

ZJAWISKO DOPINGU W SPORCIE A BEZPIECZEŃSTWO ZDROWOTNE

ДОПІНГ У СПОРТИ І БЕЗПЕКА ЗДОРОВ'Я

DOPING IN SPORT AND HEALTH SAFETY

Dariusz W. Skalski^{1,3}, Oksana Zabolotna², Radosław Zwara¹, Marek Graczyk^{3,4},
Bogdan Vynogradskyi³

¹*Akademia Wychowania Fizycznego i Sportu im. Jędrzeja Śniadeckiego w Gdańsku, Polska*

²*Umański Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny im. Pawła Tyuczyny w Umaniu, Ukraina*

³*Lwowski Państwowy Uniwersytet Kultury Fizycznej im. Iwana Boberskiego w Lwowie,
Ukraina*

⁴*Staropolska Akademia Nauk Stosowanych w Kielcach, Polska*

Słowa kluczowe: doping, zdrowie, bezpieczeństwo, sport.

Ключові слова: допінг, здоров'я, безпека, спорт.

Key words: doping, health, safety, sport.

Streszczenie

Celem pracy było przedstawienie dopingu w sporcie i jego wpływu na zdrowie. Należy przyznać, że temat dopingu jest powszechnie znany. Przykładowo pod koniec lat dziewięćdziesiątych młodzież, chowali się po prowizorycznych siłowniach i robili tzw. masę. Jest bardzo prawdopodobne, że wspomagali się przy tym niedopuszczalnymi metodami, gdyż „rośli w oczach”. Jednak pytani nie chcieli przyznać się do stosowania drogi na skróty. Starając się prezentować narrację "trenujemy, podnosimy ciężary, nic nie bierzemy, nic nam nie będzie". Zachodzi pytanie, czy aby na pewno? Warto byłoby, przekonać się na własne oczy jak te praktyki wpłynęły na ich zdrowie. Ze względu na brak możliwości badania eksperckiego, zaprezentujemy wpływ niedozwolonego dopingu w sporcie na znanych sportowców przez pryzmat ich biografii. Wybraną metodą przeprowadzenia badania jest przeanalizowanie dotychczasowych działań sportowców w dążeniu na skróty. W badaniu przedstawiono wpływ dopingu na wyniki sportowe i bezpieczeństwo zdrowotne. A także przedstawiono alternatywne możliwości stosowania pozytywnego dopingu w osiąganiu celów sportowych. Autorzy, starając się dotrzeć do czytelnika, na samym początku prezentujemy szereg pojęć związanych z kulturą fizyczną i dopingiem w sporcie.

Резюме

Метою роботи було представити допінг у спорті та його вплив на здоров'я. Треба визнати, що тема допінгу широко відома. Наприклад, наприкінці 1990-х молодь ховалася в імprovізованих спортзалах і займалася т.зв. маса. Цілкові ймовірно, що вони використовували неприпустимі методи, бо вони «ростуть на очах». Проте опитані не хотіли зізнаватися у використанні ярликів. Спроба представити наратив «ми тренуємося, ми піднімаємо тяжкості, ми нічого не беремо, у нас все буде добре». Питання в тому, чи ви впевнені? Варто було б побачити на власні очі, як ці практики вплинули на їхнє здоров'я. Через відсутність можливості експертного дослідження, ми представимо вплив нелегального допінгу в спорті на відомих спортсменів крізь призму їхніх біографій. Обраний метод проведення дослідження полягає в аналізі попередньої діяльності спортсменів у погоні за короткими шляхами. Дослідження представляє вплив допінгу на спортивні результати та безпеку здоров'я. Також представлені альтернативні можливості використання позитивного допінгу для досягнення спортивних цілей. Автори, намагаючись достукатися до читача, на самому початку викладають низку понять, пов'язаних із фізичною культурою та допінгом у спорті.

Summary

The aim of the work was to present doping in sport and its impact on health. It must be admitted that the topic of doping is widely known. For example, in the late 1990s, young people hid in makeshift gyms and did the so-called mass. It is very likely that they used unacceptable methods, because they "grow in the eyes". However, those questioned did not want to admit to using shortcuts. Trying to present the narrative "we train, we lift weights, we take nothing, we will be fine". The question is, are you sure? It would be worth seeing for yourself how these practices affected their health. Due to the lack of the possibility of an expert study, we will present the impact of illegal doping in sport on famous athletes through the prism of their biographies. The chosen method of conducting the study is to analyze the athletes' previous activities in the pursuit of shortcuts. The study presents the impact of doping on sports performance and health safety. It also presents alternative possibilities of using positive doping in achieving sports goals. The authors, trying to reach the reader, at the very beginning present a number of concepts related to physical culture and doping in sport.

Wstęp

Należy przyznać, że temat dopingu jest powszechnie znany. Tylko jak pod koniec lat dziewięćdziesiątych chłopaki z tzw. „paczki”, chowali się po prowizorycznych siłowniach i robili mi. tzw. masę. Można przypuszczać, że wspomagali się przy tym suplementami, gdyż „rośli w oczach”, lecz często pytani nie przyznali się do formy wsparcia przyrostu masy mięśniowej. Zamiast tego można było usłyszeć "trenujemy, podnosimy ciężary, nic nie bierzemy, nic nam nie będzie". W tym momencie pojawia się pytanie u odbiorcy, czy aby na pewno? Obecnie ciężko zaobserwować i rozpoznać ewentualne skutki przy amatorskim sporcie, jakim była siłownia lat dziewięćdziesiątych. Gdyby warto przeprowadzić badanie eksperckie ewentualnych skutków zażywania dopingu w sporcie. W przedstawionej pracy zostaje zaprezentowany efekt działania dopingu w sporcie na podstawie przeprowadzonych badań z życiorysów sportowych znanych publicznie osób, które przez osiągnięte wyniki sportowe, stawali się autorytetami do naśladowania. Oczywiście do czasu ewentualnych podejrzeń korzystania z dopingu. Prezentowanie naszej pracy rozpoczniemy od przedstawienia kilku pojęć, a następnie zostaną zaprezentowane przykłady wpływu dopingu na wyniki, sportowców i ich zdrowie.

Sport to zdrowie

Zdrowie -stan pełnego fizycznego umysłowego i społecznego dobrostanu.

- a. zdrowie fizyczne – prawidłowe funkcjonowanie organizmu, jego układów i narządów. Zdrowie fizyczne mówi również o równowadze pomiędzy procesami anabolicznymi i katabolicznymi. Organizm uznajemy za zdrowy fizycznie wtedy, gdy nie przebiegają w nim procesy patologiczne (choroby), a jego elementy działają odpowiednio. Nie jest konieczne bycie bardzo wysportowanym, aby móc powiedzieć, że jest się zdrowym fizycznie;
- b. zdrowie psychiczne – dzielimy je na dwa rodzaje – zdrowie emocjonalne oraz zdrowie umysłowe: zdrowie emocjonalne – człowiek zdrowy emocjonalnie potrafi rozpoznawać i nazywać emocje. Potrafi je również wyrażać w odpowiedni sposób. Robi to zgodnie z zasadami i normami społecznymi. Zdrowie psychiczne wiąże się również z utrzymaniem równowagi psychicznej, a w niej mieści się zarządzanie emocjami – umiejętność radzenia sobie ze stresem, napięciem, lękiem, depresją, złością, agresją i innymi emocjami[8].

Wielu ludziom już jakakolwiek aktywność fizyczna, daje dużo uciechy, i jest wystarczającym powodem do uprawy własnego ciała. Zazwyczaj ma ona korzystny wpływ na zdrowie sprawność i estetykę sylwetki. Niektórzy jednak uwielbiają być lepsi od innych, lubią coś komuś lub sobie udowodnić. Aby realizować tę skłonność za pośrednictwem ciała, biorą się za uprawianie sportu.

Sport - jest to rozwijanie sprawności fizycznej dążenie we współzawodnictwie indywidualnym lub zespołowym do jak najlepszych wyników, wyróżniamy sport:

- rekreacyjny (forma czynnego wypoczynku),
- wyczynowy(amatorski lub zawodowy), w którym chodzi o osiągnięcie rekordowych rezultatów[5].

Aktywność fizyczna wiąże się z tym że nasze ciało jest w ruchu. Narząd ruchu obejmuje ponad połowę masy ciała człowieka. Dlatego efektem aktywności ruchowej, są zmiany w całym niemal organizmie. Zwłaszcza układu mięśniowego, kostno-stawowo-więzadłowego, krążeniowo-oddechowego oraz nerwowego. Pod wpływem ćwiczeń siłowych zwiększa się grubość włókien mięśniowych. Praca o charakterze wytrzymałościowym przyczynia się do rozbudowania sieci naczyń włoskowatych, umożliwiając lepsze zaopatrzenie w tlen. Przy połączeniu

z zachodzącymi zmianami chemicznymi czyli wzrostu zawartości min. potasu, sodu, wapnia i żelaza, usprawnia proces wyzwalania energii w czasie pracy i usuwania produktów jej przemiany.

W układzie kostnym racjonalny trening powoduje przyspieszenie procesów rozrostu, zwiększenie ilości substancji zbitnej, poprawa struktury beleczek kostnych, a także stanu chemicznego kości. Finalnie szkielet staje się bardziej odporny na zniekształcenia i urazy mechaniczne. Pod wpływem aktywności zwiększa się ilość ruchów w stawach, więzadła stają się grubsze, przez co są mniej narażone na kontuzje[2].

Jeżeli chodzi o układ krążeniowo- oddechowy dzięki aktywności fizycznej wzrasta wydolność wysiłkowa. Wzrasta masa i objętość serca a wraz z nią zwiększa się jego pojemność skurczowa i minutowa. Tkanki są lepiej zaopatrzone w tlen i składniki odżywcze. Powiększa się pojemność tlenowa całego organizmu.

W układzie nerwowym ćwiczenia powodują rozwój ośrodków ruchowych w mózgu, wzrost szybkości przewodzenia bodźców, polepszenie koordynacji nerwowo-mięśniowej, zwiększenie wrażliwości analizatorów wzrokowych, słuchowych i kinetycznych. wzrost serotoniny po wysiłku fizycznym daje tzw. "poczucie szczęścia", może to zapobiegać niektórym postaciom zaburzeń równowagi nerwowo-psychicznej[2].

W listopadzie 2020 roku opublikowane zostały nowe rekomendacje Światowej Organizacji Zdrowia dotyczące aktywności fizycznej. Eksperti Guideline Development Group przeanalizowali dowody naukowe odnośnie związku między aktywnością fizyczną, siedzącym trybem życia a zdrowiem w różnych grupach populacji. Nowe wytyczne są skierowane do dzieci, młodzieży, dorosłych, osób starszych, a także zawierają nowe szczegółowe zalecenia dla kobiet w ciąży i po porodzie oraz osób żyjących z chorobami przewlekłymi lub niepełnosprawnymi. Zawierają one przesłanie, że każda aktywność fizyczna jest lepsza niż żadna oraz, że zwiększenie aktywności fizycznej jest niezbędne dla uzyskania optymalnych wyników zdrowotnych. Wytyczne te ponadto podkreślają znaczenie regularnego wykonywania ćwiczeń aerobowych i wzmacniających mięśnie[10].

Zgodnie z nowymi rekomendacjami dorośli (18-64 lata) powinni wykonywać aktywność fizyczną przez 150–300 minut tygodniowo o umiarkowanej intensywności lub 75–150 minut o dużej intensywności. Wśród dzieci i młodzieży wymaga się średnio 60 minut dziennie aktywności o umiarkowanej lub dużej

intensywności aerobowej. Wytyczne zalecają regularne ćwiczenia wzmacniające mięśnie dla wszystkich grup wiekowych. Ćwiczenia aerobowe o dużej intensywności, a także te wzmacniające mięśnie i kości dzieci i młodzież powinny wykonywać co najmniej 3 dni w tygodniu. Dorośli powinni również wykonywać ćwiczenia wzmacniające mięśnie o umiarkowanej lub większej intensywności, które obejmują wszystkie główne grupy mięśni. Ćwiczenia te powinny być wykonywane 2 lub więcej dni w tygodniu, ponieważ zapewniają one dodatkowe korzyści zdrowotne. W przypadku osób po 65. roku życia, także osób z niepełnosprawnościami czy chorobami przewlekłymi, należy zachować ostrożność i przed podjęciem ćwiczeń skonsultować się z lekarzem. U osób starszych aktywność fizyczna pomaga zapobiegać upadkom i urazom związanym z upadkami, a także pogorszeniu zdrowia kości i sprawności. W ramach swojej cotygodniowej aktywności fizycznej osoby starsze powinny wykonywać różnorodne, wieloskładnikowe ćwiczenia fizyczne, które kładą nacisk na równowagę i trening wzmacniający mięśnie z umiarkowaną lub większą intensywnością. Ćwiczenia te powinny być wykonywane 3 lub więcej dni w tygodniu, aby zwiększyć wydolność i zapobiec upadkom[10].

Po raz pierwszy pojawiają się specjalne zalecenia dla określonych populacji, w tym dla kobiet w ciąży i po porodzie. Zaleca się, aby wszystkie kobiety w ciąży i po porodzie bez przeciwwskazań lekarskich do wykonywania aktywności fizycznej podejmowały regularną aktywność fizyczną przez cały okres ciąży i po porodzie. Powinny wykonywać co najmniej 150 minut aerobowej aktywności fizycznej o umiarkowanej intensywności przez cały tydzień, a także ćwiczenia aerobowe i wzmacniające mięśnie. Korzystne może być również dodanie delikatnego rozciągania. Dodatkowo kobiety, które przed zajściem w ciążę na co dzień wykonywały ćwiczenia aerobowe o dużej intensywności lub były aktywne fizycznie, mogą kontynuować te zajęcia w okresie ciąży i połogu. Ponadto zalecane jest ograniczenie siedzącego trybu życia we wszystkich grupach wiekowych – jednak dowody nie były wystarczające do ilościowego określenia dopuszczalnego poziomu zachowań sedentaryjnych[10].

Niniejsze wytyczne WHO z 2020 r. aktualizują poprzednie zalecenia WHO wydane w 2010 r. Wytyczne te powinny być implementowane do krajowych polityk zdrowotnych zgodnie z *WHO Global Action Plan on Physical Activity 2018–2030*. Nowe zalecenia WHO zostały opublikowane w okresie pandemii coronawirusa,

który wprowadza wiele ograniczeń, w tym dla wielu mniejszą aktywność – rzadziej odwiedzamy przyjaciół, uprawiamy sporty, część z nas jest na pracy zdalnej czy kwarantannie i trudniej wtedy o dodatkową aktywność ruchową. Coraz częściej wyniki badań wskazują na większe ryzyko ciężkiego przebiegu COVID-19 przy współistniejącej otyłości. Dlatego tym bardziej musimy zwrócić uwagę nie tylko na sposób odżywiania, ale też na regularną aktywność fizyczną, która jest korzystna dla zdrowia i pozwala utrzymać masę ciała w normie. W komunikacie dla prasy dyrektor generalny WHO dr Tedros Adhanom Ghebreyesus zwracał uwagę, że aktywność fizyczna ma kluczowe znaczenie dla zdrowia, długości życia i dobrego samopoczucia. Wspomniał, że właśnie teraz kiedy musimy sobie radzić z pandemią liczy się codziennie każdy ruch. Wykonywanie jakiegokolwiek aktywności fizycznej jest lepsze niż jej brak. Regularna aktywność fizyczna zmniejsza ryzyko nadciśnienia, chorób układu krążenia, nowotworów, cukrzycy typu 2 i przedwczesnej śmierci. Ponadto wpływa korzystnie na zdrowie psychiczne (zmniejszone objawy lęku i depresji), funkcje poznawcze i sen. Aktywność fizyczna odgrywa również ważną rolę w utrzymywaniu masy ciała w normie i przeciwdziałaniu otyłości.

Najważniejsze kwestie wynikające z nowych rekomendacji WHO 2020:

- Nowe wytyczne dotyczące aktywności fizycznej i siedzącego trybu życia zawierają zalecenia dotyczące ilości i rodzajów aktywności fizycznej o udowodnionych naukowo korzyściach.
- Wytyczne aktualizują i zastępują poprzednie zalecenia WHO z 2010 r.
- Wytyczne skierowane są do dzieci w wieku powyżej 5 lat, dorosłych, osób starszych i po raz pierwszy zawierają szczegółowe zalecenia dla kobiet w ciąży i po porodzie oraz osób żyjących z chorobami przewlekłymi lub niepełnosprawnymi.
- Dla wszystkich populacji korzyści płynące z aktywności fizycznej i ograniczenia siedzącego trybu życia przeważają nad potencjalnymi szkodami.
- U osób nieaktywnych wcześniej zaleca się stopniowe zwiększanie ilości i intensywności aktywności fizycznej.
- Każda aktywność fizyczna jest lepsza niż żadna.

Zachęca się wszystkie kraje do przyjmowania i rozpowszechniania tych nowych globalnych wytycznych oraz do wykorzystywania ich w edukacji społeczeństwa.

Nowe wytyczne powinny stanowić podstawę dla krajowej polityki zdrowotnej i działań promujących aktywność fizyczną i ograniczających siedzący tryb życia[10].

Trening i „druga strona medalu”

Trening to systematyczne ćwiczenia w celu uzyskania maksymalnej sprawności w uprawianej dyscyplinie sportu.

W przypadku uczenia się umiejętności sportowych trzeba mieć na uwadze fakt, iż czynność może być opanowywana i doskonalona dzięki wielokrotnym powtórzeniom określonych ćwiczeń. Na przekonaniu o pozytywnej roli powtórzeń opiera się istota treningu sportowego. Na efekt treningu ma wpływ wielkość owych obciążeń. Obciążenia zbyt małe (zbyt mała liczba powtórzeń lub zbyt długie przerwy) w nie-wystarczającym stopniu pobudzają do zmian. Również niekorzystny jest wpływ obciążeń nadmiernych, powodujących przeciążenie organizmu. Tylko umiejętne dostosowanie wysiłku do możliwości organizmu będzie sprzyjało postępowi w uczeniu się czynności sportowych. Nabywanie nowych umiejętności i poprawianie sprawności fizycznej ma wpływ na zwiększenie poziomu samooceny. Pod wpływem tego rodzaju aktywności, w wyniku zdobywania nowych doświadczeń, doznawania sukcesów i porażek, rozwija się umiejętność obiektywnej percepcji samego siebie, a zwłaszcza umiejętność realistycznej oceny swoich możliwości sprawnego działania. Tego rodzaju prawidłowość wynika głównie z faktu, że osoby zajmujące się aktywnością ruchową najczęściej traktują ją jako sprawę dla nich istotną, w stosunku do której przejawiają nieobojętny stosunek emocjonalny. Dążąc do perfekcji w danej dziedzinie trzeba też pamiętać, że tempo przyrostu wprawy w ćwiczeniach nie jest jednolite. Obok okresów przyspieszenia można obserwować fazy zastoju. Częstym jego powodem może być zmęczenie, chwilowe odwrócenie uwagi, osłabienie zainteresowania lub motywacji, w związku z czym brak jest wysiłku zmierzającego do polepszenia rezultatów. Inną przyczyną okresowego zastoju jest niekiedy osiągnięcie kresu wprawy na danym etapie realizacji zadania. Poziom ten nie obrazuje bowiem ogólnych możliwości percepcyjnych jednostki, a jedynie w zakresie przyjętego sposobu postępowania. Dalszy postęp jest możliwy, ale tylko w przypadku zmiany techniki na bardziej doskonałą. Jeszcze inną z przyczyn obserwowanego zastoju może być niewłaściwa (nie dostosowana do możliwości i oczekiwań ćwiczącego) organizacja procesu treningowego, nadmierne lub niewystarczające obciążenia, zbyt mała lub zbyt duża

liczba powtórzeń, zbyt krótkie lub zbyt długie przerwy itp. Mając świadomość złożoności uwarunkowań rzutujących na tempo czynionych postępów w szkoleniu, należy być ostrożnym w zbyt jednostronnej ocenie obserwowanych postępów, obarczając winą za istniejący ewentualny zastój czy nawet regres wyłącznie samego zawodnika.

Znane jest też zjawisko nasycenia, polegające na obniżaniu się zainteresowania, w następstwie długotrwałego wykonywania tej samej czynności. Jego rezultatem jest narastająca niechęć do kontynuowania czynności, odbijająca się wyraźnie na uzyskiwanych efektach. Początkowo nasycenie dotyczy tylko wykonywanej czynności lub przedmiotu, do którego się ono odnosi, później stopniowo generalizuje się na czynnościach i przedmiotach podobnych, by wreszcie rozszerzyć się również na sytuacje, które wiążą się bardziej lub mniej bezpośrednio z danymi czynnościami i przedmiotami[7].

Chociaż każda „przygoda” z dopingiem to indywidualna historia, to, na podstawie wypowiedzi znajomego trenera personalnego i amatora kulturystyki Daniela R., wynika z jego osobistych doświadczeń obserwacji i rozmów ze znajomymi że po doping sięgają amatorzy na początku treningów lub gdy są już bardzo w nich zaawansowani. Sięgają po zabronione środki dopingujące, ponieważ zależy im na lepszym wyglądzie, możliwości dłuższego i bardziej intensywnego ćwiczenia, chcą poprawić swoje wyniki. Wypracowanie odpowiedniej sylwetki i poprawa wyników sportowych to często instrumenty do osiągnięcia innych celów – udziału w zawodach, zdobycia tytułu, nagrody i współpracy sponsora.

„Na skróty”

Z badania jakościowego wynika również, że stosowanie dopingu to droga „na skróty” dla sportowców amatorów. Najczęściej po zabronione w sporcie substancje sięgają młodzi amatorzy, którym brakuje motywacji do ćwiczeń bez „wspomagaczy”, a którzy dopiero zaczęli treningi. Mają ambitne cele, ale brakuje im wytrwałości. W tej grupie znajdują się też osoby, które zbyt późno zabrały się za ćwiczenia, a chciałyby przygotować swoje ciało na sezon wakacyjny. Podobne wyniki uzyskano w Australii w badaniu przeprowadzonym z użytkownikami siłowni 16% zadeklarowało, że użyje sterydów anabolicznych w przyszłości, a większość z nich jako powód podała chęć zwiększenia masy mięśniowej (80%), poprawy wyglądu (74%) oraz zwiększenia siły (57%)[3].

Historia Dopingu

Aby zwiększyć sprawność fizyczną, osiągać jak najwyższe wyniki sportowe, czasem na granicy możliwości organizmu, ludzie sięgają po niedozwolone środki dopingujące. Szczególnie niebezpieczne dla zdrowia są anaboliki, związki chemiczne, które sztucznie podnoszą wydajność sportowca. Zwiększają jego pobudliwość, tempo przemiany materii, tempo syntezy białek, a tym samym masę i siłę mięśni. Do środków dopingujących należą m.in. narkotyki, środki przeciwbólowe, hormony, z których najczęściej stosowanym jest testosteron. Przyjmowanie anabolików powoduje zaburzenia pracy wielu narządów, może nawet prowadzić do kalectwa lub śmierci. Substancje te nierzadko powodują nienaturalny rozrost piersi, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn, spadek popędu płciowego u mężczyzn i jego wzrost u kobiet. Zmiany dotyczą także psychiki – pojawia się agresja i niemożność kontrolowania własnego zachowania, lub depresja. Stosowanie środków dopingujących w okresie dojrzewania zwykle uniemożliwia kontynuowanie profesjonalnej kariery sportowej w wieku dojrzałym. Środki dopingujące można wykryć, badając próbkę moczu lub krwi sportowca.

Doping - jest to sztuczne podnoszenie wydolności zawodników, poprzez ingerencję farmakologiczną, hormonalną, anaboliczną czy dietetyczną w ciało człowieka, (z ang. oznacza mieszaninę opium i narkotyków, stosowana u koni wyścigowych w celu ich pobudzenia przed wyścigami).

Niezależnie od tego w którym roku zdefiniowano słowo doping, ludzie od pradawnych czasów wspomagali się na różne sposoby przed, lub w trakcie ważnych dlań wydarzeń. Już około trzeciego wieku przed naszą erą w Chinach żuto roślinę o nazwie Ephedra, bogata w witaminy i łagodzącą niektóre schorzenia nerwowe. W Tebach około 1500 roku p.n.e. zawodnicy igrzysk sportowych pili wino. Tuż przed naszą erą biegacze długodystansowi, stosowali napar ze skrzypu i przeżuwali grzyby. Inkowie wspomagali się liśćmi koki; (i tu natrafiłam na taką oto ciekawostkę-legendę która mówi o Kuka, kobiecie o tak niezwykłym pięknie, że żaden mężczyzna nie był w stanie jej się oprzeć. Świadoma swojej mocy, Kuka wykorzystywała swoje uroki, by wykorzystywać mężczyzn, dopóki wiadomość o jej złych uczynkach nie dotarła do uszu Wielkiego Inki. Rozkazał ją poświęcić, przeciąć na pół i pochować. Z jej grobu wyrosła cudowna roślina, której spożycie dawało siłę i wigor oraz łagodziło ból i cierpienie. Ludzie nazwali ją koka, na cześć pięknej

i niebezpiecznej kobiety.) Liście koki mają wiele korzystnych właściwości odżywczych. Zawierają one białko, tłuszcze, węglowodany, błonnik, cukry, witaminy - witamina A, witaminy z grupy B (witamina B1, B2, B3 i B6), witamina C, D i E oraz minerały - cynk, fosfor, magnez, miedź, wapń i żelazo. Badania naukowe nad właściwościami leczniczymi koki wykazały, że jej liście zawierają silny alkaloid, który działa jak środek pobudzający. Jego efekty obejmują przyspieszenie akcji serca, wzrost energii, a nawet tłumienie głodu i pragnienia. W 1718 roku n.e. żołnierze podczas wojny Szwedzko-Norweskiej jedli pobudzające muchomory Amanita. Idąc dalej historią „dopingu” dochodzimy do wojen światowych. Podczas pierwszej z nich, pito mieszankę alkoholu i eteru. W czasie II wojny światowej królowała amfetamina, zażywana masowo przez żołnierzy alianckich, a w Związku Radzieckim upajano się alkoholem etylowym. W 1935 roku zsyntetyzowano czysty testosteron, podawany siedem lat później niemieckim żołnierzom jednostek specjalnych. Lata czterdzieste i pięćdziesiąte poprzedniego stulecia to wkroczenie testosteronu do sportu, między innymi w Ameryce zaczęli go stosować kulturzyści, a w Rosji ciężarowcy.

Klasy środków dopingujących:

- a. narkotyczne środki przeciwbólowe (morfina, petydyna),
- b. środki pobudzające - amfetamina, efedryna, kokaina,
- c. sterydy i środki anaboliczne - nandronol, stranozol, testosteron,
- d. hormony peptydowe i glikoproteinowe - Gh, ACTH, Epo.

Metody dopingu:

1. farmakologiczny – polegający na podawaniu biologicznie czynnych związków chemicznych, których użycie nie jest uzasadnione leczeniem zawodnika;
2. fizjologiczny – polegający na wymianie płynów ustrojowych, zwłaszcza krwi, przeszczepach tkanek (mięśni i ścięgien), stosowanie szkodliwych dla zdrowia zabiegów takich jak zbijanie masy poprzez chirurgiczne usuwanie tkanki tłuszczowej;
3. genetyczny – polegający na modyfikacji materiału genetycznego zawodnika, np. poprzez stosowanie wektorów genetycznych; obecnie jest on praktycznie niemożliwy do wykrycia, ale prawdopodobnie rzadko stosowany ze względu na wysokie koszty i trudne do przewidzenia skutki[8].

Opis i skutki stosowania wybranych środków dopingujących

Sterydy anaboliczne (SAA) – grupa steroidów pochodzenia naturalnego lub syntetycznego, która ma silne działanie anaboliczne tzn. powodujące przyspieszenie dzielenia się komórek tworzących określone tkanki organizmu zwierząt i ludzi. Są to pochodne testosteronu lub 19nortestosteronu.

1. Fizyczne skutki stosowania:

- szybki wzrost masy ciała i masy mięśniowej,
- trądzik,
- ślady po infekcjach,
- łysienie czołowe(u mężczyzn), przerzedzenie się włosów (u kobiet),
- zanik piersi zmiana tembru głosu u kobiet,
- obrzęki kończyn dolnych,
- wzrost urazowości,
- nadciśnienie tętnicze.

W późniejszym czasie min.:

- przerost mięśnia sercowego(otłuszczenie),
- nasilenie ryzyka zmian zakrzepowo-zatorowych,
- uszkodzenie wątroby(żółtaczką, rak wątroby, torbiele,
- rozrost gruczołu krokowego -zaburzenia cyklu miesięczkowego.

2. Psychiczne skutki stosowania:

- wzrost agresji,
- wybuchowość,
- pobudzenie psychiczne,
- bezsenność,
- zespoły maniakalne, urojeniowe,
- psychoza,
- szal sterydowy(silne negatywne emocje nie do opanowania).

Przykłady:

1982 - *Heinz Sallmayer*, austriacki mistrz świata w kulturystyce, brał środki hormonalne. Zgon w wyniku choroby serca.

1982 - *Lyle Alzado*, amerykański futbolista zmarł na nowotwór mózgu. Brał sterydy i hormon wzrostu.

1983 - *Hacik Beyaz*, turecki kulturysta, 24 lata, zmarł na raka. Regularnie zażywał anaboliki.

1985 - *Janos Farago*, węgierski dyskobol, 38 lat, zmarł na raka nerek. Przyjmował anaboliki

Erytropoetyna to hormon nielegalnie stosowany jako doping w sporcie. Sportowcy biorą EPO, ponieważ zwiększa ono wydajność fizyczną poprzez wzrost liczby czerwonych krwinek. Najczęściej stosują go więc sportowcy tacy jak: kolarze, biegacze, piłkarze, narciarze, pływacy czy wioślarze. EPO stosowane jest także na siłowni w sportach kulturystycznych, ponieważ opóźnia ogólne zmęczenie mięśni. Zapewnia zwiększoną wytrzymałość oraz szybszą regenerację między treningami. Okres stosowania erytropoetyny przez kulturystów w ramach dopingingu to najczęściej 4-6 tygodni. Dawkuje się ją w zastrzykach dożylnie lub podskórnie.

Erytropoetyna (EPO) – skutki uboczne:

- atak serca,
- odwodnienie,
- udar mózgu,
- zakrzepy wewnątrz mięśni,
- nadmierne zagęszczenie krwi,
- zwiększenie lepkości krwiotwórczy,
- wysypka,
- osłabienie: bóle głowy, stawów, zawroty głowy.

Przykład:

Lance Armstrong (ur. 18 września 1971 w Plano w Teksasie) – były amerykański kolarz szosowy, olimpijczyk, mistrz świata ze startu wspólnego w 1993 roku. Objęty dożywotnią dyskwalifikacją z zawodowego kolarstwa. 24 sierpnia 2012 roku został wykluczony z zawodów z mocą wsteczną od 1 sierpnia 1998 roku i dożywotnio zdyskwalifikowany przez Amerykańską Agencję Antydopingową za stosowanie niedozwolonych środków dopingujących, takich jak erytropoetyna, testosteron czy kortyzon oraz niedozwolonych zabiegów, takich jak transfuzje krwi. Decyzja ta została potwierdzona 22 października 2012 przez Międzynarodową Unię Kolarską, w konsekwencji został ponadto pozbawiony wszystkich zwycięstw w Tour de France. 17 stycznia 2013 został pozbawiony przez MKOl brązowego medalu

w jeździe indywidualnej na czas zdobytego na igrzyskach olimpijskich w Sydney w 2000 roku[1].

Pozostałe przykłady używania środków wspomagających:

- W 1896 *Arthur Linthon (Walia)* – 24-letni cyklista .Zawodnik uznany jest za pierwszą ofiarę stosowania dopingu. Ściągał się na amfetaminie i strychninie .Zmarł na tyfus, bo jego organizm był zbyt wycieńczony dopingiem by zwalczyć infekcję.
- *Thomas John Hicks* (ur. 11 stycznia 1876 w Birmingham w Wielkiej Brytanii, zm. 28 stycznia 1952 w Winnipeg w Kanadzie) – amerykański lekkoatleta maratończyk, mistrz olimpijski z Saint Louis. Pracował w Cambridge w stanie Massachusetts jako giser. Zajął 2. miejsce w Maratonie Bostońskim w 1904. Na igrzyskach olimpijskich 1904 w Saint Louis bieg maratoński był rozgrywany w trudnych warunkach. Trasa biegła w pełnym słońcu, temperatura przekraczała 28° C, a biegnący zawodnicy i towarzyszące im pojazdy wzbijały tumany kurzu. Jako pierwszy linię mety przebiegł Amerykanin Frederick Lorz. Okazało się jednak, że część trasy przejechał samochodem i został zdyskwalifikowany. Hicks na trasie otrzymał od pomagających mu asystentów dawkę około 1 mg strychniny w białku jajka. Na 32 kilometrze ponownie podano mu strychninę, białko i kilka tyków brandy. Na mecie padł wyczerpany. Kolejna dawka strychniny mogła być śmiertelna. Strychnina jest obecnie zakazana, jako środek dopingujący.
- 26 sierpnia 1960 roku, na Viale Cristoforo Colombo w Rzymie przy ponad 40-stopniowym upale odbył się kolarski wyścig drużynowy w ramach turnieju olimpijskiego. Jeden z członków duńskiej drużyny, *Jorgen Jorgensen* wypadł z wyścigu z powodu udaru słonecznego po pierwszym okrążeniu, co wymagało ukończenia wyścigu przez trzech pozostałych zawodników, aby ich nie zdyskwalifikowano. Jensen w pewnej chwili powiedział do swoich kolegów z drużyny, że poczuł zawroty głowy. Niels Baunsoe i Vagn Bangsborg złapali Jensena za koszulkę, trzymając go przed upadkiem. Bangsborg spryskał Jensena wodą, co prowadziło do widocznej poprawy, ale gdy Baunsof puścił, Jensen upadł i uderzył głową o chodnik, doznając złamania kości czaszki. Jensen został przywieziony karetką do przegrzanego wojskowego namiotu w pobliżu mety, gdzie zmarł po godzinie nie odzyskawszy przytomności. Przyczyną śmierci było przedawkowanie amfetaminy, przyspieszającej pracę serca i płuc.

- *Thomas „Tom” Simpson* (ur. 30 listopada 1937 w Haswell, zm. 13 lipca 1967 na Mont Ventoux, Francja) – brytyjski kolarz torowy i szosowy, mistrz świata w wyścigu ze startu wspólnego z 1965 roku. Zmarł podczas 13. etapu wyścigu Tour de France w 1967 roku. Był członkiem brytyjskiej drużyny, która zdobyła brązowy medal w wyścigu drużynowym na dochodzenie na Igrzyskach Olimpijskich w 1956 roku. W 1958 roku zdobył srebrny medal w wyścigu na dochodzenie na Igrzyskach Wspólnoty Brytyjskiej. W 1959 roku zaczął startować w wyścigach szosowych zawodowców. Był pierwszym Brytyjczykiem, który założył żółtą koszulkę lidera Tour de France (w 1962) oraz pierwszym Brytyjczykiem, który zdobył tytuł mistrza świata w wyścigu ze startu wspólnego (w 1965 w San Sebastián). Zwyciężał także w wyścigach klasycznych. Wygrał 3 z 5 „monumentów kolarstwa”: w 1961 roku wyścig Dookoła Flandrii, w 1964 Mediolan-San Remo oraz w 1965 Giro di Lombardia. Niedługo przed śmiercią wygrał również wyścig Paryż-Nicea oraz dwa etapy we Vuelcie w 1967 roku. Simpson zmarł tragicznie na zboczach Mont Ventoux podczas Tour de France w 1967 roku. W trakcie podjazdu na nasłoneczniony szczyt „Prowansalskiego Olbrzyma” spadł z roweru, po czym dzięki pomocy kibiców ponownie na niego wsiadł, aby zaraz potem stracił przytomność i ostatecznie upadł na jezdnię. Po nieudanej próbie resuscytacji kolarza przetransportowano helikopterem do szpitala w Awinionie, gdzie o 17.30 stwierdzono zgon. Jako przyczynę podano atak serca. Pięć dni później ogłoszono wyniki sekcji zwłok Simpsona, która wykazała, że w trakcie trwania etapu był on pod wpływem koktajlu amfetaminoalkoholowego (dopiero rok później zaczęto badać kolarzy pod kątem dopingu).
- *Jupp Elze* niemiecki bokser wagi średniej. Jego kariera zawodowa rozpoczęła się we wrześniu 1961 r. Na lodowisku w Kolonii nokautowym zwycięstwem nad Peterem Faustem. 30 maja 1964 r., Także w Kolonii, pokonał Manfreda Hassa w swojej osiemnastej zawodowej walce i tym samym został mistrzem Niemiec w wadze średniej. 12 czerwca 1968 roku Elze podjął drugą próbę zostania mistrzem Europy w wadze średniej. Wszedł na ring przeciwko Juanowi Carlosowi Duranowi, którego wcześniej pokonał w punktach w kwietniu 1965 roku. W piętnastej rundzie Jupp Elze został trafiony w tył głowy i upadł. Krótco po wstaniu i zasygnalizowaniu swojego zadania zemdlął i zapadł w śpiączkę. Pomimo natychmiastowej operacji mózgu, Elze zmarł z powodu krwotoku mózgowego w klinice

uniwersyteckiej w Kolonii-Lindenthal osiem dni później. Sekcja zwłok wykazała, że Jupp Elze był domieszkowany trzema różnymi substancjami, w tym metamfetaminą. Przeszedł do historii przede wszystkim, jako pierwszy niemiecki zawodowy sportowiec, który zmarł na doping. Jego grób znajduje się w Ostfriedhof w Kolonii.

- *Martti Vainio* (ur. 30 grudnia 1950 w Vehkalahti) – fiński lekkoatleta specjalizujący się w biegach długodystansowych, trzykrotny uczestnik letnich igrzysk olimpijskich (Montreal 1976, Moskwa 1980, Los Angeles 1984). Pięć dni po zakończeniu finałowego biegu na 10 000 metrów podczas igrzysk w Los Angeles (w którym zajął 2. miejsce za Alberto Covą) został zdyskwalifikowany na 2 lata za stosowanie testosteronu.
- *Tamara Press* (ur. 10 maja 1937 w Charkowie) – lekkoatletka radziecka, trzykrotna mistrzyni olimpijska w pchnięciu kulą i rzucie dyskiem. Podczas Igrzysk Olimpijskich w Rzymie (1960) zdobyła złoty medal w pchnięciu kulą oraz srebrny w rzucie dyskiem. Cztery lata później na olimpiadzie w Tokio wygrała obie te konkurencje. Tamara Press zdobyła także cztery medale podczas mistrzostw Europy: w Sztokholmie 1958 złoty w rzucie dyskiem i brązowy w pchnięciu kulą, a w Belgradzie 1962 dwa złote w tych konkurencjach. Sześciokrotnie poprawiała rekord świata w pchnięciu kulą: od 17,25 m (pierwszy wynik powyżej 17 m) w 1959 do 18,59 w 1965. Także sześciokrotnie biła rekord świata w rzucie dyskiem od 57,15 m w 1960 do 59,70 m w 1965.
- Była mistrzynią ZSRR w pchnięciu kulą w latach 1958-1966 (w hali 1964-1965) i w rzucie dyskiem w latach 1960-1966. Jej młodsza siostra Irina była także lekkoatletką, dwukrotną mistrzynią olimpijską. Obie zawodniczki były oskarżane przez działaczy zachodnich o niedozwolone wspomaganie medyczne (przyjmowanie hormonów męskich), czemu strona radziecka zdecydowanie zaprzeczała[9].

Bezpieczeństwo i walka z dopingiem

Prawo antydopingowe jest w różnych krajach różne. Sam doping jako taki jest karalny tylko w nielicznych krajach (np. we Włoszech), stosowanie niedozwolonych związków chemicznych i technik medycznych jest w wielu krajach ścigane na podstawie innych przepisów. np. lekarz stosujący niedozwolone zabiegi medyczne, a także klub sportowy i trenerzy przyzwalający na nie, mogą być pociągnięci do odpowiedzialności karnej za dokonanie uszczerbku na zdrowiu

zawodnika. Stosowanie, dystrybucja i produkcja niedozwolonych środków farmaceutycznych może być ścigane w oparciu o te same przepisy co rozprowadzanie i używanie narkotyków.

W wielu krajach wiele substancji i technik stosowanych w dopingu nie jest jednak zabroniona i dlatego korzystanie z nich nie jest nielegalne w świetle ogólnego prawa danego państwa. Osoby uprawiające sport w celach rekreacyjnych lub uprawiające sport zawodowo w dyscyplinach, w których nie obowiązuje zakaz dopingu mogą z niego korzystać, a sprawa dokonywania uszczerbku na własnym zdrowiu jest w tej sytuacji ich prywatną sprawą.

WADA - *Światowa Agencja Antydopingowa* (World Anti-Doping Agency) została powołana do życia na mocy ustaleń Światowej Konferencji nt. Dopingu w Sporcie, która odbyła się w Lozannie w dniach 2-4 lutego 1999 r. Na zakończenie Konferencji przedstawiciele władz publicznych i organizacji sportowych podpisali tzw. Deklarację Lozańską. Przewidywała ona powstanie niezależnej międzynarodowej agencji antydopingowej, gotowej do podjęcia działań już podczas Igrzysk XXVII Olimpiady w Sydney. W ten sposób 10 listopada 1999 r. utworzono w Lozannie Światową Agencję Antydopingową. 21 sierpnia 2001 r. Rada Założycielska Agencji, po przeprowadzeniu w tej sprawie głosowania, zdecydowała o przeniesieniu siedziby do Montrealu. Światowa Agencja Antydopingowa w chwili obecnej promuje i koordynuje Światowy Program Zwalczania Dopingu. Program ma na celu zapewnienie działań w ramach krajowych strategii zapobiegania i zwalczania dopingu w sporcie.

Polska Agencja Antydopingowa (POLADA) – polska państwowa osoba prawna z siedzibą w Warszawie, nadzorowana przez ministra właściwego do spraw kultury fizycznej, utworzona 1 lipca 2017 na podstawie przepisów ustawy o zwalczaniu dopingu w sporcie. Polska Agencja Antydopingowa jest członkiem Instytutu Narodowych Agencji Antydopingowych, i stroną Światowego Kodeksu Antydopingowego przyjętego w marcu 2003 przez Światową Agencję Antydopingową (WADA). Dyrektorem Polskiej Agencji Antydopingowej jest Michał Rynkowski. Agencja zastąpiła działającą od 1988 Komisję do Zwalczania Dopingu w Sporcie. W porównaniu z Komisją Agencja posiada szereg nowych uprawnień – w szczególności chodzi o tak zwaną współpracę śledczą z Policją, prokuratorami, Służbą CelnoSkarbową, Żandarmerią Wojskową czy Strażą Graniczną. Ustawa daje

możliwość wymiany informacji między tymi służbami a Agencją, co pozwala Agencji na prowadzenie własnych dochodzeń w sprawach dopingowych. Do jej zadań należą:

- określanie zasad i przebiegu kontroli antydopingowej,
- ustanawianie reguł dyscyplinarnych dotyczących dopingu w sporcie,
- planowanie i przeprowadzanie kontroli antydopingowej w okresie podczas zawodów oraz w okresie poza nimi,
- szkolenie i podnoszenie kwalifikacji kontrolerów antydopingowych Agencji,
- przyznawanie zgody na używanie danej substancji zabronionej lub metody zabronionej przez zawodnika w celach terapeutycznych,
- opracowywanie, wdrażanie i wspieranie programów edukacyjnych, informacyjnych i szkoleniowych w zakresie zwalczania dopingu w sporcie.

I tu chciałabym przytoczyć fragment oświadczenia podanego przez Polskie radio24pl:

"Polska Agencja Antydopingowa informuje, iż wszczęła postępowanie w zakresie podejrzenia stosowania metody zabronionej w postaci infuzji dożylnych przez 7 zawodników piłki nożnej należących do Miejskiego Klubu Sportowego Pogoń Siedlce. Zawodnikom grozi kara 4 lat dyskwalifikacji. Sprawa jest rozwojowa. Ze względu na możliwość popełnienia przestępstwa POLADA udostępniła akta sprawy Prokuraturze Krajowej oraz Prokuraturze Okręgowej w Lublinie. Prokuratura Okręgowa wszczęła śledztwo w sprawie zaistniałego w dniu 16 października 2019 r. w Siedlcach, narażenia ustalonych piłkarzy Miejskiego Klubu Sportowego Pogoń Siedlce na bezpośrednie niebezpieczeństwo utraty życia albo ciężkiego uszczerbku na zdrowiu poprzez nieprzestrzeganie procedur medycznych, to jest czynu z art. 160 § 1 kk w zbiegu z art. 48 ust. 2 Ustawy z dnia 21 kwietnia 2017 r. o zwalczaniu dopingu w sporcie w zw. z art. 11 § 2 kk. W wyniku podjętych czynności funkcjonariusze Komendy Wojewódzkiej Policji w Lublinie na podstawie nakazów prokuratorskich dokonali przeszukania m.in. w pomieszczeniach Klubu Sportowego, gdzie zabezpieczone zostały przedmioty mogące stanowić dowody w sprawie, w tym dokumentacja medyczna i środki komunikacji. Jednocześnie Polska Agencja Antydopingowa we współdziałaniu z funkcjonariuszami Policji dokonała pobrania materiałów do badań kontrolnych, których wyniki zostaną wykorzystane w toku śledztwa. Informujemy, iż zgodnie z obowiązującą listą substancji i metod zabronionych

niedozwolone są infuzje dożylnie i (lub) iniekcje o objętości większej niż 100 ml w okresie 12 godzin, z wyłączeniem tych przyjętych w uzasadnionych przypadkach w trakcie hospitalizacji, zabiegów chirurgicznych lub badań klinicznych. W przeszłości stosowanie tego rodzaju dopingu zostało stwierdzone m.in. przez Samira Nasri (skazany na 18 miesięcy dyskwalifikacji) oraz Ryana Lochte (skazany na 14 miesięcy dyskwalifikacji)."[6].



Rycina 1. Najbardziej znane dyskwalifikacje Polaków za doping

Źródło: <http://www.hellosport.pl/PL-H5/1/94/doping-w-sporcie.html> i www.przegladsportowy.pl

Zdrowszy rodzaj dopingu

Doping ten oznacza aplauz, zagrzewanie zawodników do sportowej walki. Wyraża się w wielu formach: oklaski, okrzyki, śpiewy, wywieszanie transparentów, wymachiwanie flagami, koszulkami, szalikami, uderzanie w bębny, granie na trąbkach, meksykańska fala itd. Doping ten ma bardzo pozytywny wpływ na wydolność organizmu, motywuje i dopinguje człowieka do rywalizacji i większego wysiłku a co za tym idzie do lepszych osiągnięć[4].

Na dowód warto przytoczyć kilka cytatów:

- „Fajnie, że tylu Polaków, naszych kibiców, przyjechało tutaj z tak daleka, żeby nas wspierać, dopinguwać. To daje drużynie dodatkową motywację” –

- podkreślił Kulig, dla którego mecz z Wybrzeżem Kości Słoniowej był 83. występem w reprezentacji. Zdobył w nich w sumie 573 punkty.
- „ Atmosfera i gra przy takich kibicach jest czymś fajnym. Niesie nas to do zwycięstw” - przyznała Maria Stenzel po spotkaniu z Hiszpanią (3:0). Biało-Czerwone awansowały tym samym do ćwierćfinału mistrzostw Europy.
 - „Cały stadion nas nie sparaliżował ani nie namieszał nam w głowach. Byliśmy na to przygotowani. To była dla nas duma i honor, że mogliśmy zagrać przed tak wspaniałą publiką, która dopingowała nas przez cały mecz. Mieliśmy też rodziny i przyjaciół na trybunach” – podkreśla zawodnik GKS-u Katowice.
 - „Doping kibiców to jest nasz tlen. Jeżeli słyszy się ten doping, to zawodnicy dają „z wątroby”. Czasami irytuje nas, gdy są niepoehlebne okrzyki, to nie pomaga. Trzeba być z zespołem na dobre i na złe. Czasami mnie też boli, gdy nie ma naszych kibiców na wyjeździe. To jest 12 zawodnik. Jeżeli nie ma naszych kibiców, to jest ciężiej w trudnych sytuacjach. A jak słyszy za plecami: „Śląsku jesteście z wami”, to naprawdę to niesie. Najgorzej, gdy zdarzają się mecze bez publiczności. Wtedy jest tak zwany piknik. Słychać każdy okrzyk, jest inaczej, czegoś brakuje...”(Maser).

Podsumowanie

Przedstawiony powyżej, zdrowy rodzaj dopingu przez udział kibiców w poprawie wyników sportowych wychodzi najlepiej na zdrowie. Jako autorzy pragnęliśmy przedstawić skutki ewentualnego stosowania zabronionych metod dopingowych w sporcie. A jako alternatywę warto zastosować wsparcie osób interesujących się danymi dziedzinami sportu, którzy aktywnie uczestniczą w życiu sportowca przez współturalizację lub kibicowanie. Współzależność między kibicami, a sportowcami wpływa obustronnie korzystnie. Zwłaszcza tym, którzy kibicują i dopingują swoją ulubioną drużynę, wytwarza się w ich organizmie tzw. "hormon szczęścia" i adrenalinę. Stosowanie niedozwolonych form wsparcia aktywności fizycznej przez stosowanie dopingu w postaci substancji wpływających szkodliwie na organizm i żywotność sportowca. W podjętym problemie dochodzimy do konkluzji, jaką staje się istotna świadomość sportowca w procesie dążenia do efektów treningowych. Jako autorzy liczymy, iż przedłożony materiał, przyczyni się do poprawy spostrzegania, że nie ma drogi na skróty.

Piśmiennictwo

1. Biel A., „*Doping w sporcie*”, Dr n.med. Artur Biel.
2. Grabowski H., „*Teoria fizycznej edukacji*”, wydawnictwo szkolne i pedagogiczne Warszawa 1997 str.69 i 70.
3. Kantar public, „*Podstawy i opinie w zakresie stosowania dopingu*”, streszczenie raportu Ministerstwa Sportu i Turystyki.
4. *Wydawnictwo Naukowe PWN Spółka z.o.o*, Warszawa 1997, tom 2, str.427.
5. *Wydawnictwo Naukowe PWN Spółka z.o.o*, Warszawa 1997, tom 9, str.37.

Źródła internetowe

6. <https://www.antydoping.pl/>
7. <https://www.gov.pl/spoleczny-wymiar-sportu/>
8. <https://www.pl.m.wikipedia.org/>
9. <https://www.wikipedia.pl/>
10. <https://ncez.pzh.gov.pl/aktywnosc-fizyczna/nowe-zalecenia-who-dotyczace-aktywnosci-fizycznej/> - Wolnicka K., *Nowe zalecania WHO dotyczące aktywności fizycznej*.