

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta tělesné kultury

DOPING VE SPORTU

Bakalářská práce

Autor: Daniel Ondruch, Rekreatologie,

Vedoucí Práce: MUDr. Renata Vařeková, Ph.D.

Olomouc 2019

Bibliografická identifikace

Jméno a příjmení autora: Daniel Ondruch

Název bakalářské práce: Doping ve sportu

Pracoviště: FTK UP v Olomouci, Katedra Rekreatologie

Vedoucí diplomové práce: MUDr. Renata Vařeková, Ph.D.

Rok obhajoby diplomové práce: 2019

Abstrakt: Cílem bakalářské práce je uceleně zpracovat, utřídit a kriticky analyzovat přehled dosud známých poznatků o dopingu a zakázaných podpůrných prostředcích ve sportu. Na základě analýzy, abstrakce a syntézy literárních a dalších odborných zdrojů podává práce přehled poznatků o problematice dopingu ve sportu v celé jeho šíři. Práce může sloužit jako soubor informací o této problematice. Popisuje vývoj od jeho počátků až po současnost, předkládá seznam zakázaných látek, metod, organizací a dokumentů potírajících doping. Popisuje průběh dopingové kontroly a objasňuje aktuální téma transgender ve sportu kde předkládá podmínky a směrnice pro působení transgender jedinců ve sportu.

Klíčová slova: Doping, podpůrné prostředky, zakázané látky, zakázané metody, drogy

Souhlasím s půjčováním své bakalářské práce v rámci knihovních služeb.

Bibliographical identification

Author's first name and surname: Daniel Ondruch

Title of the master thesis: Doping in sport

Department: FTK UP in Olomouc, Department of Recreology

Supervisor: MUDr. Renata Vařeková, Ph.D.

The year of presentation: 2019

Abstract: The aim of this bachelor thesis is to process, organize and critically analyze the overview of knowledge about doping, forbidden substances and methods in sport. Based on the analysis, abstraction and synthesis of literary and other scientific articles, the thesis gives an overview of the knowledge about doping in sport. Thesis can be file of information about doping in sport. Thesis describes developments of doping from beginnings to the present. Presenting a list of prohibited substances, methods, anti-doping organizations and documents. There is explain the process of doping control and clarifies the current topic of transgender in sport, presents the conditions and guidelines for transgender in professional sport.

Keywords: Doping, supportive substances, prohibited substances, prohibited methods, drugs

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval samostatně pod vedením MUDr. Renáty Vařekové, Ph.D., uvedl všechny použité literární a odborné zdroje a dodržoval zásady vědecké etiky.

V Olomouci dne

.....

Děkuji MUDr. Renatě Vařkové, Ph.D. za pomoc a cenné rady, které mi poskytla při zpracování diplomové práce.

OBSAH:

| | | |
|--------|---|----|
| 1 | ÚVOD | 6 |
| 2 | CÍLE | 7 |
| 3 | METODIKA | 8 |
| 4 | VÝSLEDKY | 9 |
| 4.1 | DEFINICE SLOVA DOPING | 9 |
| 4.2 | HISTORIE DOPINGU | 11 |
| 4.2.1 | Etymologie slova Doping | 11 |
| 4.2.2 | Počátky dopingu | 11 |
| 4.2.3 | Novodobá historie dopingu | 12 |
| 4.2.4 | Vývoj boje proti dopingu | 14 |
| 4.3 | SOCIÁLNÍ ASPEKTY DOPINGU | 15 |
| 4.4 | ETIKA A FAIR PLAY VE SPORTU | 16 |
| 4.5 | PŘEHLED ZAKÁZANÝCH LÁTEK A JEJICH POUŽITÍ | 17 |
| 4.5.1 | Látky zakázané pouze při soutěžích..... | 17 |
| 4.5.2 | Látky zakázané stále | 19 |
| 4.5.3. | Látky zakázané v určitých sportech | 22 |
| 4.6 | DOPINGOVÉ METODY..... | 22 |
| 4.6.1 | Metody zvyšování přenosu kyslíku..... | 22 |
| 4.6.2 | Farmakologická, fyzikální a chemická manipulace | 23 |
| 4.6.3 | Genový a buněčný doping | 23 |
| 4.6.4 | Elektromagnetický doping | 24 |
| 4.6.5 | Technický doping | 25 |
| 4.7 | DOPINGOVÁ KONTROLA..... | 26 |
| 4.7.1 | Obecný postup při dopingové kontrole při soutěži | 27 |
| 4.7.2 | Postihy za pozitivní dopingový nález | 27 |
| 4.7.3 | Statistika dopingových kontrol..... | 29 |
| 4.7.4 | Seznam dopingových případů v ČR v roce 2018..... | 33 |
| 4.8 | ORGANIZACE A DOKUMENTY BOJUJÍCÍ PROTI DOPINGU | 34 |
| 4.8.1 | Mezinárodní olympijský výbor (MOV)..... | 34 |
| 4.8.2 | WADA-WORLD ANTIDOPING AGENCY | 34 |
| 4.8.3 | Mezinárodní olympijská charta proti dopingu | 34 |
| 4.8.4 | Mezinárodní úmluva proti dopingu ve sportu UNESCO | 35 |
| 4.8.5 | Světový antidopingový kodex | 35 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.8.6 | Evropská antidopingová úmluva | 35 |
| 4.8.7 | Směrnice pro kontrolu a postih dopingu ve sportu v České republice | 36 |
| 4.8.8 | Česká charta proti dopingu | 36 |
| 4.9 | TRANSGENDER A SPORT | 37 |
| 4.9.1 | Definice pojmu transgender, transexualismus..... | 37 |
| 4.9.2 | Podmínky a směrnice pro působení Transgender jedinců ve sportu | 38 |
| 5 | ZÁVĚRY | 40 |
| 6 | SOUHRN | 41 |
| 7 | SUMMARY | 42 |
| 8 | REFERENČNÍ SEZNAM..... | 43 |
| 9 | PŘÍLOHY | 46 |

1 ÚVOD

Doping a sport jsou vzájemně provázány již od svého počátku, vždy byly, jsou a bohužel budou vzájemnou nedílnou součástí. Ať už je to bájný Achilles, který údajně konzumoval před bojem kostní dřevě lvů pro dosažení božské síly, Indiáni v Mexiku, kteří během svých dlouhých výprav pro delší výdrž žvýkali listy rostliny *Erythroxylum coca* (Nekola, 2000), gladiátoři ve Starověkém Římě, kteří si při hrách míchali stimulační látky s alkoholem kvůli oddálení únavy a překonání bolesti (Slepička et al, 2000), němečtí vojáci, kteří v boji užívali amfetamin pro překonání strachu (Goldman, 1984) nebo nejznámější cyklista Lance Armstrong, který užíval krevní doping (Bruijn, Groenleer & Ruijven, 2016).

Po každé sportovní události se objeví dopingový skandál, ať už se jedná o olympijské hry, mistrovství světa v biatlonu, anebo tenisový grand slam. Enormní tlak na úspěch, který vychází z komercializace sportu, finančního ohodnocení sportovců, velké konkurence, to vše jsou hlavní příčiny užívání zakázaných látek zlepšujících výkon.

V bakalářské práci bude objasněna problematika dopingů. Práce přinese objektivní a faktické informace o tom, co je doping, jaká je jeho historie, jaké jsou jeho sociální aspekty, bude uveden přehled zakázaných látek a metod a konkrétní účinky konkrétních látek na organismus, popíše obecný postup dopingové kontroly s odpovídajícími postihy za pozitivní nález a uvede statistiku dopingových kontrol v ČR za rok 2018. Dále budou popsány organizace a dokumenty bojující proti dopingům a bude přiblíženo aktuální téma problematiky transgender ve sportu a podmínky pro možnost působení transgender jedinců ve sportu.

2 CÍLE

Cílem bakalářské práce je uceleně zpracovat, utřídit a kriticky analyzovat přehled poznatků o dopingů a podpůrných prostředcích ve sportu.

Dílčí cíle:

- uvést historii problematiky dopingů od jejího počátku do dnes
- předložit přehled zakázaných látek a dopingových metod
- popsat průběh dopingové kontroly s následnými možnými sankcemi
- popsat organizace a dokumenty bojující proti dopingů
- přiblížit problematiku transgender ve sportu

3 METODIKA

Metodika bakalářské práce spočívá v analýze, abstrakci a syntéze informací získaných studiem odborné literatury a vědeckých článků. Práce má sumarizační charakter. Vznikla souhrnem poznatků z odborných textů pojednávajícím o doping. Zahrnuje přehled poznatků, které s touto problematikou souvisí, vykazuje spojitost a provázanost. Práce je spojením stěžejních myšlenek a závěrů odborných textů s účelem podání ucelených a provázaných informací o problematice doping. Odborné články byly vyhledávány a interpretovány z vědeckých elektronických databází EBSCO, OVID a ProQuest přístupných z e-zdrojů UPOL. Texty odborných článků byly většinou cizojazyčné, z nich byly vybrány důležité informace, přeložil je a interpretoval ve své práci. Jako první krok jsem shromáždil potřebné množství informací z odborných zdrojů, které jsem poté analyzoval.

Analýza spočívá v reálném nebo myšlenkovém rozkladu zkoumané problematiky na dílčí části, které se stávají předmětem dalšího zkoumání. Jedná se rozbor vztahů, vlastností a faktů, které postupují od celku k částem. Analýza dává možnost oddělení podstatného od nepodstatného. Má stěžejní roli pro stanovení taktiky vědecké a výzkumné činnosti a v poznávání podstaty jevů. Analýza je základní a nejvíce používanou vědeckou metodou (Velký sociologický slovník, 1996).

Po získání kvanty informací bylo potřeba oddělit podstatné a užitečné od nepodstatného, k čemuž se využívá vědecké metody zvané Abstrakce.

Abstrakce znamená myšlenkové oddělení nepodstatných informací od těch důležitých. To nám umožní zjištění podstaty jevu. Abstrakce je metoda vhodná pro vytváření vědeckých zákonitostí, pojmů a kategorií.

Kvantum informací získaných pomocí analýzy, výběr podstatných pomocí abstrakce bylo důležité sjednotit a vytvořit ucelený náhled. K tomu bylo potřeba využít vědeckou metodu zvanou syntéza.

Syntéza spočívá v myšlenkovém spojení získaných informací v celek pomocí analýzy. Je základním stavebním kamenem vedoucím k pochopení vzájemných vztahů zkoumaných jevů. Je souhrnem informací, které vedou k získání nových znalostí, souvislostí a zákonitostí na vyšší úrovni kvality. Syntéza je společně s analýzou nejvíce používanou vědeckou metodou (Velký sociologický slovník, 1996).

4 VÝSLEDKY

4.1 DEFINICE SLOVA DOPING

Doping znamená využití zakázaných látek nebo metod ve sportu za účelem zlepšení sportovního výkonu. Zahrnuje užití nebo přítomnost jakékoli zakázané látky v organismu sportovce nebo použití zakázané metody. Tyto zneužívané látky a metody jsou rizikem, představujícím poškození zdraví sportovce nebo jsou jiným způsobem v rozporu se sportovními pravidly. Zakázané jsou také látky, které maskují použití zakázaných látek nebo metod (Český olympijský výbor, 2009).

Antidopingový výbor (2003) definuje doping jako jev, při kterém došlo k porušení jednoho anebo více antidopingových pravidel uvedených v ustanovení článků 2.1 až 2.8 kodexu.

Výrazem doping rozumíme využití zakázaných látek, metod a postupů, jejichž cílem je zlepšení výkonnosti, síly a vytrvalosti jedince za účelem dosažení sportovního úspěchu. Rada Evropy ve Štrasburku definovala doping 30. října roku 1963 jako vůbec první oficiální definici následovně: Dopingem se rozumí použití látek tělu fyziologicky cizích zdravými osobami s cílem zlepšit při závodech výkon umělým a nečestným způsobem. Za doping je nutné považovat i určené působení psychologické směřující ke zlepšení sportovních výkonů (Hnízdil, 2000).

Dopingem se z hlediska lékařského rozumí užití různých látek nefyziologického původu ve formě jakékoliv a látek fyziologických v abnormálně vysoké dávce nebo nenormální cestou u zdravých osob s cílem nepřirozeného a neoprávněného zvýšení výkonnosti v závodu (Slepička et al., 2000).

První definice dopingu podle antidopingové komise z pověření Rady Evropy (1963) zní: Dopingem se tedy rozumí, použití látek tělu fyziologicky cizích zdravými osobami s cílem zlepšit při závodech výkon umělým a nečestným způsobem.

Dle Antidopingového výboru České republiky (2005) je doping definován jako jev, při němž dochází k porušení jednoho nebo více antidopingových pravidel uvedených v následujících bodech:

1. Přítomnost zakázané látky nebo jejích metabolitů nebo indikátorů v těle sportovce

a) Je osobní povinností každého sportovce zajistit, aby žádná zakázaná látka nevnikla do jeho/jejího těla. Sportovci jsou odpovědní za to, je-li zjištěna přítomnost jakékoli zakázané látky nebo jejích metabolitů nebo indikátorů v jejich těle. Z toho plyne, že k tomu, aby došlo

k porušení antidopingových pravidel, není nutné, aby sportovci byl prokazován úmysl, zavinění, nedbalost či vědomé použití.

b) S výjimkou těch látek, pro které jsou toleranční limity výslovně kvantifikovány v Seznamu, představuje jakéhokoli množství zakázané látky nebo jejích metabolitů nebo indikátorů ve vzorku sportovce porušení antidopingového pravidla.

c) Výjimkou z obecného pravidla článku jsou případy, kdy Seznam zakázaných látek určí zvláštní kritéria pro vyhodnocování zakázaných látek, které mohou být rovněž vyprodukovány endogenně.

2. Použití nebo pokus o použití zakázané látky nebo zakázané metody

Úspěch nebo neúspěch použití zakázané látky nebo zakázané metody není podstatný. Pro naplnění skutkové podstaty porušení antidopingových pravidel postačuje, aby zakázaná látka nebo zakázaná metoda byly použity, případně aby byl učiněn pokus je použít.

3. Odmítnutí nebo nedostavení se k odběru vzorku bez náležitého zdůvodnění po obdržení oznámení, které vychází ze schválených antidopingových pravidel, nebo snaha vyhnout se odběru vzorku jiným způsobem.

4. Porušení příslušných požadavků týkajících se dostupnosti sportovce pro testování mimo soutěž, včetně neposkytnutí požadované informace o pobytu, a vyhýbání se testům, které jsou vyžadovány podle platných pravidel.

5. Podvádění nebo pokus o podvádění v průběhu kterékoli části dopingové kontroly

6. Držení zakázaných látek a látek umožňujících zakázané metody

a) Držení látky sportovcem, která je zakázána při testování mimo soutěž, nebo látek umožňujících zakázané metody kdykoli a na jakémkoli místě, pokud sportovec neprokáže, že toto držení je pro terapeutické účely, na které se vztahuje výjimka (terapeutické použití), případně jinak přijatelně nezdůvodní oprávněnost takového držení.

b) Držení látky, která je zakázána v období mimo soutěž, nebo látek umožňujících zakázané metody doprovodným personálem sportovce ve spojitosti se sportovcem, soutěží nebo tréninkem, pokud doprovodný personál sportovce neprokáže, že toto držení je pro terapeutické účely, na které se vztahuje výjimka (terapeutické použití), případně jinak přijatelně nezdůvodní oprávněnost takového držení.

7. Nelegální nakládání s jakoukoli zakázanou látkou nebo látkou umožňující zakázané metody

8. Podávání nebo pokus o podání zakázané látky nebo aplikace či pokus o aplikaci zakázané metody kterémukoliv sportovci, nebo podporování, podněcování, napomáhání,

navádění, zakrývání skutečnosti nebo jiná spoluvina, která je porušováním nebo pokusem o porušování antidopingových pravidel.

4.2 HISTORIE DOPINGU

4.2.1 Etymologie slova Doping

O původu slova existuje více interpretací, Hnízdil (2000) původ slova shrnul podle oblasti původu následovně:

Vlámsko doop – pojem se označoval tuk k mazání podešví bot proti promoknutí, Vlámové jsou národ obývající oblast Vlámsko, které se nachází v severní části Belgie.

Nový Amsterdam (dnešní New York) doop – dochované zprávy ze 17. století říkají, že kolonisté v Novém Amsterdamu pili účinný povzbuzující odvar vyrobený z různých druhů bylin a kořinek. Tomuto stimulujícímu nápoji se říkalo doop.

Jihovýchodní Afrika dope – slovo dope se používalo pro povzbuzující druh alkoholického nápoje užívaný jako elixír při náboženských rituálech.

Anglický slovník – roku 1889 je pojem doping oficiálně zapsán do anglického slovníku, kde ho lingvisti definují jako směs opia a narkotik určená koním.

Amerika dop – v 19. století pojem dop používali překupníci koní pro silný výluh tabáku. Tuto směs podávali koním, aby přelstili potencionální kupce, protože slabý a nevykonný kůň pod vlivem těchto povzbuzujících látek vykazoval nadprůměrné výkony.

4.2.2 Počátky dopingů

Lidé se snažili zvýšit svůj výkon v průběhu svého vývoje již od prvopočátku. Již v bájích se traduje se, že Achilles pro dosažení božské síly konzumoval kostní dřevě lvů.

Většina kultur v prehistorické době měla své vlastní způsoby jak zvýšit výkon a sílu.

Některé kultury spoléhali na náboženské rituály, jiné pili krev a pojídali maso svých nepřátel. Sportovci ve starém Řecku pojídali velké množství fiků, které už v té době znali jako vysokoenergetické jídlo. Indiáni v Mexiku si během svých dlouhých výprav pomáhali žvýkáním listů rostliny *Erythroxylum coca*, díky kterým měli mnohem větší výdrž. Domorodci v Africe si při svých šamanských rituálech navozovali halucinogenní stavy pomocí mixu alkoholu s různými druhy rostlin (Nekola, 2000).

Už naši předkové hledali látky, které je nabudí, přispějí k větší výdrži při lovu zvířat nebo při střetu s nepřáteli, kde potřebovali hlavně zdatnost, bdělost a ostražitost. Byly to hlavně přírodní prostředky, které měly povzbuzující účinky a zmírňovali bolesti. Západoafrické kmeny užívaly plody stromu *cola nitida* při běžeckých závodech. Tento strom

byl africkými kmeny uctíván a považován za posvátný. Výtažky z plodů stromu se v dnešní době díky svým povzbuzujícím účinkům přidávají do energetických nápojů. Tyto plody působí na lidský organismus podobně jako kofein.

Oproti tomu Řekové pro zvýšení výkonu užívali halucinogenní houby. Ty se ale používali hlavně při náboženských rituálech, kde byl zakázaný alkohol. Gladiátorské zápasy ve Starověkém Římě jsou považovány za první prapůvod dopingů ve sportu. Gladiátoři si při hrách míchali stimulační látky s alkoholem kvůli oddálení únavy a překonání bolesti (Slepička et al., 2000).

Inkové využívali pro povzbuzující účinky látku dnes velmi známou „Koku“. Poslové-běžci, kteří doručovali zprávy, žvýkali listy této rostliny aby uběhli co nejdelší trasu za co nejkratší čas a oddálili únavu. Používali ji hlavně ve vysokohorském prostředí, kde bylo nutné dosáhnout vysokých výkonů. Inkové dokonce vymysleli a používali termín „kokada“, který označoval vzdálenost, kterou bylo možné uběhnout po užití jedné dávky koky (Slepička et al., 2000).

Prvními používanými prostředky, které měli zaručený výsledek, byly různé výtažky z rostlin. Často se kvůli zvýšení ostražitosti a bdělosti přidávali k rostlinám opiáty a halucinogeny. Tyto přírodní stimulanty obsahovali látku známou v současnosti jako efedrin. V průběhu světových válek se kvůli zvýšení výkonnosti v boji užíval hojně amfetamin. Další užívanou látkou považovanou za bezpečnou a zázračnou byl benzederin, který navozoval vojákům pocit bezpečí a blaženosti. Němci využívali hlavně výše zmiňovaný amfetamin (Nekola, 2000).

4.2.3 Novodobá historie dopingů

Novodobá historie je provázána s rostoucím počtem sportovních akcí ve druhé polovině 20. Století. Oblíbené byli v té době hlavně mezi cyklisty a plavci takzvané rychlostní balony, které byly složeny z mixu kokainu, heroinu a alkoholu. Užívali se pro překonání vyčerpání. V roce 1886 si tento „zlepšovák“ vyžádal první oběť, kterou byl cyklista Arthur Linton. Během Olympijských Her v St. Louis zkolaboval vítěz maratonu Thomas Hicks po užití brandy se strychninem. Rychlý zásah lékařů mu zachránil život.

V této době patřili k nejužívanějším drogám kofein, alkohol, nitroglycerin, kokain, strychnin, ether, opium a heroin (Goldman, 1992).

Z první poloviny 20. století existuje velice málo dokumentů a zmínek o dopingů ve sportu. Nejvyužívanějšími látkami byli heroin a amfetamin, které se užívali hlavně v průběhu bojů ve druhé světové válce. Tyto látky zvyšovali bojeschopnost a výkonnost vojáků. Díky

těmto vlastnostem se staly tyto látky volbou pro řadu sportovců. Rozšířenost těchto látek dokazují případy úmrtí sportovců spojené s užitím dopingu. V roce 1960 v otevírací den Olympijských her v Římě umírá dánský cyklista. V krvi mu byl následně objeven amfetamin. Jeho další dva kolegové byli v tentýž den hospitalizováni. V roce 1963 umřel během zápasu boxer Billy Bello po předávkování heroinem. V roce 1967 umírá před zraky televizních diváků z celého světa britský cyklista Tommy Simpson během závodu Tour de France. Pitva dokázala přítomnost amfetaminu, metylamfetaminu a alkoholu. Rok poté umřel při závodu cyklista Yves Mottin z důvodu zneužití stejných látek (Goldman, 1984).

Experimentování s hormony ve 20. a 21. století tvoří samostatnou kapitolu. V roce 1935 izoloval Laquer testosteron. Kochakian a Murlin zkoumali účinek pohlavních hormonů na svalovou hmotu. Injekční testosteronové sloučeniny se stali dosažitelnými již před 2. světovou válkou. Některé údaje říkají, že testosteron byl využíván nacisty díky jeho léčebným účinkům při poranění, zvýšení výkonnosti a agresivity u vojáků a taky lékaři vojsk, které osvobozovali kachektické vězně z koncentračních táborů, u kterých obnovovali svalovou tkáň (WHO, 1993).

První podezření na využití steroidů ve sportu bylo v roce 1952 na Olympijských hrách v Helsinkách. Sportovci Sovětského svazu zde podávali vynikající výsledky. Lékaře amerického vzpěračského týmu Dr J. Zieglera udivila obrovská svalová hmota sportovců sovětského svazu a jejich potíže s močením. Většina sportovců musela být cévkována. Po svých průzkumech zjistil, že sověti používají syntetický derivát testosteronu jak u mužů, tak i u žen. Absolvoval stáž v Sovětském svazu a poté se rozhodl udělat svůj vlastní výzkum, kde zkoumal účinky testosteronu na sportovcích. Svůj výzkum rozjel na konci padesátých let a jedná se o první vědeckou studii provedenou na užívání steroidů ve sportu. Výsledkem bylo vyrobení prvního syntetického anabolického androgenního steroidu methandrostenolonu s výrobním názvem Dianabol. Za vrchol výzkumu se považuje konec roku 1959, kdy Ziegler sledoval účinky Dianabolu (anabolický steroid) na vzpěračích. Sportovci pod jeho výzkumem dosahovali vynikajících výsledků. Doktor byl z pozitivních výsledků potěšen, ale v té době netušil, že většina sportovců brala i dvojnásobné doporučené dávky. Po tomto zjištění výzkum ukončil. Dr. Ziegler osvětlil světu tajnou zbraň sovětských sportovců, během OH v Římě v roce 1960, kdy sovětští sportovci dosahovali opět vysokých výsledků. Oznámil světu zneužívání anabolických steroidů pro větší sílu a tímto dal světu takzvanou steroidovou epidemii. Do té doby užívala tyto látky jen úzká skupina vzpěračů a kulturistů a v 60 letech došlo k obrovskému nárůstu užívání těchto látek. Larry Pacifico, držitel mnoha světových

titulů v powerliftingu prohlásil, že v roce 1965 vzrostl u amerických powerlifterů nárůst užívání anabolických steroidů z 10 % na neuvěřitelných 90 % (Goldman, 1992).

Profesor Young provedl na Olympijských hrách v Mnichově roku 1972 výzkum, díky kterému zjistil, že 68 % dotázaných sportovců ve zvolených lehkooatletických disciplínách potvrdilo užívání anabolických steroidů. Hlavním důvodem rozšíření drog ve sportu v 60 letech jsou hlavně tehdejší postoje společnosti, která byla poměrně libelární a tím pádem přála jedincům experimentujícím s drogami. S tím souvisí následný obrovský rozvoj farmakologického průmyslu, který nabídl velké množství účinných látek, které byly méně toxické a umožňovali zlepšení sportovního výkonu jedince (WHO 1993).

Tento nárůst pokračuje i v letech osmdesátých i přes to, že steroidy byly v roce 1974 zahrnuty na seznam zakázaných dopingových látek. To dokazuje i informace, že v USA v roce 1988 bylo předepsáno lékaři přes 3 miliony receptů na léky obsahující steroidy nebo látky jim podobné (Schuckit, 1988).

Za počátek metody zvyšování přenosu kyslíku se považuje rok 1972, kdy švédský doktor Bjorn Oblom Stockholmského Institutu gymnastiky a sportu odebral čtyřem atletům krev, odstranil z ní červené krvinky a uložil je do chladu. O měsíc později tyto krvinky vpravil sportovcům zpět do krevního objemu. Tato metoda prudce zvýšila výkonnost běžců díky nárůstu množství krvinek, které okysličovali organismus (Kolářová, Stanek, Rosina, 2006).

4.2.4 Vývoj boje proti doping

První jednání ohledně kontroly doping proběhlo v Amsterdamu v roce 1928 na kongresu Mezinárodního olympijského výboru (MOV), kde byl doping formálně zakázán, ale doposud neexistovaly podmínky pro výzkum a zjištění přítomnosti doping v těle sportovce.

MOV přijal v roce 1963 Pravidlo o zákazu doping, kde byla vypracována první faktická definice doping a byl vytvořen seznam zakázaných látek.

V roce 1967 vznikla Lékařská komise MOV, která byla považována za orgán řídící celosvětový boj proti doping a od jejího vzniku se téma doping řeší pravidelně na jednáních kongresů UNESCO a Rady Evropy.

Vůbec první dopingové testy v praxi proběhli v roce 1968 na ZOH v Grenoblu.

Za vznikem celosvětového boje proti doping a vytvoření celosvětové kampaně proti doping stojí První stálá světová konference o boji proti doping ve sportu a odehrála se v červnu 1988 v hlavním městě Kanady Ottawě. Zde byly schváleny 4 zásadní dokumenty. Zásady při odstraňování doping ve sportu, Mezinárodní charta boje proti doping, Pravidla a

směrnice na pomoc při vypracování postupu ke schválení a přijetí charty a Model národního antidopingového programu.

V roce 1989 se uskutečnila konference v Moskvě, která měla za cíl zavést mimosoutěžní dopingové kontroly a vytvořit strategii informovanosti o dopingui.

MOV v roce 1988 v době konání OH v Soulu vyhlásil chartu proti dopingui jako Mezinárodní olympijskou chartu proti dopingui, která platí dodnes.

V roce 1989 byla v Reykjavíku Radou Evropy přijata Evropská antidopingová úmluva, která vyzývá státy Evropy, ostatní státy a účastníky Evropské kulturní úmluvy k přijetí závazků plynoucích z tohoto dokumentu. (Nekola, 2000).

Roku 1970 byl v ČSSR v Praze vypracován zástupci tělovýchovných organizací východního bloku seznam zakázaných látek a způsob kontrol jejich přítomnosti. Země socialistického tábora oficiálně podporovaly boj proti dopingui, ale zároveň u nich docházelo k řízenému dopingui. Vládní výbor pro tělovýchovu a sport vedl program nazývaný regenerace, do které přijal omezený počet sportovců. Tento systém byl odhalen teprve po revoluci roku 1989. Na popud Československého olympijského výboru byl ustanoven Československý antidopingový výbor a přijata Československá charta proti dopingui (Hnízdil, 2000).

4.3 SOCIÁLNÍ ASPEKTY DOPINGU

Đurđová (2011) uvádí, že významným faktorem je jedinec a jeho somatické a psychické faktory. Každý jedinec v sobě má nebo nemá predispozice, které ho mohou podnítit sáhnout po nebezpečné, zakázané látce. Dalším faktorem je bezprostřední sociální okolí jedince, ve kterém tráví většinu času, které ho formuje v kladném i záporném slova smyslu. Nejdůležitějším faktorem je podnět nebo událost v životě jedince, která vede k užití dopingové látky. Náchylnými jedinci jsou lidé s vnitřními i vnějšími konflikty. U adolescentů může být spouštěcím momentem například rozvod rodičů, šikana, z ní plynoucí nízké sebevědomí navazující na neúspěch při studiu. Všechny zmíněné aspekty mohou přivést jedince k tendenci užít dopingovou látku v domnění zbavení se pocitu úzkosti, vidiny zvýšení sebevědomí za krátký čas, díky vypracovanému tělu a velkým svalům. Výsledky mnoha studií vedou k závěru, že největší vliv na jedince má výše zmíněné sociální prostředí. Dalšími faktory jsou zejména snaha o dosažení maximálního výkonu v daném sportovním odvětví, tlak ze strany rodičů, trenérů, klubu, komercializace sportu a z ní plynoucí finanční ohodnocení sportovce, lepší výkony = více peněz. Sportovní úspěch v mezinárodním měřítku je brán v současnosti jako událost národního úspěchu. V historii vytvářelo spojení politických

zájmů se sportem enormní tlak na sportovce a celý organizační tým kolem něj od funkcionářů přes lékaře až po trenéry. V těchto případech se v rámci „národního zájmu“ hledá ideální látka zvyšující výkon. Jediný prostředek zvyšující možnost úspěchu je a byl vždy pouze doping. Důležitou roli hraje v braní dopingu u mladistvých sportovců, jejich rodičů a trenérů malá informovanost o negativních účincích užívání zakázaných podpůrných látek. V mnoha případech sportovec pod dojmem užívání legálních podpůrných prostředků podávaných trenérem nebo sportovním lékařem užíval látku zakázanou. Je prokázáno, že komplexní informovanost o všech rizicích dopingu ovlivňuje postoje jedince k užití dopingu a snížení tolerance k jeho užití.

4.4 ETIKA A FAIR PLAY VE SPORTU

Etiku a mravnost má v sobě pouze takový jedinec, který nebere doping pouze na základě svého vlastního úsudku v souladu se svědomím a cílem udržet „čistotu“ sportu. Pokud sportovec řekne dopingu ne pouze ze strachu z postihu, mravnost a etika u něj v takovém případě vůbec nepůsobí. Takovým způsobem je veden aktuální boj proti dopingu. Formou postihů, sankcí a trestů. Skutečně „čistého“ sportu by bylo dosaženo pouze ve chvíli, kdy se sportovec rozhodne sportovat s myšlenkou rovných podmínek pro všechny. Doping je chápán jako stupňování výkonu umělou cestou, nikoli přirozenou (Hogenová, 1997).

Rozhodnutí sportovce neužívat doping vychází z jeho vlastního svědomí což znamená ctít etiku a mravnost. Sportovec, který užívá zakázané látky vědomě a úmyslně beze strachu z odhalení, nemá zábrany. U takového člověka nehraje etika žádnou roli. Jestli chceme reálně s tímto problémem bojovat, tak nám nepostačí jen sankce a postihy. Současný boj proti dopingu je veden skrze strach sportovce. To je však negativní a dá se říct i neúčinná forma. Boj proti dopingu by fungoval v případě, kdy bychom dokázali vytvořit a připravit takové podmínky, které by pozitivně ohodnotili takového sportovce, který chce soutěžit čistě a v rámci fair play. Znamená to nahradit pojem vítězství jiným slovem nebo slovním spojením. Třeba ukázat sportovcům tu dobrou cestu, kterou fairplay přináší a navést je na správnou volbu (Hogenová, 1997).

Pokud se sportovec dobrovolně přihlásí k zásadě etického dodržování pravidel neboli k zásadě fair play, nechť je vystaven možnosti být kdykoliv podroben možné kontrole. Ten kdo se k této zásadě nepřihlásí nebo ji odmítne se tím pádem sám vyloučí z relativního pole sportovní soutěže. To znamená, že něco tají nebo nerespektuje a pohrdá etikou, morálkou, pravidly a zásadou fair play v soutěži. Pokud se nevytvoří prostředí, ve kterém bude platit, že čisté vítězství je to nejlepší vítězství, tak sport bude vždy znehodnocovaný a vytratí se kouzlo

výkonu sportovce. Pokud se budou používat metody vnějšího donucování, tzn. sankce a tresty, tak dosáhneme jen zdání etické výhry. Právě hodnoty vítězství však nikdy nedosáhneme (Hogenová, 1997).

Fairplay je aplikovaný koncept nespočetně velkého množství úprav. Většina úprav je zaměřena na učení ve sportu, které má ukázat správný směr, význam pozitivních hodnot a podstatu tohoto pojmu. Etika ve sportu je o vnitřních otázkách spojených se sportem a etickým jednáním. Pojem etika a sport je zase o etických otázkách, které přicházejí do sportu z ostatních oblastí lidské společnosti. Je všeobecně dáno, že hodnoty jsou buďto kladné nebo záporné (Günter et al., 2012).

Fair play znamená rovné podmínky pro každého, čestné chování, spravedlivé a ohleduplné ke svým soupeřům. Nese ale i důležitější pojmy, kterými jsou přátelství, respekt a sportovní duch. Všichni sportovci sportují dobrovolně, tím pádem by měli vědět, že musí dodržovat podmínky, které pro sport platí. Hra fair play se projeví v případě, kdy se jedinec přiznává k porušení pravidel, i když jeho provinění nebylo registrováno (Hodaň, 2000).

4.5 PŘEHLED ZAKÁZANÝCH LÁTEK A JEJICH POUŽITÍ

V této kapitole uvedu přehled zakázaných látek, jejich použití, účinky žádoucí i nežádoucí.

4.5.1 Látky zakázané pouze při soutěžích

4.5.1.1 Stimulancia

Zvěřina (2006) definuje stimulancii následovně: Centrální nervový systém je jedním z rozhodujících faktorů, modulujících sportovní činnosti v tréninkové i sportovní části. Působení látek, stimulujících jeho funkce, tak může být některými sportujícími jedinci zneužito. Jde o psychostimulanty a sympatomimetika, působící v organismu jako aktivace systematické části vegetativního nervového systému s následnou stimulací adrenergických receptorů. Tedy jde o činnost, která určitým způsobem ovlivňuje jednání a aktivitu nervosvalového a endokrinního systému vyvolávající emoce zlosti, smutku, bolesti. Stimulancia zabarvují emoční sensorické vstupy. Mezi tyto skupiny dopingových látek patří amfetaminy, kofein, efedrin, kokain a β -2 agonisté.

Zneužívání látek zvaných stimulancia je velmi rozšířené. Jejich hlavním negativním účinkem je zdravotní, psychický a psychosociální úpadek člověka. U indikovaného jedince se může objevovat tolerance, závislost, senzibilizace a abstinenční syndrom (Dackis, 1990).

Pokud sportovec užije stimulanty před výkonem, může dojít k přecenění psychosomatických možností a s tím související tělesné poškození, na které doplatila již řada sportovců (Machová, 2005).

4.5.1.2 Narkotika

Narkotika jsou prostředky utišující bolest a modulující emoce. Jejich užívání provází vysoké riziko fyzické a psychické závislosti. K nejznámějším narkotikům patří morfin a kodein. Jejich užívání vede k nenávratným poruchám fyzického i psychického zdraví. Vyšší dávky způsobují zpomalení srdeční frekvence. Sportovec, který utrpěl poranění pohybového systému je po podání narkotik schopen zvládnout zápasovou činnost, časté využití v boxu (Pyšný, 2002).

Výše zmíněný Kodein je hojně zneužíván americkou hip hopovou scénou. Tato látka je obsažena v sirupu na kašel, který si lze v Americe legálně koupit. Umělci konzumují vysoké dávky tohoto sirupu v kombinaci s alkoholem. Ve svých textech se o kodeinu vyjadřují jako o „leanu“ „purple leanu“, protože sirup je fialové barvy. Lil Wayne proslavil tuto látku ve svých textech označením sizzurp, který je mix kodeinu, promethazinu a alkoholu. Intoxikace kodeinem způsobuje zpomalené vnímání reality, euforii, příjemný pocit tepla, ospalost, zmatenost, zvracení, útlum dýchání. U pravidelných uživatelů dochází k rostoucí toleranci a z ní plynoucí zvyšování dávek. Pravidelné užívání této látky vede k impotenci a problémům s močením. Po požití extrémně vysoké dávky může dojít k zástavě srdce a následné smrti. To postihlo hned několik ikon americké rapové scény, například umělce: Asapa Yamps (smrt ve 26 letech), Lil Peep (smrt ve 21 letech), Pimp C (smrt ve věku 34 let).

4.5.1.3 Kanabinoidy

Například hašiš a marihuana. U uživatele marihuany nebo hašiše dochází k určitým změnám psychických stavů, které jsou individuální (Nekola, 2008).

4.5.1.4 Glukokortikoidy

Jsou hormony, které vznikají v buňkách kůry nadledvin. Jejich hlavním účelem je řízení základních metabolických dějů, které ovlivňují zdroj energie v lidském těle. Podporují tvorbu glykogenu, zvyšují rozpad tukové tkáně. Zvyšují toleranci na stres (Pyšný, 2006).

4.5.2 Látky zakázané stále

4.5.2.1 Anabolické látky

Holubová (2015) interpretuje anabolika jako Anabolické androgenní steroidy (AAS), které jsou syntetické deriváty testosteronu. Ovlivňují vývoj a funkci mužských pohlavních orgánů. Vyznačují se tzv. „anabolickým“ efektem, především ve svalech. Od 40. let 20. století jsou předepisovány především při stavech celkového oslabení organismu v důsledku lidské imunitní nedostatečnosti (HIV), při rozsáhlých popáleninách, po operacích a radiační léčbě, při anemiích, jaterních a ledvinových selháních, plicních obtížích i při onemocnění rakovinou. Anabolické androgenní steroidy jsou tedy využívány v lékařství na podporu léčebných postupů, ale dále i ve sportu jako nepovolený doping na podporu rychlého nárůstu svalové hmoty a celkového zesílení organismu. Užívání AAS s sebou nese závažné vedlejší účinky jak po stránce fyziologické, tak psychologické. Podle Šťastného (2006) anabolika v malém množství vzpěračům prospívají. Sheffield dokázal, že anabolické steroidy zvyšují syntézu svalových bílkovin (Sheffield-Moore et al., 1999). Anabolické steroidy jsou využívány v medicíně jako podpůrná léčba při onemocnění provázející úbytek svalové hmoty. Je jimi léčba HIV, chronická choroba ledvin a jater nebo pooperačních stavů. Proto nelze vnímat anabolické steroidy jen negativně, protože mají v určitých případech a při správném použití pozitivní vliv (Basaria, et al., 2001).

Mužský pohlavní hormon testosteron je velmi podobný estrogenu, ženskému pohlavnímu hormonu. Estrogen může dokonce vznikat přímo z testosteronu (Shoham, 1996).

Čím více testosteronu si do těla vpraví sportovec pomocí dopingu, tím větší množství estrogenu mu organismus vytvoří, aby srovnal hladiny obou hormonů. Díky vyšší hladině estrogenu v těle se zvětšuje prsní žláza (Simpson, 2001).

Profesionální kulturisté v mnoha případech zamezují působení estrogenu pomocí látek blokujících receptory pro estrogeny. Tím pádem prsní tkáň nereaguje na zvýšenou hladinu hormonu estrogenu v těle. Gynekomastie se vyskytuje u mužů s nadváhou a obezitou, kteří žádné anabolika neužívají. Gynekomastie je u nich způsobena proto, protože Enzym aromatáza se nachází i v tukové tkáni. Pokud je v organismu více tukové tkáně, zvyšuje se i celkové množství aromatázy v organismu a ta přeměňuje větší množství testosteronu na estrogen, jehož zvýšená hladina u některých jedinců může způsobit gynekomastii (Goodsell, 2002).

Užívání anabolických látek může způsobit akné. Akné je zánětlivé onemocnění vlasového folikulu s přídatnou mazovou žlázou (Čadová, 2006).

Aktivita mazové žlázy je, řízena hormonálně. Mezi hormony ovlivňující její činnost se řadí i androgeny, kam patří testosteron. Bylo prokázáno, že zvýšené hladiny androgenů mohou zvyšovat produkci mazu (Toyoda & Morohashi, 2001).

Vedlejším účinkem užívání anabolických androgenních steroidů mohou být vypouklá břicha a široký pas. Tyto symptomy jsou způsobeny působením určitých hormonů, v tomto případě hormonů peptidové povahy (Čadová, 2006).

4.5.2.2 Hormony

V silových sportech se zneužívají peptidové hormony a jejich minetika. Důvodem je jejich snadná dostupnost a zejména problematická detekce. K této skupině patří například růstový hormon, který ovlivňuje metabolismus bílkovin a tuků. Ovlivňuje tedy množství svalové hmoty a tukových zásob v organismu (Slepička et al., 2000).

4.5.2.2.1 Růstový hormon (GH – growth hormone), (dle WADA skupina S2)

Růstový hormon je látka tělu vlastní, která, jak už název napovídá, zapříčiňuje růst, a tak nás nepřekvapí, že k nejvyšší sekreci dochází v dětství a jak člověk stárne, se jeho sekrece snižuje. Trénink s vysokým podílem anaerobní zátěže může jeho sekreci zvyšovat (Godfrey, 2003).

Vysoké dávky růstového hormonu způsobují růst orgánů v břišní dutině, a tak celkově rozšiřovat břišní stěnu. U jedinců s patologicky zvýšenou tvorbou růstového hormonu v dospělosti jsou pozorovány i změny rysů v obličeji, zejména zvětšení nadočnicových oblouků, brady, čelistí, nebo nosu (Rokyta, 2008).

4.5.2.2.2 Inzulin (dle WADA skupina S4)

Inzulinová rezistence je spojována s vyšším množstvím břišního (viscerálního) tuku (Pouliot et al., 1992).

4.5.2.3 Beta-2 agonisté

Beta 2- agonisté jsou laicky známy jako „uvolňovače“ astma neboli bronchodilatátory. Jsou to látky, které otevírají dýchací cesty (průdušky) v plicích. Ty se během astmatického záchvatu zužují (Pyšný, 2006).

U silových sportů jsou beta-2 agonisté zneužívány kvůli účinkům, které působí na tukovou tkáň a svaly. Při dlouhodobém užívání uvolňují volné mastné kyseliny z tukových zásob a tím vedou ke snížení jejich množství s výsledkem nárůstu svalové hmoty (Pyšný, 2006).

4.5.2.4 Hormonové a metabolické modulátory

Peter, Schulz & Michna (2001) definují hormony a metabolické modulátory následovně: Hormony jsou molekuly, „poslové“, uvolňované endokrinními žlázami k regulaci specifických funkcí těla, jako je hladina cukru v těle či růst svalů. Hormony se váží na receptory na úrovni buněčné membrány nebo na receptory buněčných jader. V dané souvislosti jsou antagonisté a modulátory hormonů sloučeninami, ovlivňujícími tyto účinky tím, že inhibují nebo stimulují vybrané receptory a dále pak zrychlují či zpomalují vybrané enzymatické reakce.

Antagonisté a modulátory hormonů nemají žádný vliv na fyzický výkon sportovců. Zneužívání je založeno na potlačení biomedicinských nežádoucích účinků způsobených zneužíváním anabolických androgenních steroidů u mužů. Zneužívání anabolických androgenních steroidů může vést u mužů ke „gynekomastii“, která je potlačována užíváním antiestrogenů, které snižují syntézu ženských pohlavních hormonů. Proto je zde přítomno široké pole nespecifikovaných nežádoucích účinků.

4.5.2.5 Diuretika

Diuretika napomáhají vylučovat tekutiny z těla. Vyvolávají ztrátu vody částečnou paralýzou reabsorpce vody, tím pádem se rychlost močení zvyšuje. Užívání silných diuretik může zvyšovat průtok moči na až 6 litrů denně. Mezi diuretika patří například tyto sloučeniny: acetazolamid, amilorid, bumetanid, kanrenon, chlorthalidon, kyselina etakrynová, furosemid, indapamid, metolazon, spironolakton, triamteren a thiazidy, jako je bendroflumethiazid, chlorothiazid, hydrochlorothiazid

Jsou zakázány stále, kromě drosperinonu, který je legální. Diuretika a ostatní „maskující“ látky jsou na pátém místě v žebříčku užívání drog. Nejčastěji používané látky jsou hydrochlorothiazid a furosemid. (Peter et al., 2001)

4.5.2.6 Maskovací látky

Bouckaert, Kuipers, Deligiannis, Morsetti, Ortega, Müller-Platz & Michna (2001) udávají, že maskovací látky jsou sloučeniny užívané při snaze zamaskovat přítomnost zakázaných podpurných látek, které jsou vyhledávány při dopingových testech. „Maskující látky“ jsou schopny narušit či zatajit přítomnost zakázaných sloučenin v moči. Diuretika tak mohou být maskovacími látkami kvůli tomu, že ředí moč, díky čemuž se sníží hladina zakázaných látek vylučovaných z těla. Sportovci většinou ředí moč furosemidem. Lékem, který je v medicíně využíván k léčbě hypertenze a kardiovaskulárních chorob. Dalším důvodem užívání diuretik ve sportu je regulace tělesné hmotnosti (box, vzpírání) a profil tvaru

svalu (kulturistika). Tělesná dehydratace, poruchy iontové rovnováhy organismu a specifické účinky diuretik způsobují v lidském těle řadu biomedicínských nežádoucích účinků.

4.5.3. Látky zakázané v určitých sportech

4.5.2.3.1 Betablokátory

Beta-blokátory jsou užívány v medicíně k léčbě některých typů srdečních chorob. Tyto látky se pro několik indikací, hlavně k ovlivnění srdečních arytmií a jako kardioprotekce po infarktu myokardu. Beta-blokátory se podílí na zlepšení relaxační schopnosti srdce, snižují produkci škodlivých látek vznikajících v organismu a

zpomalují srdeční frekvenci. Prvním klinicky použitým betablokátozem byl Propanol.

Beta-blokátory byly navrženy původně jako léky zlepšující funkci srdce při poruše kardiovaskulárního systému (Bouckaert et al., 2001).

Beta blokátory jsou zakázány v těchto sportech: automobilový sport, billiard, golf, lukostřelba, lyžování, skoky na lyžích a snowboard + lyžování „free style“, podvodní sporty, střelba a šipky.

4.6 DOPINGOVÉ METODY

4.6.1 Metody zvyšování přenosu kyslíku

Metody zvyšování přenosu kyslíku se označují taky jako krevní doping, který zahrnuje podání izolovaných červených krvinek sportovci s cílem zvýšit kapacitu jeho krve pro přenos kyslíku. Krevní doping je chápán jako technika aplikovaná zdravým sportovcům z nelékařských důvodů pro zlepšení kapacity pro přenos kyslíku v krvi, zvýšení zásobení kyslíkem ve svalech, zvláště u stavů s tělesnou námahou. Krevní doping zahrnuje používání autologní, homologní nebo heterologní krve nebo produktů z červených krvinek jakéhokoli původu. Dále uměle zvýšené vychytávání, dodávka nebo transport kyslíku, včetně perfluorochemikálie, efaproxiral (RSR13) a produkty z modifikovaného hemoglobinu. Látky a metody zvyšující transport kyslíku zahrnují homologní, autologní a heterologní transfúzi červených krvinek a rovněž aplikaci rekombinantního erythropoetinu (rEPO) a jsou používány hlavně ve vytrvalostních sportech pro zlepšení výkonu (Peter et al., 2001)

4.6.2 Farmakologická, fyzikální a chemická manipulace

Jedná se o metody nebo používání látek, které mají změnit vzorek moči, který je sportovci odebírán při dopingové kontrole. Možnou manipulací je i použití moči jiné osoby.

Z chemických látek se využívá:

- Epitestosteron
- Bromantan

Chemická a fyzikální manipulace se skládá z používání metod a nebo z užívání látek, které mohou změnit nebo se pokusit o manipulaci s cílem změnění integrity a validity odebraného vzorku získaného během dopingové kontroly. Tyto metody zahrnují náhradu nebo záměnu moči, cévkování, ovlivňování koncentrace testosteronu a epitestosteronu a dalších a bránění ledvinovému vyměšování (Hájková et al., 1997).

4.6.3 Genový a buněčný doping

Genový doping je ve sportu nováčkem a fenoménem, který je na začátku své cesty vylepšit lidské výkony a to nejen ve sportovním odvětví. V české literatuře o tomto dopingu prakticky neexistuje žádná odborná literatura, pouze neodborné články na webových stránkách. Souvisí to samozřejmě s faktem, že tento typ dopingu je teprve na vzestupu. Dosud známé využití genového dopingu je v oblasti hojení ran, zlepšení prokrvení tkání, potlačení bolesti a stimulace organismu. Zjednodušeně lze popsat tento jev tak, že se do těla se vpraví vir, který dokáže pozměnit DNA daného jedince (Vitek, 2010).

Během posledních let se začíná objevovat nové riziko, kterým je genový doping. Genový výzkum neboli genový doping je významným odvětvím v budoucí léčbě řady vážných onemocnění. Technologie genové manipulace jsou založeny na práci s rekombinantní DNA za pomoci živočišných či bakteriálních buněk. Mohou být použity právě tyto buňky, jejich geny, genové elementy nebo modifikace exprese genů. Například exprese rekombinantních proteinů je postup, kdy se vytváří nové velké množství bílkovin na základě umělého vložení genetické informace do hodnocených buněk. Touto formou lze tak zvyšovat tvorbu vlastně jakékoliv látky. Vliv MGF genu na izolované svaly prokazatelně zvýšil jejich hmotnost a současně probíhají i další známé výzkumy v genové terapii s inzulinu podobným růstovým faktorem 1 (IGF-) a erythropoetinem (EPO). Většina takových výzkumů probíhá u zvířat, ale jejich výsledky jsou „výmluvné“. Svědčí o současném riziku ve sportu, a tím je použití genového dopingu. Sledování zdravotních rizik na zdraví sportovce samozřejmě doposud chybí (Pyšný, 2006).

Podle Světové antidopingové agentury (2011) je genový doping definován jako non-terapeutické použití genů, genetických elementů nebo buněk, které mají kapacitní schopnost zvýšit sportovní výkonnost.

V dnešní době se předpokládá, že nejrozšířenější forma dopingu na vrcholové úrovni je genetický doping. Tento doping vychází z metod a postupů, které se používají při genových terapiích, ty jsou v medicíně využívány k léčbě spinální svalové atrofie. Lékaři při genetické manipulaci s DNA podporují nebo utlumují přirozenou tvorbu určité bílkoviny nebo hormonu. Správným působením na poškozenou DNA tak můžou danou genetickou predispozici či chorobu vyléčit nebo utlumit její projevy. U sportovců může v tomto případě dojít ke zneužití z důvodu „preprogramování“ těla a vyšší výkonnosti při soutěžích. Tuto formu dopingu je v dnešní době nemožné odhalit, proto je pro řadu sportovců lákadlem. Genový doping je na seznamu zakázaných látek a metod, organizace WADA a ostatní antidopingové agentury se snaží o objevení testu na tuto formu dopingu, který by pro sportovce neznamenal zákrok po každé vyhrané soutěži. Momentálně lze genový doping odhalit jen přímým odebráním ze svalové tkáně. Geneticky upravené buňky se přenesou do organismu pomocí virových nosičů, kteří zanechají v organismu určité stopy, podle kterých lze tuto formu dopingu odhalit. Bohužel je lze odhalit jen velmi krátkou dobu. (Pokrywka, Kaliszewski, Majorczyk, & Zembroń-Łacny, 2013).

4.6.4 Elektromagnetický doping

Američtí reprezentanti ve skoku na lyžích podstoupili během tréninku stimulaci pohybových center v přední části mozkové kůry pomocí takzvané transkraniální stimulace stejnosměrným proudem (tDCS). Vybrané oblasti mozku se aktivují elektrickým proudem z elektrod, které jsou připevněny k hlavě. U skokanů, u kterých došlo ke stimulaci mozkových center stoupla údajně odrazová síla o 70 % a koordinace pohybů se měla zlepšit o neuvěřitelných 80 %. Transkraniální stimulace stejnosměrným proudem vypadá slibně i pro sféru vytrvalostních sportů. Ukazuje to výsledek výzkumu britského týmu pod vedením Lexe Magera z University of Kent. Vědci zkoumali cyklisty a nechali je šlapat na trenažéru až do úplného vyčerpání. Některým cyklistům pomocí tDCS stimulovali vybraná mozková centra řídící pohyb dolních končetin. Sportovci zařazení do kontrolní skupiny měli k hlavě připojené elektrody, ale jejich mozek nedostával aktivační stimuly. S podporou tDCS vydrželi na trenažéru šlapat o dvě minuty déle a během celého testu hodnotili míru únavy jako významně nižší. Zajímavé je, že se obě skupiny nelišily tepovými frekvencemi ani hladinami laktátu ve svazech. Sportovci podstoupili stejné zatížení a vyčerpání, ale díky stimulaci mozku zátěž

snášeli o poznání lépe. Mozek chrání lidský organismus před nadměrnou zátěží a v odezvě na stoupající únavu podvědomě polevuje v úsilí. Člověk si podvědomě vždy nechává určitou energetickou rezervu. Sportovci a jejich trenéři na profesionální úrovni tento fakt dobře znají. A proto jsou normální tréninky pod vlivem léků potlačujících bolest. Mezi profesionálními cyklisty je velice oblíbený opiát zvaný tramadol. Cyklisti pod vlivem tohoto léku nepocítují takovou bolest z únavy. Využívají ho nejen při tréninku, ale i při závodech. WADA zařadila tramadol spolu s meldoniem na seznam sledovaných látek. Na rozdíl od meldonia však tramadol dosud nebyl zařazen na seznam zakázaných prostředků, takže jej můžou sportovci legálně využívat nadále. Pokud by ho WADA nakonec zakázala, určitě se za něj najde přinejmenším stejně dobrá náhrada. Třeba právě v podobě tDCS. Možná nejsou daleko doby, kdy budou mít cyklisté v přilbě zamontované elektrody a v kapse dresu povezou zdroj pro elektrickou stimulaci. Na rozdíl od používání baterií a motorků, které jsou ukryté v bicyklech jim za to žádný postih nehrozí. Odborníci poukazují na to, že výsledky pokusů zvyšování výkonnosti s pomocí tDCS jsou zatím jen předběžné, nelze je pokládat za důvěryhodné a nejsou dokončeny studie s vedlejšími efekty působení na lidský mozek. To ale sportovcům nevadí, mnohdy jim stačí pouze pocit psychické převahy. Když firma Halo Neuroscience uvedla produkt na trh i když jen v limitované edici, byl beznadějně vyprodán. Řada odborníků se nové metody zastává, protože nevnáší do organismu nic cizorodého nebo umělého, tím pádem se nejedná o doping. Jiní zase před touto metodou varují, protože sportovci při jejím použití přepnou organismus a budou tím riskovat nežádoucí efekty na funkci mozku. Tento druh dopingu není zakázaný, a i kdyby byl, nedá se dokázat. Proto je celkem jisté, že ho již řada sportovců využívá (Petr, 2016).

4.6.5 Technický doping

Jedna z největších společností na výrobu plavek, společnost Speedo uvedla na trh v roce 2008 závodní celotělové plavky LZR Racer. Při jejich výrobě spolupracovali s NASA, použité materiály snižují tření o neuvěřitelných 10%, odpuzují vodu, pomáhají zpevnit tělo sportovce, napomáhat k optimálnímu držení hydrodynamické polohy, zajistit lepší okysličování svalů a předcházet svalovým křečím. Tento výrobek zažil neuvěřitelný ohlas a kontroverzi na Olympijských hrách roku 2008. První závodní den padly tři světové rekordy, 98 % plavců, kteří získali medaili oblékalo tyto plavky. 93 světových rekordů během jednoho roku za pomoci LZR Racer. Plavci, kteří měli smlouvu s jinými společnostmi a nemohli oblékat tyto plavky je označili za technologický doping. Plavkyni Therese Alshammar byl odebrán světový rekord na 50 metrů, protože bylo dokázáno, že plavky zvyšují vztlak, což

znamená porušení pravidel. Plavkyně v závodě oblékala hned několik těchto plavek na sobě. Na tuto situaci zareagovala FINA (Mezinárodní plavecká federace) v roce 2009 nařízením, že pánské plavky smí zakrývat plochu od pasu po kolena a dámské od ramen po kolena. Musí dodržovat povolený vztlak, musí být vyrobeny z textilu či jiného tkaného materiálu a nesmí mít zapínací mechanismus. Firma Speedo zareagovalo výrobou plaveckého setu splňujícího soutěžní podmínky. Set obsahoval plavky odpovídající standartům, brýle snižující tlak vody o 64% (Institute of swimming, 2015).

4.7 DOPINGOVÁ KONTROLA

Nejčastějším porušením antidopingových pravidel zůstává přítomnost zakázané látky, jejích metabolitů nebo indikátorů v těle sportovce. Zda sportovec toto pravidlo porušil, se zjišťuje pomocí dopingové kontroly, při níž se odebere vzorek tělních tekutin a jeho následnou analýzou. Dopingová kontrola může být prováděna při soutěži nebo kdykoliv mimo soutěž. Sportovci předem nevědí, kdo a kdy bude k dopingové kontrole vybrán. Výběr se provádí losem nebo podle předem určeného klíče. Velmi často dochází k testování vítězů či medailistů soutěže a dalších vylosovaných jedinců.

Dopingovou kontrolu provádí pověřené antidopingové organizace, v České republice jsou sportovci nejčastěji vyzváni ke kontrole dopingovými komisaři Antidopingového výboru ČR. Mohou však být také vyzváni komisaři antidopingových organizací jiných zemí. Analýzu vzorků z dopingové kontroly provádí specializované laboratoře, akreditované Světovou antidopingovou agenturou (WADA), z nichž jedna byla také v Praze. O výsledku dopingové kontroly je po provedení analýzy sportovec písemně informován. (Antidopingový výbor, 2018).

Podle Antidopingového výboru (2018) probíhá kontrola následovně:

Dopingová kontrola může být prováděna při soutěži nebo kdykoliv mimo soutěž. (Při mimosoutěžním odběru se nesledují – tedy nejsou zakázány – látky ze skupiny S6.Stimulancia, S7.Narkotika, S8.Kanabinoidy a S9. Glukokortikosteroidy – viz dále). Kdo bude vybrán ke kontrole oznamuje dopingový komisař, který má také oprávnění dopingovou kontrolu provést. Analýzu vzorků z dopingové kontroly provádí specializované laboratoře, akreditované Světovou antidopingovou agenturou (WADA), z nichž jedna byla také v Praze. O výsledku dopingové kontroly je sportovec písemně informován. Je-li vzorek A moče pozitivní, může sportovec požádat o kontrolní analýzu vzorku B, které se může osobně zúčastnit. Nepožádá-li, je výsledek analýzy vzorku A již považován za konečný. V případě pozitivního výsledku DK je sportovci pozastavena závodní činnost a bude zahájeno disciplinární řízení.

4.7.1 Obecný postup při dopingové kontrole při soutěži

- vybraný sportovec je vyzván k DK dopingovým komisařem nebo jeho asistentem,
- sportovec potvrdí přijetí výzvy svým podpisem na formulář výzvy,
- na místo určené k DK se sportovec musí dostavit neprodleně (nejpozději do 1 hodiny po podpisu výzvy k DK). V případě pokračování v soutěži či tréninku je možno po dohodě s dopingovým komisařem povolit odklad (tato skutečnost je zaznamenána do protokolu výzvy k DK),
- po příchodu do místnosti dopingové kontroly komisař zkontroluje totožnost sportovce (nutno mít s sebou průkaz totožnosti, např. licenci, řidičský průkaz, OP),
- sportovce může při dopingové kontrole doprovázet pouze jedna osoba,
- sportovec si vybere odběrovou nádobku a odevzdá pod dohledem dopingového komisaře stejného pohlaví vzorek moče (min.90 ml), pozor – může trvat několik minut, ale i hodin bez možnosti opustit místnost DK,
- sportovec si vybere zaplombovanou soupravu pro odběr, která obsahuje 2 lahvičky s číselnými kódy,
- vzorek je rozdělen na 2 části (vzorek A a B) a zapečetěn (dle typu soupravy – utěsněním víčka nebo plombami),
- ze zbytku moče dopingový komisař otestuje hustotu moče, která musí odpovídat limitu WADA. Pokud je hodnota nižší, než udává limit WADA, sportovec musí poskytnout další vzorek moče,
- při dopingové kontrole se vyplňuje protokol, do kterého sportovec uvádí požadované údaje např. identifikační údaje, kódy lahviček, léky, které užívá (v současném protokolu až 7 dní zpětně) a výživové doplňky,
- údaje v protokolu se na závěr stvrzují podpisy komisaře (popřípadě doprovodu) a sportovce.

4.7.2 Postihy za pozitivní dopingový nález

V souladu s ustanoveními Antidopingového kodexu olympijského hnutí platí tento postih za doping:

Pro sportovce – diskvalifikace z příslušné soutěže se všemi důsledky a dále:

-při pozitivním nálezu efedrinu, phenylpropanolaminu, pseudoefedrinu, kofeinu, strychninu a jejich derivátů:

-do 6 měsíců zastavení závodní činnosti při 1. Provinění

-2 až 8 let zastavení závodní činnosti při opakovaném provinění (do 10 let po skončení předešlé sankce za jakýkoliv přestupek proti zákazu dopingů)

-při pozitivním nálezu zakázaných látek jiných, než jsou výše uvedeny v odstavci a):

-minimálně 2 roky zastavení závodní činnosti při 1. Provinění

-4 roky až doživotní zastavení závodní činnosti při opakovaném provinění (do 10 let po skončení předešlé sankce za jakýkoliv přestupek proti zákazu dopingů)

-při odmítnutí nebo nedostavení se k dopingové kontrole nebo při použití zakázaných dopingových metod:

-minimálně 4 roky zastavení závodní činnosti při 1. Provinění

-4 roky až doživotní zastavení závodní činnosti při opakovaném provinění (do 10 let po skončení předešlé sankce za jakýkoliv přestupek proti zákazu dopingů)

-při pozitivním nálezu látek uvedených ve skupině III.:

-varování při 1. provinění (bez diskvalifikace)

-maximálně 2 roky zastavení závodní činnosti při opakovaném provinění (do 10 let po skončení předešlé sankce za jakýkoliv přestupek proti zákazu dopingů)

Pro funkcionáře, trenéry a lékaře:

-při prokázané spoluúčasti na pozitivním nálezu látek uvedených v odst. 1.a) u sportovce:

-2–8 let zákaz výkonu jakékoliv funkce v tělovýchovné organizaci při 1. Provinění

-4 roky až doživotní zákaz výkonu jakékoliv funkce v tělovýchovné organizaci při opakovaném provinění (do 10 let po skončení předešlé sankce za jakýkoliv přestupek proti zákazu dopingů)

-při prokázané spoluúčasti na pozitivním nálezu látek a použití zakázaných metod uvedených v odst. 1.b) a c) u sportovce:

-4 roky až doživotní zákaz výkonu jakékoliv funkce v tělovýchovné organizaci při 1. provinění

-4 roky až doživotní zákaz výkonu jakékoliv funkce v tělovýchovné organizaci při opakovaném provinění (do 10 let po skončení předešlé sankce za jakýkoliv přestupek proti zákazu dopingů)

při pozitivním nálezu látek uvedených ve skupině III. u sportovce:

-varování při 1. provinění

-maximálně 2 roky zákazu výkonu jakékoliv funkce v tělovýchovné organizaci -při opakovaném provinění (do 10 let po skončení předešlé sankce za jakýkoliv přestupek proti zákazu dopingů)

Při prokázané spoluúčasti při dopingů mládeže do 18 let se uvedené postihy zdvojnásobují.

V případě obchodování s dopingovými látkami a dalších přestupků dle článku 1.,odst.8 (včetně pokusu o tyto aktivity) je postihem doživotní zákaz účasti v jakékoli sportovní organizaci, aktivitě nebo události na jakékoli úrovni. Neznalost povahy nebo složení přípravku obsahujícího zakázané látky nebo povahy metody, o něž se jedná, nepředstavuje polehčující okolnost nebo podklad pro výjimku z postihu.

-Souběžně s výše uvedenými postihy lze navíc udělit i další finanční nebo jiné postihy.

-Prokázanou spoluúčast lékařů na podávání látek skupiny I.C, I.D a I.E sportovcům, všech zakázaných látek sportovcům do 18 let a užití zakázané dopingové metody hlásí ADV ČR České lékařské komoře.

Uvedené postihy jsou pouze doporučeny. Výše trestu je u svazů rozličných sportů různá a liší se v různých zemích.

4.7.3 Statistika dopingových kontrol

Níže bude uvedena celková statistika dopingových kontrol provedená antidopingovým výborem ČR v období od 1993-2018. Přehled je řazen od sportů s nejvyšším počtem pozitivních dopingových nálezů ke sportům s nulovým pozitivním nálezem.

| Sport | Při soutěži | | | Mimo soutěž | | | Celkem | | |
|---------------------|---------------|------------------|----------------|---------------|------------------|----------------|---------------|------------------|----------------|
| | vzorky soutez | pozitivni soutez | cizinec soutez | vzorky soutez | pozitivni soutez | cizinec soutez | vzorky soutez | pozitivni soutez | cizinec soutez |
| kulturistika | 727 | 220 | 30.26 | 292 | 48 | 16.44 | 1019 | 268 | 26.30 |
| silový trojboj | 819 | 44 | 5.37 | 93 | 3 | 3.23 | 912 | 47 | 5.15 |
| vzpírání | 548 | 18 | 3.28 | 345 | 9 | 2.61 | 893 | 27 | 3.02 |
| cyklistika | 2313 | 20 | 0.86 | 278 | 4 | 1.44 | 2591 | 24 | 0.93 |
| atletika | 2350 | 17 | 0.72 | 1216 | 3 | 0.25 | 3566 | 20 | 0.56 |
| lední hokej | 1196 | 12 | 1.00 | 248 | 2 | 0.81 | 1444 | 14 | 0.97 |
| zápas | 417 | 10 | 2.40 | 139 | 4 | 2.88 | 556 | 14 | 2.52 |
| box | 261 | 11 | 4.21 | 139 | 1 | 0.72 | 400 | 12 | 3.00 |
| volejbal | 933 | 12 | 1.29 | 123 | 0 | 0.00 | 1056 | 12 | 1.14 |
| fotbal | 1388 | 10 | 0.72 | 271 | 0 | 0.00 | 1659 | 10 | 0.60 |
| rugby | 238 | 10 | 4.20 | 94 | 0 | 0.00 | 332 | 10 | 3.01 |
| házená | 874 | 9 | 1.03 | 117 | 0 | 0.00 | 991 | 9 | 0.91 |
| plavání | 1492 | 9 | 0.60 | 365 | 0 | 0.00 | 1857 | 9 | 0.48 |
| lyžování | 1120 | 8 | 0.71 | 442 | 0 | 0.00 | 1562 | 8 | 0.51 |
| basketbal | 984 | 7 | 0.71 | 150 | 0 | 0.00 | 1134 | 7 | 0.62 |
| přetláčení rukou | 80 | 7 | 8.75 | 7 | 0 | 0.00 | 87 | 7 | 8.05 |
| americký fotbal | 40 | 4 | 10.00 | 24 | 2 | 8.33 | 64 | 6 | 9.38 |
| judo | 380 | 5 | 1.32 | 159 | 1 | 0.63 | 539 | 6 | 1.11 |
| naturkulturstika | 144 | 6 | 4.17 | 87 | 0 | 0.00 | 231 | 6 | 2.60 |
| triathlon | 709 | 6 | 0.85 | 118 | 0 | 0.00 | 827 | 6 | 0.73 |
| zdravotně postižení | 104 | 6 | 5.77 | 31 | 0 | 0.00 | 135 | 6 | 4.44 |
| baseball | 143 | 4 | 2.80 | 56 | 1 | 1.79 | 199 | 5 | 2.51 |
| motocyklový sport | 89 | 5 | 5.62 | 0 | 0 | 0.00 | 89 | 5 | 5.62 |
| pozemní hokej | 166 | 5 | 3.01 | 0 | 0 | 0.00 | 166 | 5 | 3.01 |
| hokejbal | 64 | 4 | 6.25 | 0 | 0 | 0.00 | 64 | 4 | 6.25 |
| vodní pólo | 87 | 4 | 4.60 | 0 | 0 | 0.00 | 87 | 4 | 4.60 |
| kanoistika | 959 | 3 | 0.31 | 389 | 0 | 0.00 | 1348 | 3 | 0.22 |
| stolní tenis | 331 | 3 | 0.91 | 7 | 0 | 0.00 | 338 | 3 | 0.89 |
| veslování | 821 | 3 | 0.37 | 353 | 0 | 0.00 | 1174 | 3 | 0.26 |
| boby a skeleton | 28 | 2 | 7.14 | 89 | 0 | 0.00 | 117 | 2 | 1.71 |
| dostihy | 106 | 2 | 1.89 | 0 | 0 | 0.00 | 106 | 2 | 1.89 |
| florbal | 310 | 2 | 0.65 | 31 | 0 | 0.00 | 341 | 2 | 0.59 |
| krasobruslení | 167 | 2 | 1.20 | 21 | 0 | 0.00 | 188 | 2 | 1.06 |
| lukostřelba | 50 | 2 | 4.00 | 0 | 0 | 0.00 | 50 | 2 | 4.00 |
| softball | 96 | 2 | 2.08 | 16 | 0 | 0.00 | 112 | 2 | 1.79 |
| střelba | 207 | 2 | 0.97 | 5 | 0 | 0.00 | 212 | 2 | 0.94 |
| aerobik | 123 | 1 | 0.81 | 23 | 0 | 0.00 | 146 | 1 | 0.68 |
| automobilový sport | 66 | 1 | 1.52 | 0 | 0 | 0.00 | 66 | 1 | 1.52 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----|---|-------|-----|---|------|-----|---|-------|
| billiard | 7 | 1 | 14.29 | 0 | 0 | 0.00 | 7 | 1 | 14.29 |
| curling | 86 | 1 | 1.16 | 10 | 0 | 0.00 | 96 | 1 | 1.04 |
| freediving | 5 | 1 | 20.00 | 0 | 0 | 0.00 | 5 | 1 | 20.00 |
| golf | 46 | 1 | 2.17 | 1 | 0 | 0.00 | 47 | 1 | 2.13 |
| korfbal | 39 | 1 | 2.56 | 7 | 0 | 0.00 | 46 | 1 | 2.17 |
| kuželky/bowling | 30 | 1 | 3.33 | 0 | 0 | 0.00 | 30 | 1 | 3.33 |
| lakros | 12 | 1 | 8.33 | 0 | 0 | 0.00 | 12 | 1 | 8.33 |
| moderní pětiboj | 56 | 1 | 1.79 | 67 | 0 | 0.00 | 123 | 1 | 0.81 |
| sáně | 59 | 1 | 1.69 | 30 | 0 | 0.00 | 89 | 1 | 1.12 |
| skiboby | 58 | 1 | 1.72 | 0 | 0 | 0.00 | 58 | 1 | 1.72 |
| sportovní gymnastika | 230 | 1 | 0.43 | 99 | 0 | 0.00 | 329 | 1 | 0.30 |
| taekwondo ITF | 22 | 1 | 4.55 | 7 | 0 | 0.00 | 29 | 1 | 3.45 |
| tenis | 338 | 1 | 0.30 | 41 | 0 | 0.00 | 379 | 1 | 0.26 |
| aerosporthy | 29 | 0 | 0.00 | 4 | 0 | 0.00 | 33 | 0 | 0.00 |
| akrobatický rock and roll | 15 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 15 | 0 | 0.00 |
| badminton | 90 | 0 | 0.00 | 8 | 0 | 0.00 | 98 | 0 | 0.00 |
| biatlon | 408 | 0 | 0.00 | 146 | 0 | 0.00 | 554 | 0 | 0.00 |
| budokai | 5 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 5 | 0 | 0.00 |
| goju ryu | 5 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 5 | 0 | 0.00 |
| horolezectví | 29 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 29 | 0 | 0.00 |
| cheerleading | 5 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 5 | 0 | 0.00 |
| inline hokej | 39 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 39 | 0 | 0.00 |
| jachting | 35 | 0 | 0.00 | 6 | 0 | 0.00 | 41 | 0 | 0.00 |
| jezdectví | 29 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 29 | 0 | 0.00 |
| karate | 31 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 31 | 0 | 0.00 |
| kendo | 5 | 0 | 0.00 | 1 | 0 | 0.00 | 6 | 0 | 0.00 |
| kickbox | 11 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 11 | 0 | 0.00 |
| kolečkové bruslení | 26 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 26 | 0 | 0.00 |
| malá kopaná | 12 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 12 | 0 | 0.00 |
| metaná | 12 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 12 | 0 | 0.00 |
| minigolf | 8 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 8 | 0 | 0.00 |
| moderní gymnastika | 74 | 0 | 0.00 | 22 | 0 | 0.00 | 96 | 0 | 0.00 |
| muay-thai | 14 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 14 | 0 | 0.00 |
| národní házená | 18 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 18 | 0 | 0.00 |
| nohejbal | 26 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 26 | 0 | 0.00 |
| orientační sporty | 197 | 0 | 0.00 | 33 | 0 | 0.00 | 230 | 0 | 0.00 |
| potápění | 23 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 23 | 0 | 0.00 |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------|-----|------|-----------|----|------|-----------|-----|------|
| radiový orientační běh | 18 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 18 | 0 | 0.00 |
| ringet | 4 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 4 | 0 | 0.00 |
| rychloubrslení | 43 | 0 | 0.00 | 71 | 0 | 0.00 | 114 | 0 | 0.00 |
| skateboard | 3 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 3 | 0 | 0.00 |
| skyrunning | 7 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 7 | 0 | 0.00 |
| squash | 81 | 0 | 0.00 | 2 | 0 | 0.00 | 83 | 0 | 0.00 |
| šachy | 19 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 19 | 0 | 0.00 |
| šerm | 134 | 0 | 0.00 | 33 | 0 | 0.00 | 167 | 0 | 0.00 |
| taekwondo WTF | 37 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 37 | 0 | 0.00 |
| tanec | 23 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 23 | 0 | 0.00 |
| univerzitní sport | 9 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 9 | 0 | 0.00 |
| vodní lyže | 31 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 31 | 0 | 0.00 |
| wushu | 4 | 0 | 0.00 | 0 | 0 | 0.00 | 4 | 0 | 0.00 |
| Celkem vzorků | 23477 | 511 | 2.18 | 6316 | 78 | 1.23 | 29793 | 589 | 1.98 |
| Celkem sportů | 88 | | | 49 | | | 88 | | |

Obrázek č. 1 Statistika dopingových kontrol provedená antidopingovým výborem ČR v období od 1993-2018 Zdroj: antidoping.cz

Z výše uvedené statistiky vyplývá, že sportem s nejvyšším počtem pozitivních dopingových nálezů je kulturistika. Z celkového počtu 589 pozitivně testovaných sportovců v 88 sportech bylo 268 pozitivních kulturistů. Z toho vyplývá, že 46% pozitivně testovaných sportovců jsou právě kulturisti. Druhým sportem s nejvyšším počtem pozitivních dopingových nálezů je silový trojboj s počtem 47 pozitivních nálezů. Na třetím místě je vzpírání s 27 pozitivními dopingovými nálezy. Čtvrtým sportem s nejvyšší mírou dopingu je cyklistika se 24 pozitivně testovanými sportovci. Na pátém místě je atletika s počtem 20 pozitivně testovaných sportovců.

Zde můžeme jasně vidět nepoměr v míře užívání dopingu skrze sporty. Na prvních třech příčkách je kulturistika a silové sporty, které z ní prakticky vycházejí. Rozdíl mezi počtem pozitivně testovaných kulturistů (268) a počtem pozitivně testovaných silových trojbojařů (47) je 221 což znamená, že v kulturistice je o 82% vyšší procento pozitivně testovaných sportovců než v silovém trojboji. V kulturistice je oproti třetímu vzpírání o 90% vyšší procento pozitivně testovaných. A v porovnání mezi kulturistikou a cyklistikou je rozdíl 91% a mezi kulturistikou a atletikou neuvěřitelných 92%.

4.7.4 Seznam dopingových případů v ČR v roce 2018

Níže přikládám seznam pozitivních dopingových případů v ČR za rok 2018. Z 23. trestaných sportovců je právě 8 kulturistů. Od roku 2006 do 2017 bylo z 60 dopingových případů právě 38 kulturistů.

| Sport | Při soutěži | | | Mimo soutěž | | | Celkem | | |
|----------------------|---------------|------------------|----------------|---------------|------------------|----------------|---------------|------------------|----------------|
| | vzorky soutez | pozitivni soutez | cizinec soutez | vzorky soutez | pozitivni soutez | cizinec soutez | vzorky soutez | pozitivni soutez | cizinec soutez |
| kulturistika | 18 | 8 | 44.44 | 6 | 0 | 0.00 | 24 | 8 | 33.33 |
| americký fotbal | 8 | 1 | 12.50 | 4 | 1 | 25.00 | 12 | 2 | 16.67 |
| plavání | 64 | 2 | 3.13 | 22 | 0 | 0.00 | 86 | 2 | 2.33 |
| zápas | 15 | 1 | 6.67 | 7 | 1 | 14.29 | 22 | 2 | 9.09 |
| basketbal | 36 | 1 | 2.78 | 8 | 0 | 0.00 | 44 | 1 | 2.27 |
| krasobruslení | 5 | 1 | 20.00 | 3 | 0 | 0.00 | 8 | 1 | 12.50 |
| přetlačení rukou | 3 | 1 | 33.33 | 0 | 0 | 0.00 | 3 | 1 | 33.33 |
| rugby | 12 | 1 | 8.33 | 8 | 0 | 0.00 | 20 | 1 | 5.00 |
| silový trojboj | 25 | 1 | 4.00 | 7 | 0 | 0.00 | 32 | 1 | 3.13 |
| střelba | 12 | 1 | 8.33 | 0 | 0 | 0.00 | 12 | 1 | 8.33 |
| vodní pólo | 4 | 1 | 25.00 | 0 | 0 | 0.00 | 4 | 1 | 25.00 |
| vzpírání | 24 | 0 | 0.00 | 20 | 1 | 5.00 | 44 | 1 | 2.27 |
| zdravotně postižení | 15 | 1 | 6.67 | 5 | 0 | 0.00 | 20 | 1 | 5.00 |
| Celkem vzorků | 979 | 20 | 2.04 | 370 | 3 | 0.81 | 1349 | 23 | 1.70 |
| Celkem sportů | 69 | | | 38 | | | 70 | | |

Obrázek č. 2 Seznam dopingových případů v ČR v roce 2018. Zdroj: antidoping.cz

4.8 ORGANIZACE A DOKUMENTY BOJUJÍCÍ PROTI DOPINGU

4.8.1 Mezinárodní olympijský výbor (MOV)

Byl založen v Paříži roku 1894. Jeho sídlo je ve Švýcarsku v Laussane. Má na starost organizaci Olympijských her, boj proti dopingu, otázky týkající se sportovní etiky, rozvoje sportu a sportu pro mládež (Martinovičová, 2014).

Tato organizace je považována za nejvyšší světovou sportovní autoritu. MOV je nevládní institucí, která sdružuje zástupce členských zemí a zástupce mezinárodních sportovních federací. Má hlavní slovo v organizaci olympijských her jak zimních, tak letních a zásadní roli ve sportovní politice. Jedním z hlavních cílů této organizace je boj proti dopingu. Vytváří dokumenty a rozhodnutí, které určují celosvětovou antidopingovou politiku (Kamasz, 2018).

4.8.2 WADA-WORLD ANTIDOPING AGENCY

WADA je mezinárodní nezávislou organizací zaměřenou na boj proti dopingu. Byla založena 10. listopadu 1999 v Lausanne ve Švýcarsku jako nadace s podporou vlád, mezivládních organizací, orgánů veřejné moci a dalších činitelů, kteří bojují proti dopingu. Vznikla z iniciativy Mezinárodního olympijského výboru. Sídlo se v roce 2002 přestěhovalo do Montrealu. Podporuje a koordinuje boj s dopingem na mezinárodní úrovni. Podporuje lékařství v celosvětovém měřítku, stará se o organizace bojující proti dopingu (Nekola, 2008).

4.8.3 Mezinárodní olympijská charta proti dopingu

V roce 1988 byla oficiálně vyhlášena Mezinárodní olympijská charta proti dopingu ve sportu. Tato charta se opírá o veškerou filozofii v boji proti dopingu. Hlavními body jsou:

1. Doping je zdraví škodlivý a absolutně se neslučuje se zásadou sportovní etiky, z tohoto důvodu je potřeba hájit práva sportovců, kterými jsou právo na zdraví a právo na čestné soupeření v rámci fair-play.

2. Doping je nedílnou součástí problematiky užívání drog, proto je nutné omezit dostupnost všech látek, které by mohli být zneužity sportovci.

3. Pro dosažení stejných podmínek pro sport a pro dosahování sportovních cílů je nutné zajištění účinné kontroly.

4. Pro dosažení rovnosti na sportovním poli je potřeba jednotné mezinárodní politiky bojující proti dopingu.

5. V každé zemi jsou rozdílné národní tradice a právní prostředí, proto je potřeba přijmout základní normy v duchu přirozené spravedlnosti pro účinný boj proti dopingu.

6. Odpovědnost za kontrolu dopingu musí převzít ve vzájemné spolupráci sportovní organizace a státní instituce, jelikož doping je úzce spjat s problematikou drog, která přesahuje hranici sportovního prostředí.

7. Mezinárodní olympijský výbor musí převzít hlavní úlohu v prosazování zásad společné antidopingové strategie a politiky, protože je celosvětovou autoritou ve sportovním prostředí (Nekola, 2008).

4.8.4 Mezinárodní úmluva proti dopingu ve sportu UNESCO

Tento dokument byl vypracován po dohodě účastníků Celosvětové konference o dopingu, která se konala v Kodani v roce 2003. Úmluva byla přijata na 33. zasedání Generální konference UNESCO v Paříži dne 19. října 2005. Úmluva začala platit 1. února 2007. Tento dokument je prvním právně uznávaným v tomto odvětví s celosvětovou působností. Cílem dokumentu je celosvětový boj proti dopingu na úrovni organizované i rekreační, kde je zázemí pro obchod s dopingem a k dopingem zneužívané doplňkové výživy. Úmluva také podporuje vzdělávání a výchovné programy pro mládež a mezinárodní výzkum (Nekola, 2008).

4.8.5 Světový antidopingový kodex

Tento dokument vypracovala Lékařská komise MOV pod původním názvem Lékařský kodex. V roce 1999 byl přijat pod názvem Antidopingový kodex. Tento dokument je metodickou příručkou obsahující ustanovení Charty o provádění dopingových kontrol, uplatňování sazebníku sankcí a postupů při analýze vzorků. Kodex je určen hlavně mezinárodním sportovním federacím a pro národní antidopingové instituce aby mohli vydávat své vlastní směrnice pro zjištění a sankce za přítomnost dopingu (Nekola, 2000).

Základním cílem Kodexu je podpora boje proti dopingu jednotnou cestou. Dokument je flexibilní co se týče způsobů realizace dohodnutých antidopingových zásad a zároveň dostatečně specifický aby mohlo dojít k jednotnému postoji. Cíle kodexu jsou chránit právo sportovce na soupeření ve sportu bez účasti dopingu, rovnoprávnost, propagace zdraví, zajištění efektivity a koordinace národních a mezinárodních antidopingových programů a prevence proti dopingu (Český olympijský výbor, 2009).

4.8.6 Evropská antidopingová úmluva

Úmluva vešla v platnost v prosinci roku 1989 a byla schválena členskými státy Rady Evropy, státy zúčastněnými na Evropské kulturní úmluvě a dalšími státy, které podepsali

tento dokument. Cílem úmluvy je dosažení jednoty mezi jejími členy, ochrana a uvědomění si ideálů a principů, které jsou jejich společným dědictvím a podpora hospodářského a sociálního vývoje. Dále šířit roli sportu v rámci mezinárodního porozumění, ochrany zdraví a morální a fyzické výchovy. Zajistit vedení sportovních aktivit v rámci fair play. Eliminovat doping ve sportu a šířit základní etické hodnoty (Rada Evropy, 1989).

4.8.7 Směrnice pro kontrolu a postih dopingu ve sportu v České republice

Tuto novelizovanou směrnici vydal Antidopingový výbor ČR dále jen ADVČR v prosinci 2014 s platností od 1. ledna 2015. Vydáním novelizované směrnice zároveň zrušil původní Směrnici, která měla platnost od roku 2009 do 2014. Tato směrnice je prováděcím předpisem ke Světovému antidopingovému kodexu, který je základním dokumentem ze kterého vychází světový antidopingový program. Tato směrnice je platná pro svazy v ČR a jejich členy a je uzpůsobena českému sportovnímu prostředí. Antidopingová pravidla napsaná v této směrnici jsou součástí sportovních pravidel a sportovci účastníci se akcí svazu je musí dodržovat. Směrnice obsahuje: definici dopingu, způsob prokazování porušení antidopingových pravidel, postupy a principy testování sportovců, analýzu vzorků, nakládání s výsledky, postihy pro sportovce při pozitivním dopingovém testu (ADVČR, 2014).

4.8.8 Česká charta proti dopingu

Hlavními body charty jsou:

1. Bojovat všemi možnými prostředky proti dopingu ve sportu a zajistit čisté prostředí pro sportovce.
2. Realizační tým sportovce, trenéři, funkcionáři s přispěním AVČR se budou pomocí všech dostupných učebních materiálů podílet na prevenci dopingu preventivní výchovou a osvětou.
3. Budou dodrženy etická pravidla při léčebných metodách a při použití přípravků k léčbě.
4. Dopingová kontrola musí být objektivní, důsledná a systematická.
5. Kontrola zneužívání zakázaných látek a sankce pozitivně testovaných sportovců se řídí pravidly Světového Antidopingového kodexu vydaného Světovou antidopingovou agenturou WADA a předpisy MOV, Mezinárodního paralympijského výboru a mezinárodních sportovních federací.
6. Budeme dodržovat pravidelně aktualizovaný seznam zakázaných látek vydávaný Světovou antidopingovou agenturou.

7. Ustanovíme v pravidlech a řádech zákazů dopingů, povinnost sportovce podrobit se dopingové kontrole a obeznámíme jej s jeho právy a povinnostmi.

8. Všechny podezření ohledně dopingů sportovce vyšetříme a v případě viny uložíme patřičné sankce v souladu s předpisy.

9. Zajistíme spolupráci se všemi činiteli a subjekty, kteří vykonávají kontrolu dopingů a odhalují zakázané praktiky kdekoli na světě.

10. Budeme akceptovat jako autoritu pověřenou v boji proti dopingů ve sportu Antidopingový výbor ČR.

11. Budeme se řídit Světovým antidopingovým kodexem a Směrnicí pro kontrolu a postih dopingů ve sportu (ADVČR, 2018).

4.9 TRANSGENDER A SPORT

4.9.1 Definice pojmu transgender, transexualismus

Adler a kol. (2006) uvádí, že někteří autoři používají termín transgender jako zastřešující pojem pro transgender lidi i transsexuály, jiní tyto termíny od sebe rozlišují.

Pojem transexualismus označuje medicínské klasifikace, a je používán v lékařském prostředí (Linková, 2001).

Základním znakem pro transgender člověka je pocit nespokojenosti v jeho vlastním těle, který je důsledkem neshody mezi subjektivně prožívaným pohlavím osoby a jeho pohlavní rolí a primárními a sekundárními pohlavními znaky tohoto člověka (Procházka, Weiss, 2008).

Termín transgender popisuje jedince, kteří se zcela či částečně neztotožňují s tradičním genderovým dichotomickým paradigmatem a kteří mají pocit, že jejich pohlavní identita neodpovídá jejich anatomii (Burdge, 2007).

Transsexualita je podle Mezinárodní klasifikace nemocí charakterizována jako žádost žít a být akceptován jako člen opačného pohlaví. Obvykle spojený s pocitem nespokojenosti s vlastním anatomickým pohlavím nebo s jeho nevhodností, a s přáním chirurgického a hormonálního zásahu, aby tělo odpovídalo, pokud možno, preferovanému pohlaví (MKN-10, 2014).

Transsexualita je nenávratným stavem, osobu tedy nelze vést k popření své vlastní identity a také zdůrazňuje nemožnost hraní jiné role než té, se kterou se daná osoba identifikuje (Fifková, 1998).

Transsexualita je touha po sexuální roli opačného pohlaví, kde se předpokládá snaha o podstoupení hormonální léčby a chirurgických zákroků tak, aby tělesný vzhled co nejvíce odpovídal vybranému pohlaví (Zvolský, 2006).

Transgender je zastřešujícím termínem pro osoby, jejichž pohlavní identita, výraz pohlaví či chování neodpovídá typickým projevům v chování či výrazu pohlaví, ve kterém se narodili. v širším pojetí se termín „trans“ někdy používá jako zkratka pro tzv. transgender, zatímco v užším pojetí je transgender chápán i u jedinců, jejichž vzhled či chování není konformní s jejich pohlavní identitou. Způsob, kterým se hovoří o transgender jedincích v akademických či vědeckých kruzích nebo mezi běžnou populací, se neustále proměňuje. Zejména z toho důvodu, že povědomí a znalosti o transgender problematice neustále rostou a to mezi odbornou i širokou veřejností. Transgender jedinci byli zdokumentováni v mnohých domorodých kmenech, ale i v západní a východní kultuře od antické společnosti až doposud (Halberstam, 2005).

4.9.2 Podmínky a směrnice pro působení Transgender jedinců ve sportu

Moderní sport byl vyvinut původně jako prostředek prevence chlapců před škodlivým vlivem školy a nebyl v žádném případě činností vhodnou pro ženy. Samotná podstata sportu 20. století byla založena na předpokladu, že lidé mohou být rozděleni do dvou kategorií mužů a žen. Muži měli významnou biologickou výhodu oproti ženám ve sportu. Pokud někdo chtěl soutěžit jako sportovec v kategorii opačného pohlaví, nežli byl narozen, byl testován na určitost pohlaví ze strany sportovních organizací. V šedesátých letech byly atletky vizuálně a gynekologicky vyšetřeny během soutěží členy Mezinárodních asociací atletických federací. Od roku 1968 musely ženy podstoupit chromozomální testování, od kterého bylo v důsledku jeho nejednoznačnosti upuštěno před letními olympijskými hrami v roce 2000. Sportovní organizace (včetně olympijského výboru) se rozhodly povolit transgender mužům (narozeným jako ženy) soutěžit v mužských kategoriích bez omezení a transgender ženám vydal zákaz působení. (Kamasz, 2018).

Hladina testosteronu je u transgender mužů přirozeně nižší, protože se narodili jako ženy, proto s hladinou tohoto hormonu není v rámci pravidel problém. Naopak u transgender žen je hladina testosteronu přirozeně vysoká, jelikož se narodili jako muži a testosteron je tzv. mužský hormon (Bianchi, 2017).

V srpnu 2004 Mezinárodní olympijský výbor uzákonil, že se OH můžou účastnit i transgender sportovci pod podmínkou, že podstoupili hormonální léčbu po dobu dvou let a podstoupili chirurgickou operaci změny pohlaví (Kamasz, 2018).

Jeden z primárních argumentů zakázat transgender ženám soutěžit v ženských kategoriích je fakt, že jsou nespravedlivě zvýhodněné díky vysoké hladině testosteronu, které je činí výkonnějšími než cisgender ženy (Schultz, 2011).

Termín Cisgender je označení pro osoby, jejichž genderová identita odpovídá pohlaví, které jim bylo přiděleno při narození (Cambridge Dictionares, 2019).

National Collegiate Athletic Association (NCAA) a National Intramural and Recreational Sports Association (NIRSA) vydaly v roce 2011 směrnice pro účast transgender sportovců, kde povolují účast transgender sportovců. Transgender ženy mohou soutěžit v ženské kategorii pod podmínkou, že užívají léky pro snížení hladiny testosteronu po dobu jednoho roku. Účast transgender mužů je povolena bez omezení (Windmeyer, 2016).

V roce 2016 Mezinárodní olympijský výbor vydal nové směrnice, kde umožnil účast transgender sportovců mužské kategorie bez jakýchkoliv omezení a vydal určitá omezení na transgender ženy, přičemž závazek IOC Světovému antidopingovému kodexu a WADA mezinárodních standardů zůstane neměnný. Podle předpisů IOC z roku 2016 se mohli OH zúčastnit transgender sportovci v ženské kategorii bez nutnosti chirurgické změny pohlaví v tom případě, pokud prohlásily, že jejich pohlaví je ženské nejméně po dobu čtyř let a jejich hladiny testosteronu jsou nižší než 10 nanomolů na litr nejméně 12 měsíců před soutěží. Každý případ byl řádně přezkoumán. Pokud transgender ženy nesplnili kritéria MOV, bylo jim povoleno soutěžit pouze v mužské kategorii. IAAF (Mezinárodní asociace atletických federací) ve svých pravidlech vymezuje na rozdíl od MOV podmínku chirurgické změny pohlaví a minimálně dva roky substituční hormonální terapie (Kamasz, 2018).

Navzdory nedostatku spolehlivého výzkumu, který zkoumal vliv androgenních hormonů (zejména testosteronu) na fyzický výkon, dochází k úplnému přesvědčení, že androgenní hormony zajišťují pozitivní výsledky v konkurenčním sportu (Bianchi, 2017).

5 ZÁVĚRY

V této bakalářské práci došlo k ucelenému zpracování poznatků o problematice dopingu a zakázaných podpůrných prostředků ve sportu pomocí analýzy, utřídění informací pomocí abstrakce a syntézy, a následné kritické analýze celkového přehledu poznatků čímž vznikl ucelený soubor poznatků o této problematice. Bylo vysvětleno, co je to doping, jaká je jeho historie od prapůvodu slova přes jeho kořeny až po historii novodobou. Byly uvedeny sociální aspekty problematiky, tedy jaké jsou nejčastější důvody pro zneužívání zakázaných látek a z čeho můžou tendence k jeho užívání plynout. Dále byl předložen seznam zakázaných látek a dopingových metod včetně jejich účinků na organismus. Byl popsán průběh dopingové kontroly s následnými možnými odpovídajícími postihy. V práci jsou popsány organizace a dokumenty bojující proti dopingu a přiblíženo aktuální téma, kterým je problematika transgender ve sportu. Byly uvedeny podmínky a směrnice pro účast těchto jedinců v profesionálním sportu. Práce může sloužit jako soubor informací o problematice dopingu.

Doping ve sportu bude aktuálním tématem každé doby, protože doping provází sport již od jeho počátků až dodnes a bohužel tomu dle mého názoru nebude nikdy jinak. Díky lidské touze po výhře a vidině astronomických výdělků v profesionálním sportu je sport odsouzen být zneužíván dopingem navždy. Dopingová mašinerie a nelegální dopingový obchod je vždy o krok napřed před Světovou dopingovou agenturou, důvodem je dle mého názoru fakt, že ve sportu je možnost zisku neuvěřitelných finančních obnosů, pokud sportovec nebo tým vyhraje. Vymýtí doping ze sportu se podle mě nepodaří bohužel nikdy. Jedinou reálnou cestou je podle mě uvědomění si každého sportovce smyslu a podstaty sportu, kterým je zdravé soutěžení ve smyslu fair play.

6 SOUHRN

Cílem bakalářské práce je uceleně zpracovat, utřídit a kriticky analyzovat přehled poznatků o dopingů a podpůrných prostředcích ve sportu. Dílčími cíli práce jsou pak uvést historii dopingů od jeho počátků do dnes, předložit přehled zakázaných látek a dopingových metod, popsat průběh dopingové kontroly, popsat organizace a dokumenty bojující proti dopingů a přiblížit problematiku transgender ve sportu.

Metodika bakalářské práce spočívá v analýze, abstrakci a syntéze informací získaných studiem odborné literatury a vědeckých článků. Práce má sumarizační charakter. Vznikla souhrnem poznatků z odborných textů pojednávajícím o dopingů. Zahrnuje přehled poznatků, které s touto problematikou souvisí, vykazuje spojitost a provázanost. Práce je spojením stěžejních myšlenek a závěrů odborných textů s účelem podání ucelených a provázaných informací o problematice dopingů. Odborné články byly vyhledávány a interpretovány z vědeckých elektronických databází EBSCO, OVID a ProQuest přístupných z e-zdrojů UPOL. Texty odborných článků byly většinou cizojazyčné, z nich byly vybrány důležité informace, přeložil je a interpretoval ve své práci. Jako první krok jsem shromáždil potřebné množství informací z odborných zdrojů, které jsem poté analyzoval. Po získání kvanty informací bylo odděleno podstatné od nepodstatného, k čemuž bylo využito abstrakce. Kvantum informací získaných pomocí analýzy, výběr podstatných pomocí abstrakce bylo důležité sjednotit a vytvořit ucelený náhled. K tomu bylo potřeba využít vědeckou metodu zvanou syntéza. Práce může sloužit jako soubor informací o problematice dopingů.

7 SUMMARY

The aim of the bachelor thesis is to process, organize and critically analyze the overview of knowledge about doping and prohibited substances and methods in sport. Partial aim of the thesis: present history of doping from the beginnings to the present, to show an list of prohibited substances and doping methods, to describe the procedure of doping control, to describe anti-doping organizations and documents against doping and explain topic of transgender in professional sport.

The methodology of the bachelor thesis consists in analysis, abstraction and synthesis of information obtained by studying scientific literature and scientific articles. This aim has a summarizing character. Aim was created by a summary of information from scientific texts about doping and includes an overview of the knowledge about doping. In aim is continuity and interdependence. The work is a combination of key ideas and conclusions of scientific texts to provide comprehensive and coherent information of doping. Scientific articles were searched and interpreted from scientific electronic databases EBSCO, OVID and ProQuest accessible from UPOL e-resources. Texts of scientific articles were mostly foreign-language, important information was selected from them, translated and interpreted in this work. As a first step, there was collected the necessary amount of information from scientific sources, which was analyzed. After obtaining an information was separated useful content from useless content, where was used abstraction.

Quantum information obtained through analysis, selection of useful by abstraction was unify and create a comprehensive view scientific method called synthesis. Work can serve as a set of information about doping.

8 REFERENČNÍ SEZNAM

- Antidopingový výbor České republiky. (2003). *Světový antidopingový kodex*. Praha: Olympia.
- Antidopingový výbor České republiky. (2005). *Směrnice pro kontrolu a postih dopingu ve sportu*. Praha: Olympia.
- Basaria, S., Wahlstrom, J.T. & Dobs, A.S. (2001). Anabolic-androgenic steroid therapy in the treatment of chronic diseases. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 86 (11), 5108–5117. doi:10.1210/jcem.86.11.7983
- Bianchi, A.(2017). Transgender women in sport. *Journal of the Philosophy of Sport*, 44(2), 229-242. doi: 10.1080/00948705.2017.1317602
- Bruijn, H., Groenleer, M., & Ruijven, T. (2016). The dynamics of doping: Lance Armstrong. *The United States Anti- Doping Agency and the regulatory governance of professional cycling*, 10(3), 284-297. [Online]. doi:org/10.1111/rego.12085
- Český olympijský výbor. (2009). *Antidopingový program českého olympijského výboru*. Praha: Olympia.
- Dackis, C., Gold M. (1990). Addictiveness of central stimulants. *Alcohol Subst. Abuse*, 9 (1), 9-26.
- Ďurďová, I. (2011). *Sociální, ekonomické a etické aspekty současného sportovního prostředí*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická universita Ostrava.
- Elite Women's Sport and the Issue of Advantage. *Quest*, 63 (2), 228–243. doi: 10.1080/00336297.2011.10483678
- Godfrey, R.J., Madgwick, Z. & Whyte, G.P. (2003). The exercise-induced growth hormone response in athletes. *Sports medicine*, 33 (8), 599–613.
- Goldman, B. (1984). *Death in the locker room*. Indiana: Icarus Press.
- Goldman, B. (1992). *Reading Ads Socially*. Taylor & Francis.
- Goodsell, D.S. (2002). The Molecular Perspective: Tamoxifen and the Estrogen Receptor. *The Oncologist*. 7 (2), 163–164. doi:10.1634/theoncologist.7-2-163
- Günter, H., Dikic, N., McNamee, M., Markovic, S. S., & Vajgic, B. (2012). Sports physicians, ethics and antidoping governance: between assistance and negligence. *British Journal of Sport Medicine*, 47(11), 701-704

- Hájková, M. a kol. (1997). *Doping*. Bratislava: Slovenská spoločnosť telovýchovného lekárstva.
- Hnízdil, J. (2000). *Doping aneb zákulisí vrcholového sportu*. Praha: Grada Publishing.
- Hodaň, B. (2000). *Tělesná kultura-sociokulturní fenomén: východiska a vztahy*. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Hogenová, A. (1997). *Etika a sport*. Praha: Karolinum.
- Institute of Swimming Teachers & Coaches (2015). Supplemental Index. *Swimming Times*, 92(4), 29-29.
- Kamasz, E. (2018) Health and Sport. *Journal of Education*, 11(8), 572-582.
- Kolářová, H., Staněk, J., (2006). *Biofyzika pro studenty zdravotnických oborů*. Praha: Grada Publishing.
- Machová, J., (2005). *Výchova ke zdraví*. Praha: Grada Publishing.
- Martinovičová, T. (2014). *Antidopingová politika a její celosvětový vývoj* Praha: Grada Publishing.
- Maříková, H., Petrušek, M., & Vodáková, A. (1996). *Velký sociologický slovník: II. Svazek*. Praha: Karolinum.
- Nekola, J. (2000). *Doping a sport*. Praha: Nakladatelství Olympia.
- Nekola, J. (2008). *Prevence dopingu ve sportu: učební texty pro trenérskou školu FTVS UK v Praze*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu.
- Peters, C., Schulz, T., Michna, H. (2001). Biomedical side effects of doping – a project of the European Union, Köln: Sport und buch strauss
- Petr, J., (2016). Zrodil se nový doping. *Technet.idnes*. doi.org/10.1634/amepre.7-2-163
- Pokrywka, A., Kaliszewski, P., Majorczyk, E., & Zembroń-Łacny, A. (2013). Genesis in sport and doping. *Biology Of Sport*, 30(3), 155-161.
- Pouliot, M.C., Després, J.P., Nadeau, A., Moorjani, S., et al. (1992). Visceral obesity in men. *Associations with glucose tolerance, plasma insulin, and lipoprotein levels*. *Diabetes*, 41 (7), 826–834.
- Pyšný, L. (2002). *Fyziologie a patofyziologie dopingu*. Praha: Universita Karlova v Praze.
- Pyšný, L. (2006). *Doping a rizika zneužití*. Praha: Grada Publishing .

- Rokyta, R. (2008). *Fyziologie pro bakalářská studia v medicíně, ošetřovatelství, přírodovědných, pedagogických a tělovýchovných oborech*. Praha: ISV
- Sheffield-Moore, M., Urban, R.J., Wolf, S.E., Jiang, J., et al. (1999). Short-term oxandrolone administration stimulates, *J Clin Endocrinol Metab.* 84(8):2705-11.2705–2711. doi:10.1210/jcem.84.8.5923.
- Shoham, Z. & Schachter, M. (1996). Estrogen biosynthesis--regulation, action, remote effects, and value of monitoring in ovarian stimulation cycles. *Fertility and Sterility.* 65(4), 687–701.
- Schuckit, M. (1988). The abuse of anabolic steroids. *Drug Abuse Alcohol Newsletter*, 17 (2), 1-4.
- Schultz, J. (2011). Caster Semenya and the Question of Too: Sex Testing in
- Simpson, E.R. & Davis, S.R. (2001). Minireview: aromatase and the regulation of estrogen biosynthesis--some new perspectives. *Endocrinology.* 142 (11), 4589–4594. doi:10.1210/endo.142.11.8547
- Slepička, Pyšný a kolektiv (2000). *Problematika dopingů a možnosti dopingové prevence*. Praha: Universita Karlova v Praze.
- Toyoda, M. & Morohashi, M. (2001). Med Electron Microsc. *Springer-Verlag*,34(29), doi:.org/10.1007/s007950100002
- Velký sociologický slovník. Praha: Karolinum, 1996. ISBN 80-7184-164-1.
- Windmeyer, S. (2016). Insight. *Diversity*, 6(86), 50-51
- World health organization (1993). *Drug use and sport*. Geneva: Berlitz

9 PŘÍLOHY