

SKALSKI Dariusz W.

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego m. Gdańsk, Polska
 Narodowy Uniwersytet Gospodarki Wodnej i Wykorzystania Zasobów Naturalnych, m. Równe, Ukraina

<https://orcid.org/0000-0003-3280-3724>

dska60@gmail.com

KOWALSKI Damian

Pomorska Szkoła Wyższa m. Starogard Gdański, Polska
 Lwowski Państwowy Uniwersytet Kultury Fizycznej m. Lwów, Ukraina

<https://orcid.org/0000-0002-4083-5710>

TSYHANOVSKA Nataliia

Charkowska Państwowa Akademia Kultury, m. Charków, Ukraina

<https://orcid.org/0000-0001-8168-4245>

ncyganovskaa@gmail.com

GRYGUS Igor

Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego m. Gdańsk, Polska

<https://orcid.org/0000-0003-2856-8514>

TRENING SIŁOWY JAKO PREWENCJA KONTUZJI W PŁYWANIU

Dobór i selekcja są najważniejszymi elementami w sporcie, wpływające na osiągnięcie poziomu sportowego. Warunki genetyczne są bardzo istotne, nie każda osoba posiada predyspozycje do uprawiania określonej dyscypliny sportu, dlatego w sporcie poprzez dobór i selekcję zwiększamy potencjalne skuteczności programów szkoleniowych. Dla poszczególnych dyscyplin sportu, nie ma określonych reguł doboru i selekcji. Biorąc pod uwagę etap prenatalny i niemowlęcy, okres dzieciństwa nie charakteryzuje się aż tak gwałtownym skokiem w rozwoju fizycznym. Nie mniej jednak dzieci stopniowo zaczynają nabierać sprawności w poruszaniu się, omijaniu przeszkód oraz doskonałą wcześniej nabyte czynności ruchowe. określa ten okres mianem „fazy koziołka” ze względu na potrzebę ciągłej zmiany w rodzaju podejmowanych aktywności. Pływanie, to specyficzny sport, ponieważ jest wykonywany w nienaturalnym środowisku dla człowieka. Metodyka nauczania tego sportu jest dość złożona i nawet zawodnicy trenujący z kilkudziesięcioletnim stażem szlifują swoją technikę i zdolność tzw. Czucia wody, która pozwala w wydajniejszy sposób przemieszczać się w wodzie. Wzorce ruchowe w pływaniu są dość złożone i w dużej mierze bazują na koordynacji ruchowej i mimo tego, że specyfika tej dyscypliny polega na tym, że większość czasu spędza się w środowisku wodnym, to coraz częściej spotyka się zawodników poza pływalnią - w siłowniach, bądź uprawiających inne dyscypliny. Trening wszechstronny jest to pierwszy etap kompleksowe przygotowanie zawodnika, przygotowywanie organizmu do aktywności sportowej. Zazwyczaj jest to okres rozwoju dzieci i młodych zawodników, których rozwój sportowy nie ogranicza się tylko do jednej dyscypliny sportowej. Trening ukierunkowany jest to treningu już skierowany na dana aktywność sportową. Stosuje się w nim środki służące do kształtowania celu profili aktywności sportowej, lecz w sposób kompleksowy oraz analityczny. Zawodnik przygotowywany jest do przyszłej dyscypliny sportowej, lecz dalej utrzymuje się wszechstronne środki i metody treningowe. Trening specjalistyczny ten etap ma miejsce w przypadku pełnej specjalizacji sportowej. Podczas tego etapu osiągnięty wynik jest mocno skorelowany z jakością treningu wykonywanego na etapie treningu wszechstronnego i ukierunkowanego.

Słowa kluczowe: trening siłowy, pływanie, woda, kontuzje, siła.

[https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1\(1\).108](https://doi.org/10.31891/pcs.2025.1(1).108)

Wstęp

Dziecko nie jest w stanie przez długi okres skupić się na jednej czynności [4 s. 136] Na tym etapie zaobserwować możemy dalszy rozwój koordynacji mięśni dużych, które są wykorzystywane do siły napędowej. Dzięki temu dziecko coraz sprawniej zaczyna jeździć na przykład na łyżwach bądź rowerze, szybciej biega i predysponuje większą skocznością. Oprócz tego w dalszym ciągu rozwijają się umiejętności motoryki małej, co za tym idzie koordynacja oko-ręka. Dziecko potrafi na tym etapie wykonywać złożone czynności rękoma. Jest to ważny aspekt szczególnie na etapie szkolnym, kiedy wymagana jest nauka pisanie, rysowania, gry na instrumentach [10 s. 35, 12 s.

107] Początkowy etap wieku wczesnoszkolnego, przypadający na 6/7 rok życia, charakteryzuje się względną pobudliwością nerwową. W tym też czasie dzieci wykazują szereg zbytecznych i chaotycznych ruchów, na co należy zwrócić szczególną uwagę, w procesie nauczania pływania. Ruchy te są mało precyzyjne i niedokładne. Trenerzy w swoich treningach powinni uwzględnić powtarzalność i prostotę zadanych ćwiczeń. Ważne jest również by na tym etapie kształtować kompetencje ruchowe dziecka na bazie pewnych uzdolnień i zdolności [14 s. 137, 17 s. 84]:

- uzdolnienia ruchowe – są to nabyte genetycznie możliwości ruchowe, które nie

uksztaltowały się we wcześniejszym etapie rozwoju na skutek ćwiczeń,

- zdolności ruchowe – są to wszelkie uzdolnienia i kompetencje nabywane w trakcie ćwiczeń,

- możliwości ruchowe – jest to poziom gotowości do wykonywania pewnego rodzaju aktywności fizycznych,

- umiejętności ruchowe – w tym również pływackie, definiowane jako gotowość do sprawnego wykonania stosunkowo złożonego zadania ruchowego, oparta na zdolnościach i ukształtowana w wyniku ćwiczeń.

Trudno określić, która z wymienionych cech jest najważniejsza, bo jest to uwarunkowane od wielu czynników. Każda dyscyplina ma inną specyfikę treningową, inne wzorce ruchowe i szereg innych składowych, natomiast kompletny sportowiec musi mieć rozwiniętą każdą z cech na odpowiednim poziomie by kłaść nacisk na najlepszy wynik sportowy. W literaturze poświęconej przygotowaniu motorycznemu największą uwagę zwraca się cesze jaką jest siła, ponieważ oddziałuje na każdą z cech, natomiast niekoniecznie te cechy oddziałują na siłę [4 s. 140].

Analiza badań dotychczasowych

Siła maksymalna, czyli „najwyższa wartości siły jaką możemy rozwinąć w trakcie maksymalnego skurczu. Jej miarą jest ciężar, jaki zawodnik jest w stanie podnieść jeden raz” Siła maksymalna zwiększa zdolność organizmu do przetwarzania i dostarczania energii, która później magazynowana jest w mięśniach i wykorzystywana w ich pracy [3 s. 18, 19 s. 90]. Im wyższa siła mięśniowa, tym większa ekonomia pracy układu oddechowego i sercowo-naczyniowego, ponieważ dzięki dużej sile mięśniowej organizm traci mniej energii na ruch o mniejszej intensywności, niż maksymalna, czyli pływak jest w stanie utrzymać określoną prędkość na dłuższym dystansie, ponieważ przy każdym ruchu napędowym zużywa niższy procent siły maksymalnej, co przekłada się na mniejsze zmęczenie. Dlatego można skorelować ze sobą siłę wraz z wytrzymałością, która jest bardzo ważna w pływaniu, ponieważ w tym treningu robi się bardzo duże objętości podczas których pływak na dystansie musi pracować na dużej ilości ruchów napędowych bez zatrzymania [11 s. 18]. W treningu siłowym zaś podnosi się ciężar zbliżony maksymalnej intensywności od jednego do dwunastu powtórzeń, czyli objętość jest mała na rzecz dużej intensywności. Trening

siłowy wpływa na gibkość poprzez wykonywanie pełnego zakresu ruchu w stawie, gdzie podczas fazy ekscentrycznej mięsień się rozciąga. Słaby mięsień może ograniczać zakres ruchu, ponieważ układ nerwowy blokuje mięśnie, które nie zapanują podczas pełnego zakresu ruchu. Gibkość w pływaniu jest rozwijana nie tylko poprzez trening siłowy, a przez częste wykonywanie ruchów w stawach obręczy barkowej i nóg. Praca z dużą częstotliwością ruchów prowadzi niekiedy do hiper mobilności w stawach, więc zakresy ruchów pływaków są zazwyczaj większe niż u sportowców uprawiających inne dyscypliny [15 s. 150]. Siła pozytywnie wpływa na szybkość, którą w pływaniu polega na produkowaniu siły mięśniowej nóg i ramion względem wody. Dlatego częstotliwość ruchów napędowych determinuje maksymalną szybkość, a kluczową rolę odgrywa wielkość produkowanej siły. Koordynacja w pływaniu jest istotna zwłaszcza na etapie nauki pływania, gdy celem jest opanowanie wszystkich stylów, dopiero po tym okresie można zacząć periodyzację. Metodyka w pływaniu wygląda w ten sposób, że każdy styl rozkłada się na czynniki pierwsze i oddzielnie naucza się ruchów ramion, nóg i pracy oddechowej. Później należy wszystkie te etapy skoordynować i tak przechodzi się w pełny styl. Trudno zastosować konkretny trening pod koordynację, najlepiej wykonywać wzorce, które docelowo będziemy wykonywać w danej dyscyplinie. Natomiast im człowiek w fazie dorastania nauczy się więcej ruchów, tym łatwiej będzie o jakąkolwiek aktywność fizyczną i naukę nowego wzorca ruchowego w przyszłości [1 s. 88, 7 s. 323]. Wytrzymałość to zdolność do prowadzenia wysiłku fizycznego z określoną intensywnością, lecz bez znacznego obniżenia skuteczności, z równoczesnym utrzymaniu zwiększonej odporności na zmęczenie. Wytrzymałość głównie zależy od wydolności organizmu – stanowi ona biologiczną podstawę [6 s. 619]. Z kolei za wydolność odpowiada prawidłowe funkcjonowanie układów krążenia oraz oddechowego.

Na wydolność mają wpływ takie czynniki jak:

- rodzaj energetyki wysiłku (procesy metaboliczne tlenowe lub beztlenowe),
- umiejętność usuwania produktów przemiany materii,
- sprawność procesów termoregulacyjnych,

- zdolność transportu substancji odżywczych oraz tlenu.

Na wytrzymałość składa się wydolność oraz predyspozycje psychiczne. Należą do nich przede wszystkim silną wolę, poziom motywacji oraz tolerancje na zmęczenie. Wytrzymałość stanowi podstawową zdolność motoryczną organizmu. Jest ona wykorzystywana w sporcie wyczynowym, jaki i w życiu codziennym, podczas gdy biegniemy na tramwaj. Prawidłowe funkcjonowanie układu krwionośnego i oddechowego gwarantuje nam wysoki poziom wytrzymałości. Warto zwrócić uwagę, iż wytrzymałość nie zależy tylko i wyłącznie od prawidłowego funkcjonowania układów ludzkiego organizmu.

Do podstawowych klasyfikacji wytrzymałości zalicza się:

- rodzaj zachodzących przemian energetycznych: wytrzymałość tlenowa, wytrzymałość beztlenowa, wytrzymałość tlenowo – beztlenowa,

- rodzaj pracy mięśniowej: - wytrzymałość statyczną: wytrzymałość dynamiczną, wytrzymałość globalną, wytrzymałość lokalną,

- wykorzystane podczas wysiłku fizycznego inne zdolności motoryczne: wytrzymałość siłową, wytrzymałość szybkościową, wytrzymałość skocznościową

- czas trwania wysiłku fizycznego:

- wytrzymałość sprinterską (do 15s),

- wytrzymałość szybkościową (15s do 50s),

- wytrzymałość krótkiego czasu (50s do 120s),

- wytrzymałość średniego czasu (2min do 10min),

- wytrzymałość długiego czasu (10min do 60min),

- wytrzymałość maratońską (powyżej 60min).

Jednak najczęściej stosowaną w sporcie wyczynowym klasyfikacją wytrzymałości jest podział na:

- wytrzymałość ogólną: umiejętność kontynuowania przez długi czas dowolnego wysiłku fizycznego wykorzystującego wiele grup mięśniowych,

- wytrzymałość ukierunkowaną: zdolność cechująca się stopniowym przystosowywaniem organizmu do wykonywania konkretnych wysiłków fizycznych. Można do niej zaliczyć na przykład: wytrzymałość biegową, pływacką oraz rzutową,

- wytrzymałość specjalną: umiejętność wykonywania konkretnego dla danej dyscypliny sportu wysiłku fizycznego. Wytrzymałość – przydatna cecha [9 s. 90].

Na jej poziom znaczny wpływ ma osobowość oraz cechy psychiczne. Bardzo istotne jest, aby pamiętać, iż wytrzymałość, tak jak pozostałe zdolności motoryczne człowieka, niećwiczona obniża swój poziom. Stąd też niezwykle ważne jest by ćwiczyć ją systematycznie.

Metoda kształtowania wytrzymałości polega na wielokrotnym doprowadzaniu organizmu do największego poziomu zmęczenia, co prowadzi do zjawiska tzw. superkompensacji (odbudowy z nadmiarem). Można ją kształtować zarówno podczas biegania, skakania, pływania jak również dźwigania. Wszystko zależy od tego, jaki rodzaj wytrzymałości chcemy u siebie doskonalić. Wytrzymałość fizyczna to zdolność organizmu do długotrwałego wysiłku, to jak długo jesteśmy w stanie trenować, zależy od stopnia naszego wytrenowania oraz ogólnej kondycji. Aby zwiększyć swoją wytrzymałość, nie wystarczy iść na jeden długi trening. Wytrzymałość to cecha motoryczna, którą należy kształtować stopniowo, zaczynając od lekkich, krótkich ćwiczeń i z czasem przechodząc do dłuższych, bardziej intensywnych. Ćwiczenia wytrzymałościowe mają na celu poprawienie wydolności oddechowej i uzyskanie odporności na zmęczenie. Stabilizują pracę układu krążenia i aktywują wiele grup mięśniowych jednocześnie, dzięki czemu uczą utrzymywania kontroli nad własnym ciałem.

Cel artykułu

By sportowiec cieszył się długą karierą i mógł dojść do mistrzowskiej klasy musi dbać o prewencje urazów, ponieważ to jest głównym powodem zakończonej kariery wielu zawodników, niekiedy bardzo młodych, którzy nie zdążyli osiągnąć swojego potencjału genetycznego. W wyczynowym sporcie dochodzi do bardzo dużych obciążeń treningowych, ponieważ organizm cały czas potrzebuje nowych bodźców, co po dłuższym okresie może doprowadzić do jego spustoszenia. Dlatego trzeba nie leczyć, a zapobiegać kontuzjom. Tu z pomocą przychodzi trening na lądzie, w głównej kwestii siłowy, który jest uzupełnieniem treningu danej dyscypliny. W ostatnich latach bardzo modny stał się trening motoryczny u sportowców i coraz więcej trenerów wdraża takie

uzupełniające sesje do swoich planów treningowych. Na stan zdrowotny zawodnika wpływa wiele czynników takich jak; dieta, regeneracja i odpowiednia suplementacja, natomiast kluczową rolę odgrywa balans strukturalny. Balans strukturalny to zachowanie optymalnej proporcji siły i masy mięśniowej pomiędzy poszczególnymi segmentami naszego ciała:

- przednia taśma vs. tylna taśma,
- górna część ciała vs. dolna część ciała,
- prawa strona vs. lewa strona, a także

pomiędzy poszczególnymi aktonami danego mięśnia.

Dysbalans strukturalny to, analogicznie, zaburzenie wymaganych proporcji w sile i masie mięśniowej, które może prowadzić do przewlekłych przeciążeń i kontuzji [10 s. 45]. Balans strukturalny przyczynia się do lepszych osiągnięć w sporcie i doskonałym tego przykładem jest słynny hokeista Jim McKenzie, który w okresie 16 tygodniowego programu treningowego poprawił bój wyciskania leżąc o 45kg (z 127 na 172kg). Podczas tych treningów odpuścił sobie wyciskanie na klatkę piersiową i zastąpił je ćwiczeniem akcesoryjnym na mięśnie stożków rotatorów, które są odpowiedzialne za rotacje zewnętrzną w stawie ramiennym. Ta grupa mięśniowa okazała się być jego piętą achillesową i idąc tym tokiem rozumowania sportowiec jest tak silny, jak jego najsłabsze ogniwo. Jim wykonywał ćwiczenia zaczynając z 4kg hantlem w 3 powtórzeniach, natomiast kończąc swój plan treningowy wykonywał już 8 powtórzeń na 15kg hantlu. Dlatego tak ważnym jest wyszukanie dysproporcji między ćwiczeniami, ponieważ jeśli nie ma progresu w danym ćwiczeniu, to ciało „chroni” się neurologicznie, przez co hamuje rozwój siły. Dlatego ważne są korelacje siły między poszczególnymi ćwiczeniami, ponieważ ciało ludzkie działa synergistycznie i mięsień oddziałuje na mięsień. Podczas pływania działamy w dwóch osiach; poprzecznej i wzdłużnej przez co nie ma dużej nieproporcjonalności między prawymi, a lewymi kończynami, oraz między nogami, a ramionami, ponieważ zarówno jedno, jak i drugie odgrywają istotną rolę napędową [18 s. 20]. Natomiast podczas pływania, zwłaszcza przy kraulu bądź motyłu mogą występować dysproporcje między poszczególnymi aktonami danego mięśnia. Przewaga przedniego aktonu mięśni

naramiennych może spowodować wysunięcie się kości ramiennej do przodu, więc dla zdrowia i prewencji urazów w barkach warto zwrócić uwagę na rozwój antagonistów; mięśni równoległobocznych, mięśni czworobocznych, mięśni dźwigacza łopatki, m. stożków rotatorów i mięśni najszerzych grzbietu. Rozwój tych mięśni przyczyni się do lepszego funkcjonowania w całym stawie i do wykorzystania pełnego potencjału zdolności motorycznych. Ważną funkcję w pływaniu odgrywa mięsień obszerny przyśrodkowy nazywany VMO (*vastus medialis obliquus*). Mięsień ten odgrywa kluczową rolę w zabezpieczeniu kolana w stylu klasycznym, ponieważ przy tym ruchu staw kolanowy działa w nienaturalnym biomechanicznie ruchu rotacji do wewnątrz, gdzie jego anatomicznym ruchem jest wyprost i zgięcie kolana, ponieważ jest to staw zawiasowy. VMO jest jednym z aktonów mięśni czworogłowych i leży po wewnętrznej stronie uda. W głównym stopniu jest odpowiedzialny za stabilizację kolana i za poprawny ruch w rzepce. Wielu sportowców ma braki w sile tego mięśnia co zwiększa ryzyko skręceń w stawie kolanowym i ich koślawienia. VMO posiada przewagę ST (włókien wolnokurczliwych), więc podczas treningu tego mięśnia należy zastosować większą liczbę powtórzeń [10 s. 35]. Ćwiczenia na siłowni są nieodłącznym elementem każdego pływaka, bo właśnie pracując siłowo można odizolować mięśnie, które odstają od tych, które są używane na co dzień w treningu pływackim, także powinno się wdrażać takie sesje najlepiej w okresie przygotowawczym, bądź w fazie ogólnego przygotowania fizycznego. By zachować odpowiedni balans strukturalny należy ćwiczyć w pełnym zakresie ruchu. Nie dość, że w taki sposób jest zaangażowana większa liczba jednostek motorycznych, to ćwicząc w niepełnym zakresie, stawy, ścięgna i mięśnie ulegają osłabieniu. Podczas pracy w pełnym zakresie ruchu, mięśnie podlegają regeneracji, dzięki czemu ćwiczenie jest bardziej efektywne, ponieważ to daje wystarczający czas odpoczynku przed kolejnym ruchem, który będzie wydajniejszy. Gdy sportowiec wykonuje boje w niepełnym zakresie, to w momencie, gdy wykona ruch pod danym kątem, do którego nie jest zaadaptowany, to może dojść do kontuzji. By panować nad balansem strukturalnym należy korzystać z ćwiczeń antagonistycznych, pozwala to na równomierne rozłożenie pracy między grupami mięśni i poprawę koordynacji nerwowo-

mięśniowej np. mięśnie dwugłowe ramienia są antagonistami mięśni trójgłowych ramienia. Przyjęło się, że poszczególne stawy powinny być albo mobilne, bądź stabilne. Prawda leży po

środku. Każdy staw potrzebuje mobilności i stabilności, natomiast różnica leży w proporcjach i jest to spowodowane anatomiczną strukturą stawów.

Staw skokowy	mobilność
Kolano	stabilność
Biodro	mobilność
Kompleks lędźwiowy	stabilność
Odcinek Th	mobilność
Łopatka i przejście piersiowo-szyjne	stabilność
Górna część odcinka C	mobilność
Bark	mobilność
Łokieć	stabilność
Nadgarstek	mobilność

Rysunek 1. Mobilność i stabilność w poszczególnych stawach

Źródło: <https://scec.pl/balans-strukturalny-dlaczego-jest-tak-wazny-w-sporcie/>

Za przykład może posłużyć staw skokowy, który jest nad wyraz mobilny wśród pływaków, poprzez ciągłą pracę podczas każdego kopnięcia w stylu grzbietowym i kraulu [16, s. 9]. Jest to staw, który wykonuje ruchy we wszystkich płaszczyznach i proporcje mobilności w stosunku do stabilności powinny być większe, natomiast gdy brakuje fizjologicznej sztywności, przekłada się to na liczne kontuzje w tym stawie wśród sportowców. Mobilność nie jest przeciwieństwem stabilności. Przeciwieństwem mobilności jest hipermobilność, a stabilności – niestabilność. Wielu pływaków cierpi na hipermobilność w stawach, zwłaszcza ramiennych, która jest spowodowana wieloma powtórzeniami w pełnym zakresie ruchu. Pływak podczas ruchów napędowych wykonuje rozciąganie dynamiczne co prowadzi do hipermobilności [18 s. 19].

Metodologia badań, prezentacja materiału badawczego

Celem pracy jest podjęcie próby ukazania jaką rolę odgrywa trening na lądzie wśród osób, które uczęszczają na pływalnię.

Pytania badawcze:

1. Czy uważasz, że aktywność fizyczna na lądzie ma przełożenie na pływanie?
2. Czy uważasz, że trening siłowy przyczynia się do prewencji kontuzji?
3. Czy uważasz, że aktywność fizyczna ma wpływ na zdrowie?

Hipotezy badawcze:

1. Zakłada się, że trening na lądzie pozytywnie wpływa na wynik sportowy w pływaniu.

2. Zakłada się, że trening oporowy zapobiega kontuzjom.

3. Zakłada się, że siła jest najważniejszą cechą motoryczną.

Badania zostały przeprowadzone w formie ankiety na terenie Bydgoszczy. W badaniu brało udział 100 osób.

Materiał badań

Osobami badanymi przeze mnie była grupa osób w przedziale wiekowym od 10 roku życia, po osoby starsze mające 40 i więcej lat zamieszkujące w Polsce. Osoby udzielające odpowiedzi uczęszczały bądź uczęszczają na pływalnię.

Metoda badań, narzędzia badawcze

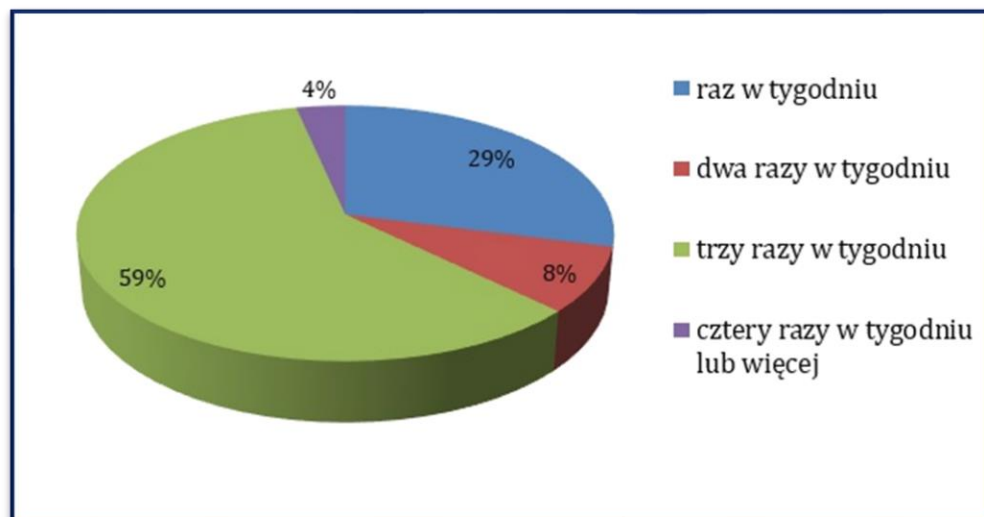
Badania opinii osób mieszkających w Polsce na temat wpływu treningu lądowego na pływanie przeprowadzono w formie ankiety, która miała pokazać, na jakim poziomie jest aktywność fizyczna na lądzie wśród osób, które pływają i jakie dyscypliny uprawiają rekreacyjnie, bądź wyczynowo poza pływaniem, oraz jakie aspekty zdrowotne niesie za sobą aktywność fizyczna ukierunkowana na lądzie w kontekście pływania. Pytania umieszczone w ankiecie mają formę zamkniętą oraz opisową. Ankieta prowadzona była kilka tygodni i umożliwiła mi poznanie opinii osób, które pływają na ten temat. W badaniu brały udział osoby w różnym wieku, które pływają bądź pływały w sposób rekreacyjny lub wyczynowy. Pytania zawarte w ankiecie dotyczą płci, częstotliwości oraz

preferencji uprawiania aktywności fizycznej, i tego jak sport wpływa na zdrowie i samopoczucie.

Omówienie wyników badań

W ankiecie wzięło udział 100 osób, 55% badanych stanowią mężczyźni, a 45% to kobiety. Wśród ankieterów 100 osób, przedział wiekowy mieścił się między 15 a 40+ rokiem

życia. Najwięcej ankieterów, aż 35% to osoby w wieku między 20 a 25 rokiem życia, podobna ilość ankieterów 31% to osoby między 25 a 30 rokiem życia. Taka sama ilość badanych po 14% była w przedziale wiekowym między 30 a 40 rokiem życia oraz po 40 roku. Tylko 5% było w wieku między 15-20, a 1 % był poniżej 15 lat.

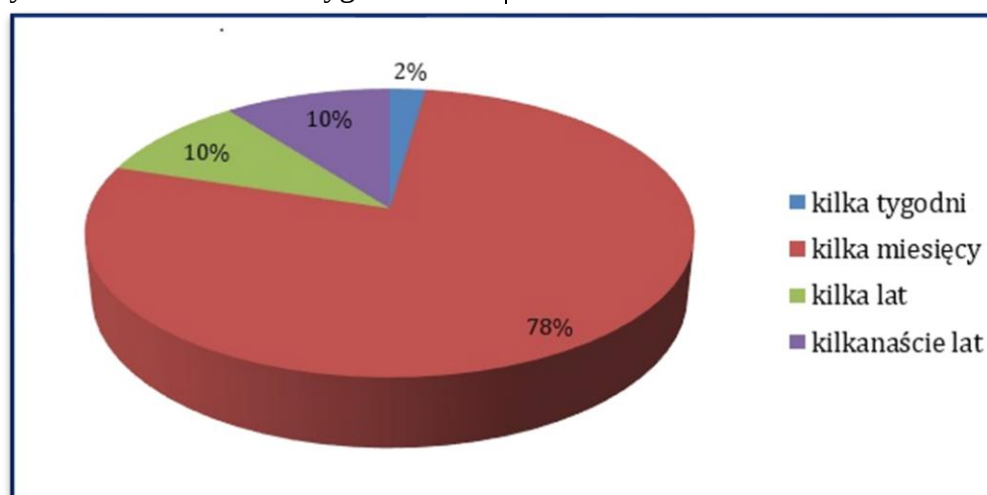


Rysunek 2. Odpowiedź na pytanie „jak często pływasz?”

Źródło: opracowanie własne

Analizując odpowiedzi 100 ankieterów, aż 59 % potwierdziła, że na pływalnię uczęszcza trzy razy w tygodniu. Dwa razy w tygodniu uczęszcza tylko 8 %. Raz w tygodniu na

pływalnię chodzi 29% badanych, tylko 4% ankieterów na pływalnię chodzi cztery lub więcej razy.



Rysunek 3. Odpowiedź na pytanie „jak długo pływasz?”

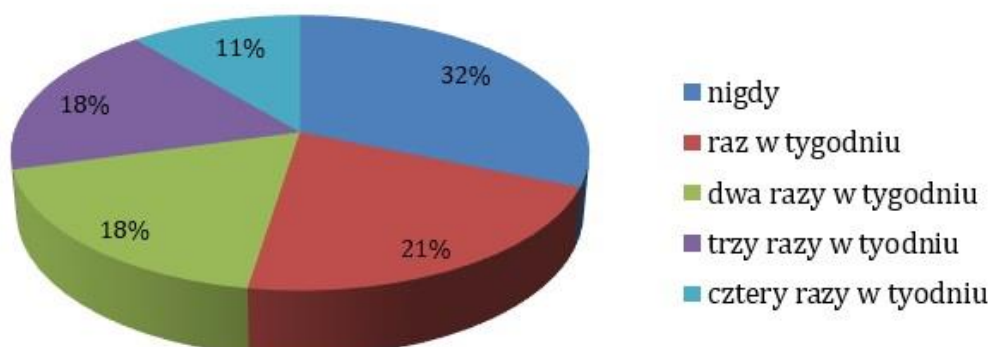
Źródło: opracowanie własne

Porównując odpowiedzi wszystkich badanych osób, aż 78% trenuje pływanie kilka miesięcy. Wśród badanych 10 % trenuje kilka lat, tyle samo osób trenowało pływanie kilkanaście lat. Tylko 2 % badanych potwierdza pływanie od kilku tygodni. U 100 osób ankieterów, na

zadane pytanie o uprawianie innych dyscyplin poza pływaniem, 74% potwierdziło że uprawia inne sporty, między innymi granie w piłkę nożną, bieganie, siłownia, tańczenie jazda na rowerze. Pozostała część 26% wyraziła, że nie uprawia innych dyscyplin. Z pośród wszystkich

zapytanych osób, aż 90% uważa, że aktywność fizyczna na łódzie nie ma wpływu na pływanie. 6% uważa ze bardzo wpływa, 3% badanych

uważa, iż aktywność ma nieznaczny wpływ, a 1 % zaznaczyło umiarkowaną odpowiedź.

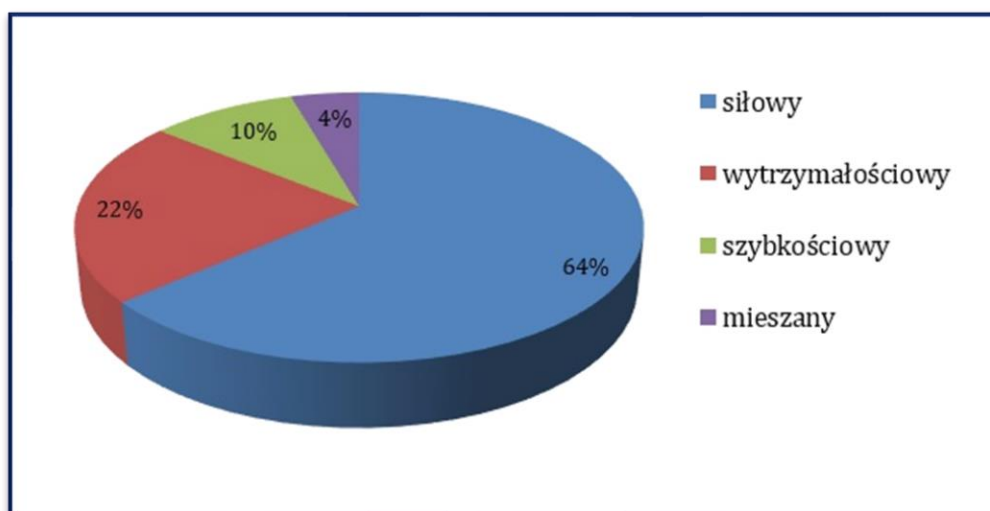


Rysunek 4. Odpowiedź na pytanie „jak często chodzisz na siłownię?”

Źródło: opracowanie własne

Wśród 100 badanych osób 32% nigdy nie chodzi na siłownię, 21% uczęszcza raz w tygodniu, 18 procent chodzi dwa razy w

tygodniu, taka sama ilość badanych chodzi trzy razy w tygodniu na siłownię, a 11% potwierdziła uczęszczanie na siłownię cztery razy w tygodniu.

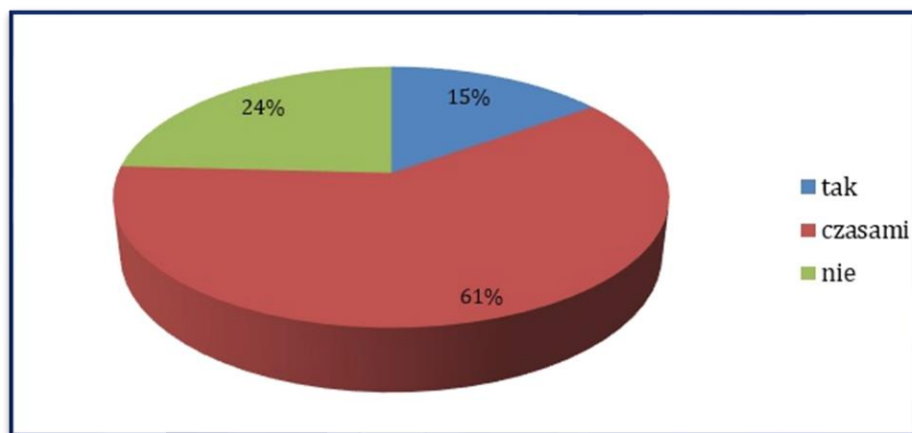


Rysunek 5. Odpowiedź na pytanie „jaki trening wykonujesz na siłowni?”

Źródło: opracowanie własne

Z 100 badanych osób, 64% wykonuje trening siłowy, 22 % robi trening wytrzymałościowy. Wśród badanych 10% wykonuje trening szybkościowy, a 4% nie wykonuje trening mieszany. Z pośród wszystkich 100 przebadanych, 90% uważa ze trening siłowy

wcale nie ma wpływu na zapobieganie kontuzjom, 5 % uważa ze ma umiarkowany wpływ. 3 % twierdzi ze trening siłowy bardzo wpływa na zapobieganie, a 2 % zaznaczyło nieznaczny wpływ.



Rysunek 6. Odpowiedź na pytanie „czy odczuwasz bóle spowodowane treningami?”

Źródło: opracowanie własne

Na 100 zapytanych osób o odczuwanie bólu spowodowane treningami, 15 % osób odczuwa ból, 61% odpowiedziało że czasami odczuwa, a 24% nie odczuwa wcale.

Podsumowanie

W badaniu brały udział osoby w różnym wieku, które pływają bądź pływały w sposób rekreacyjny lub wyczynowy. Pytania zawarte w ankiecie dotyczą płci, częstotliwości oraz preferencji uprawiania aktywności fizycznej, i tego jak sport wpływa na zdrowie i samopoczucie. Założone do badań hipotezy badawcze w wyniku przeprowadzonych badań zostały zweryfikowane następująco:

Hipoteza nr 1 zakłada, że trening na lądzie pozytywnie wpływa na wynik sportowy w pływaniu.

Wyniki zaprzeczają hipotezie, ponieważ spośród wszystkich zapytanych osób, aż 90% uważa, że aktywność fizyczna na lądzie nie ma wpływu na pływanie. 6% uważa że bardzo wpływa, 3% badanych uważa, iż aktywność ma nieznaczny wpływ, a 1 % zaznaczyło umiarkowaną odpowiedź. Może być to spowodowane tym, że większość osób nie uprawia żadnej innej dyscypliny poza pływaniem, albo robi to bardzo sporadycznie.

Hipoteza nr 1 nie potwierdziła się.

Hipoteza nr 2 zakłada, że trening oporowy zapobiega kontuzjom.

Wyniki zaprzeczają hipotezie, ponieważ ze 100 przebadanych, 90% uważa że trening siłowy wcale nie ma wpływu na zapobieganie kontuzjom, 5 % uważa że ma umiarkowany wpływ. Wśród badanych 3 % twierdzi że trening siłowy bardzo wpływa na zapobieganie, a 2 % zaznaczyło nieznaczny wpływ. Może być to spowodowane tym, że trening siłowy, zwłaszcza na wolnych ciężarach nie wykonywany w odpowiedni sposób może być kontuzjogenny.

Hipoteza nr 2 nie potwierdziła się.

Hipoteza nr 3 zakłada, że siła jest najważniejszą cechą motoryczną

Wyniki potwierdzają hipotezę, ponieważ z przebadanych osób, 64% wykonuje trening siłowy, 22 % robi trening wytrzymałościowy. 10 % badanych wykonuje trening szybkościowy, a 4% nie wykonuje trening mieszany. Może być to spowodowane faktem, że na przestrzeni ostatnich lat trening siłowy został bardzo spopularyzowany.

Hipoteza nr 3 potwierdziła się.

References

1. Czarkowska – Pączek B., Przybylski J. (red) (2006). Zarys fizjologii wysiłku fizycznego. Wyd. Med. Urban&Partner, Wrocław. s. 86 – 92.
2. Czerwiński J., Przybylski W. (2008). Problem indywidualnego kierowania procesem treningowym sportowców, [w:] Trening sportowy na przełomie wieków, t. 17, AWF Warszawa. s. 61 – 66.
3. Derbyshire E., (2012). An Intervention to Improve Cognition and Hydration in UK School Children using Bottled Water. Complete Nutrition May; 12(2): s.18 – 20.
4. Escobar-Cardozo GD., Correa-Bautista JE., González-Jiménez E., Schmidt-RioValle J., Ramírez-Vélez R. (2020). Percentiles of body fat measured by bioelectrical impedance in children and adolescents from Bogotá (Colombia): the FUPRECOL study. Arch Argent Pediatr; 114(2): s. 135– 142.
5. Górski J.(red.) (2011). Fizjologia wysiłku i treningu fizycznego. PZWL, Warszawa, wyd. I. s. 83 – 98.
6. Gruszka J., Małczyk E., (2012). Sposób żywienia pacjentów zgłaszających się do gabinetu dietetycznego. Bromat. Chem. Toksykol. 45(3): s. 619 – 627.

7. Hagner-Derengowska M., Hagner W., Zubrzycki I., Krakowiak H., Słomko W., Dzierżanowski M., Rakowski A., Wiącek-Zubrzycka M. (2014). Body structure and composition of canoeists and kayakers: analysis of junior and teenage polish national canoeing team. *Biol Sport. Dec*; 31(4): s. 323 – 326.
8. Lieberman HR. (2007). Hydration and cognition: a critical review & recommendations for future research. *J Am Coll Nutr. Oct*; 26(5): s. 555 – 561.
9. Makar P., Pęczak-Graczyk A., Waade B., Maksim H. (2015). Wpływ objętości treningowej na wyniki uzyskane podczas Mistrzostw Polski Juniorów na przykładzie wybranych klubów pływackich. W: Moska W. Przybylski S., Skalski D. (red.). *Ratownictwo wodne, sport pływacki i kultura fizyczna w teorii i praktyce. T. 2. AWF Gdańsk.* s. 78 – 90.
10. Mederos RM., da Silva Alves E., de Aquino Lemos V., Schwingel PA., da Silva A., Vital R., Vieira AS., Barreto MM., da Rocha EA., Tufik S., de Mello MT. (2015). Assessment of Body Composition and Sport Performance of Brazilian Paralympic Swimming Team Athletes. *J Sport Rehabil. Sep 9.* s. 34 – 37.
11. Moony R., Corley G., Godfrey A., Quinlan LR., ÓLaighin G. (2015). Inertial Sensor Technology for Elite Swimming Performance Analysis: A Systematic Review. *Sensors, 16(1):* s. 18.
12. Moska W., Skalski D., Makar P., Kowalski D. (2018). Pływanie jako wieloaspektowa aktywność fizyczna. *Gdańsk – Starogard Gdański.* s. 105-119.
13. Moska W., Skalski D., Kowalski D., Obciążenia treningowe zawodników reprezentacji kadry narodowej juniorów w pływaniu, *Gdańsk (2021),* s. 12 – 17.
14. Moska W., Skalski D., Makar P., Kowalski D., Trening zdolności motorycznych w pływaniu, *PSW w Starogardzie Gdańskim, Starogard Gdański (2018),* s. 132-135.
15. Noradilah MJ, Ang YN., Kamaruddin NA., Deurenberg P., Ismail MN., Poh BK. (2016). Assessing Body Fat of Children by Skinfold Thickness, Bioelectrical Impedance Analysis, and Dual-Energy X-Ray Absorptiometry: A Validation Study Among Malay Children Aged 7 to 11 Years. *Asia-pac J public he, Apr 12.* s. 149 – 151.
16. Petri C., Mascherini G., Bini V., Anania G., CALÀ P., Toncelli L., Galanti G. (2016). Integrated total body composition versus Body Mass Index in young athletes. *Minerva Pediatr. Apr 8.* s. 6 – 9.
17. São RomãoPreto L., Nogueiro Santos AL., Mendes ME., Pinto Novo A., Pimentel MH. (2015). Functional impairment, fear of falling and body composition in institutionalized elderly. *Enferm Clin. Mar-Apr*; 25(2): s. 81 – 86.
18. Skalski D., Kowalski D., Ostrowski A., Makar P., Stanula A., Dewiacie w sporcie wyczynowym a ich wpływ na edukację zdrowotną, W: *Medycyna i zdrowie: wybrane aspekty ratownictwa. T. 4 / red. nauk. D. Skalski, B. Duda-Biernacka, D. Kowalski, R. Zwara (2021) r.* s. 74 – 80.
19. Skalski D., Zarządzanie kryzysowe i bezpieczeństwo wodne. Wybrane aspekty ratownictwa wodnego, *Pomorska Szkoła Wyższa w Starogardzie Gdańskim przy udziale Akademii Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku i Towarzystwa Naukowego w Grudziądzu, Gdańsk – Starogard Gdański, (2018) r.* s. 78 – 81.

Анотація

СКАЛЬСЬКІ Даріуш В.

Академія фізичного виховання і спорту імені Єнджея Снядецького в Гданську, Польща
Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне, Україна

КОВАЛЬСЬКІ Даміан

Поморський університет прикладних наук, Старогард Гданськ, Польща
Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського, Україна

ЦИГАНОВСЬКА Наталія

Харківська державна академія культури, Харків, Україна

ГРИГУС Ігор

Академія фізичного виховання і спорту імені Єнджея Снядецького в Гданську, Польща

СИЛОВІ ТРЕНУВАННЯ ЯК ПРОФІЛАКТИКА ТРАВМ У ПЛАВАННІ

Добір і відбір є найважливішими елементами в спорті, що впливають на досягнення спортивного рівня. Генетичні умови дуже важливі, не кожна людина має схильність займатися певним видом спорту, тому в спорті через добір і відбір ми підвищуємо потенційну ефективність тренувальних програм. Для окремих спортивних дисциплін не існує певних правил добору та відбору. Якщо розглядати внутрішньоутробний і дитячий періоди, то дитинство не характеризується таким різким стрибком фізичного розвитку. Тим не менш, діти поступово починають отримувати навички пересування, обходу перешкод і вдосконалюють набуті раніше рухові навички. Називає цей період «фазою козла» через необхідність постійно змінювати вид діяльності. Плавання є специфічним видом спорту, оскільки займаються ним у неприродних для людини умовах. Методика навчання цьому виду спорту досить складна і навіть спортсмени, які тренуються кілька десятиліть, відточують свою техніку і здатність так званого водного відчуття, що дозволяє більш ефективно пересуватися у воді. Рухові моделі в плаванні досить складні і багато в чому засновані на координації рухів, і незважаючи на те, що специфіка цього виду спорту полягає в тому, що більша частина часу проводиться у водному середовищі, все частіше ми зустрічаємо спортсменів поза басейном - в тренажерних залах або займаючись іншими дисциплінами. Комплексне тренування є першим етапом комплексної підготовки спортсмена, підготовки організму до спортивної діяльності. Як правило, це період становлення дітей та юних спортсменів, спортивний розвиток яких не обмежується одним видом спорту. Цілеспрямована підготовка – це підготовка, вже спрямована на певну спортивну діяльність. Вона використовує засоби для формування мети профілів спортивної активності, але всебічно та аналітично. Спортсмен

підготовлений до майбутньої спортивної дисципліни, але комплексні методи та засоби підготовки зберігаються. Спеціалізоване навчання - цей етап має місце у разі повної спортивної спеціалізації. На цьому етапі досягнутий результат сильно корелює з якістю підготовки, виконаної на етапі комплексної та цілеспрямованої підготовки.

Ключові слова: силові тренування, плавання, вода, травми, сила

Стаття надійшла до редакції 11.03.2025 р.