solidne podstawy prawidłowych nawyków żywieniowych. Należy również zaznaczyć, że są elementy wymagające poprawy, takie jak większe zwrócenie uwagi na uzupełnienie węglowodanów prostych w ciągu trzydziestu minut od ukończenia treningu lub meczu. Działanie takie w znaczny sposób przyspieszy okres regeneracji. Jednocześnie warto zwrócić większą uwagę na pochodzenie i proporcję poszczególnych makroskładników, w takich posiłkach jak białka, węglowodany oraz tłuszcze. Istotnym elementem jest również zwiększenie wiedzy na temat swojego zapotrzebowania kalorycznego w ciągu dnia, jak i suplementacji w sportach wytrzymałościowo-siłowych, która często pozostawia wiele do życzenia. Zawodnicy nie używają produktów regeneracyjnych, natomiast starsi tenisiści nie posiadają żadnej wiedzy na temat suplementacji kreatyną w tak dynamicznych sportach jak tenis.

Podsumowując nawyki żywieniowe tenisistów są dobre, lecz wprowadzając subtelne zmiany oraz większą świadomość można byłoby w decydowany sposób podnieść efektywność treningów, a co za tym idzie osiągać lepsze wyniki na turniejach.

Streszczenie

Celem pracy było zbadanie, na podstawie rozdanych ankiet, nawyków żywieniowych tenisistów. W jej treści możemy znaleźć przewodnik jak powinno wyglądać żywienie w tenisie, czyli w sporcie wytrzymałościowo-siłowym oraz jakie normy żywieniowe tenisista musi spełniać. Postawione pytania i hipotezy badawcze zakładały, że tenisiści to grupa mająca wiedzę na temat prawidłowego żywienia, lecz niepraktykująca tej wiedzy w trakcie sezonu tenisowego. Przeprowadzone badania potwierdziły, że tenisiści to grupa osób, która ma wiedzę na temat prawidłowego żywienia przed, w trakcie i po wysiłku. Badania pokazały również, że są elementy wymagające poprawy, jak przykładowo wiedza na temat suplementacji. Wprowadzając subtelne zmiany w żywieniu badanej grupy moglibyśmy, w znaczny sposób, przyczynić się do zwiększenia zasobów energii przed meczem oraz w trakcie jego trwania, ale również do przyśpieszenia procesu regeneracji po meczu.

Summary

The main target of this work was to study, based on distributed questionnaires, the nutritional habits of professional tennis players. In its content we can find the guide how the nutrition in tennis, that is the endurance-strength sport, should look like and what kind of nutritional needs must be met by the tennis player. The questions asked and research hypotheses assumed that tennis players is a group of people, who have the knowledge about the proper nutrition, but who don't practice this knowledge during the tennis season. The studies confirmed that tennis players is a group of people, who have the knowledge about the proper nutrition before, during and after the physical activity. The studies also showed that there are some items which need to be improved such as, for instance, the supplementation knowledge. By introducing the subtle changes in nutrition of the studied group we could, in significant way, contribute to the energy level increase before and during the game, but as well to accelerate the regeneration process after the game.

Aneks

1. Kwestionariusz ankiety

Szanowni Państwo,

Jestem studentem Wyższej Szkoły Zdrowia Urody i Edukacji w Poznaniu. Przeprowadzane przeze mnie badania mają na celu zebranie informacji na temat odżywiania tenisistów. Zwracam się z prośbą o wzięcie udziału w badaniach i udzielenie szczerych, wyczerpujących odpowiedzi na postawione w kwestionariuszu pytania. Wszelkie opinie wniosą wartościowy wkład w przeprowadzane badania. Ankieta jest dobrowolna i anonimowa, a zebrane za jej pomocą informacje będą wykorzystane wyłącznie w celach naukowych.

Proszę wstawić znak „x” przy wybranej odpowiedzi, podkreślić lub uzupełnić.

Wiek:

Waga:

Wzrost:

Jak często spożywa Pan\Pani pierwszy posiłek przed porannym treningiem?

- Codziennie
- Kilka razy w tygodniu
- 1-2 razy w tygodniu
- Nigdy

Ile posiłków dziennie Pan\Pani spożywa?

- 1-2
- 3
- 4-5
- Więcej

Na ile godzin przed snem zjada Pan\Pani ostatni posiłek?

- 1-2
- 3-4
- >4

Co ile godzin spożywa Pan\Pani posiłek?

- 3 godziny
- 1-2 godzin
- Więcej niż 3 godziny

Proszę zaznaczyć jak często spożywa Pan/Pani podane produkty:

Grupy produktów	Więcej niż raz dziennie	Raz dziennie	Kilka razy w tygodniu	Raz na tydzień	Rzadziej niż raz w tygodniu	Nigdy
Produkty zbożowe						
Warzywa						
Owoce						
Mleko						
Przetwory mleczne						
Ryby						
Mięso						

Kategorie badawcze	Woda gazowana	Woda niegazowana	Kawa, herbata	Soki	Słodkie napoje gazowane	Napoje izotoniczne
Napoje spożywane przed treningiem						
Napoje spożywane w czasie treningu						
Napoje spożywane po treningu						
Napoje spożywane w okresie roztrenowania						

Ilość przyjmowanych przez Pana/Panią płynów w okresie treningowym:

- a) 1 l
- b) 1-2l

- c) 3-4l
- d) >4l

Ilość przyjmowanych przez Pana/Panią płynów w okresie roztrenowania:

- a) 1l
- b) 1-2l
- c) 3-4l
- d) >4l

Jak często spożywa Pan/Pani suplementy?

- a) codziennie,
- b) kilka razy w tygodniu,
- c) 1-2 razy w tygodniu,
- d) nie stosuję odżywek

Jaki rodzaj suplementacji Pan/Pani stosuje?

- Suplementy witaminowe, witaminowo-mineralne:

Tak Nie

- Odżywki energetyczne:

Tak Nie

- Suplementy budulcowe:

Tak Nie

- Suplementy budulcowe (aminokwasy)

Tak Nie

- Odżywki wysokobiałkowe (białko):

Tak Nie

- Reduktory tkanki tłuszczowej:

Tak Nie

- Kreatyna:

Tak Nie

- Napoje izotoniczne:

Tak Nie

Proszę zaznaczyć jak często spożywa/używa Pan/Pani:

Kategorie badawcze	Codziennie	Kilka razy w tygodniu	1-2 razy w tygodniu	Nigdy
Słodycze				

Żywność typu fast-food				
Alkohol				
Papierosy				

Skąd czerpie Pan\Pani informacje na temat zdrowego odżywiania?

- Internet, telewizja
- Literatura
- Osoby trzecie typu trener, dietetyk
- Inne

Czy wie Pan/Pani jakie jest Pana/Pani dzienne zapotrzebowanie energetyczne?

Tak Nie

Czy opiera Pan\Pani jadłospis się na Piramidzie Zdrowego Żywienia?

- Tak
- Nie
- Częściowo

Jak ocenia Pan\Pani swoje nawyki żywieniowe?

- Prawidłowe
- Nieprawidłowe
- Wymagające poprawy

Dziękuję za wypełnienie ankiety!

Bibliografia

Książki:

1. Bean A. (2013) Żywnienie w sporcie. Wydawnictwo Zysk i S-ka Poznań
2. Celejowa I. (2008) Żywnienie w treningu i walce sportowej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL Warszawa
3. Maszke A.W. (2003) Metodologiczne podstawy badań pedagogicznych. Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego Rzeszów
4. Nowak S. (1970) Metodologia badań socjologicznych–zagadnienia ogólne. PWN Warszawa
5. Węglińska M. (1997) Jak pisać pracę magisterską. Wydawnictwo Impuls Kraków

Strony internetowe:

1. Austrlian Institute of Sport, <http://www.aussport.gov.au/ais>, uzyskano dostęp: 30.03.2015
2. Fit Dietetyk, <http://fitdietetyk.pl/czytelnia/228/obliczenia-zapotrzebowania-na-energie-i-skladniki-odzywczel/>, uzyskano dostęp: 30.03.2015
3. Fizjologia sportu - dr Ewa Ziemann, http://www.cos.pl/sw/2008_7-9/095.pdf, uzyskano dostęp: 04.04.2015
4. Historia tenisa, <http://www.tenis.net.pl/historia-tenisa-ziemnego/>, uzyskano dostęp: 21.03.2015
5. Instytut Żywności i Żywienia im. prof. dr med. A. Szczygła, <http://www.izz.waw.pl/>, uzyskano dostęp: 12.03.2015
6. Normy żywienia dla populacji polskiej-nowelizacja, <http://mail.izz.waw.pl/~it/NORMY/NormyZywieniaNowelizacjaIZZ2012.pdf>, uzyskano dostęp: 31.03.2015

Spis tabel:	strona
Tabela I. Zapotrzebowanie na podstawowe składniki pokarmowe.....	14
Tabela II. Normy zapotrzebowania żywieniowego w tenisie.....	14
Tabela III. Bilans wodny człowieka.....	15
Tabela IV. Liczba i regularność posiłków w ciągu dnia.....	20
Tabela V. Częstotliwość spożywania wybranych produktów spożywczych przez uczestników ankiety.....	21
Tabela VI. Rodzaj i ilość przyjmowanych płynów w różnych okresach, zarówno podczas wysiłku (zawodów) lub podczas odnowy.....	22
Tabela VII. Spożywanie produktów ogólnie uznanych za niepożądane w stylu życia sportowca oraz w szczególności w prawidłowym żywieniu w sporcie.....	23
 Spis rysunków:	 strona
Rysunek 1. Piramida Zdrowego Żywienia opracowana przez Instytut Żywności i Żywienia.....	9

O Ś W I A D C Z E N I E

(STUDENTA)

.....
Imię i Nazwisko Studenta

.....
nr albumu

Oświadczam, że moja praca pt.:

.....
.....

- a. została przygotowana przeze mnie samodzielnie,*
- b. nie narusza praw autorskich w rozumieniu ustawy z dnia 4 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. Nr 24, poz. 83 z późn. zm.) oraz dóbr osobistych chronionych prawem,
- c. nie zawiera danych i informacji, które uzyskałem w sposób niedozwolony,
- d. nie była podstawą nadania dyplomu uczelni wyższej lub tytułu zawodowego ani mnie ani innej osobie.

Ponadto oświadczam, że treść pracy przedstawionej przeze mnie do obrony, zawarta na przekazywanym nośniku elektronicznym, jest identyczna z jej wersją drukowaną.

....., dn.

podpis studenta

* Uwzględniając merytoryczny wkład promotora (w ramach prowadzonego seminarium dyplomowego).