

**Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre**

**Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov**

2122699

**Nefyziologické podporné zakázané prostriedky  
v silových športoch**

**2010/2011**

**Monika Šabová, Bc.**

**Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre**

Rektor: Dr.h.c. prof. Ing. Peter Bielik, PhD.

**Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov**

Dekan: prof. Ing. Daniel Bíro, PhD

**Nefyziologické podporné zakázané prostriedky  
v silových športoch**

Diplomová práca

Študijný program:	6.1.12 Výživa ľudí
Študijný odbor:	Výživa ľudí
Školiace pracovisko:	Fakulta výživy ľudí
Školiteľ:	Prof. Ing. Ivan Turianica CSc.
Konzultant:	PaedDr. Ing. Jaroslav Jedlička PhD.

**2010/2011**

**Monika Šabová, Bc.**

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE**  
**FAKULTA AGROBIOLÓGIE A POTRAVINOVÝCH ZDROJOV**  
**KATEDRA VÝŽIVY ĽUDÍ**

Akademický rok: 2010/2011

***Zadávací list diplomovej práce***

Meno študenta: Monika Šabová

Študijný odbor: Výživa ľudí

Téma: Nefyziologické podporné zakázané prostriedky v silových športoch

Cieľ práce: Zistiť súčasný stav v oblasti príjmu zakázaných podporných nefyziologických prostriedkov v silových športoch pomocou dotazníkovej metódy a využitím poznatkov v domácej a zahraničnej literatúre, vypracovanie literárnej rešerše k uvedenej téme.

Rámcová metodika práce:

1. Naštudovať metodiky vypracovania diplomovej práce
2. Vyhľadanie a spracovanie literárnych zdrojov zameraných na nefyziologické prostriedky v silových športoch
3. Charakteristika dopingu a silových športov
4. Spracovanie dotazníkov
4. Zhrnutie získaných poznatkov do záveru

Rozsah textovej časti: 40 – 70 strán

Literatúra:

Orientačný počet domácich a zahraničných zdrojov

- zborníky z domácich a zahraničných konferencií
- domáce a zahraničné odborné časopisy
- knižné publikácie domácich a zahraničných autorov
- internetové stránky

Vedúci diplomovej práce: Prof. Ing. Ivan Turianica CSc

Konzultant: - Ing. PaedDr Jedlička Jaroslav, PhD

Dátum zadania: február 2010

Harmonogram postupu prác:

1. Zadanie diplomovej práce
2. Štúdium literatúry
3. Spracovanie literatúry
4. Vypracovanie diplomovej práce
5. Úpravy v práci
6. Odovzdanie práce

Dátum odovzdania diplomovej práce: 22. apríl 2011

.....

Prof. Ing. Ivan Turianica CSc.

Vedúci diplomovej práce

.....

Mudr. Peter Chlebo PhD.

Vedúci katedry

## **ČESTNÉ VYHLÁSENIE**

Čestne prehlasujem, že som predloženú Diplomovú prácu spracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry a ďalších informačných zdrojov.

Som si vedomá dôsledkov v prípade, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre 15. 04. 2011

.....

podpis autora práce

## **POĎAKOVANIE**

Chcela by som poďakovať všetkým, ktorí mi akýmkoľvek spôsobom pomohli pri spracovaní tejto Diplomovej práce. Moje poďakovanie patrí najmä vedúcemu práce Prof. Ing. Ivanovi Turianicovi CSc., konzultantovi diplomovej práce PaedDr.Ing. Jedličkovi, PhD., za vedenie a cenné pripomienky pri záverečnom spracovaní práce, všetkým respondentom, ktorí sa so mnou ochotne podelili o svoje skúsenosti a dovolili mi uviesť ich odpovede.

## **ABSTRAKT:**

ŠABOVÁ MONIKA : Nefyziologické podporné prostriedky v silových športoch [Diplomová práca] – Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre. Fakulta agrobiológie a potravinových zdrojov; Katedra KVL FABZ. – Školiteľ : Prof. Ing. Ivan Turianica, CSc. – Nitra : ZF, 2011. – 64 s.

Šport je fenomenálnou aktivitou človeka. Prináša mu pocit uspokojenia, seberealizácie, prispieva k upevňovaniu zdravia. V snahe dosiahnuť čo najlepší športový výkon sa však často požívajú farmakologické látky a metódy, ktoré protirečia etike športu a princípom ochrany zdravia. Používanie zakázaných farmakologických látok a nedovolených metód ako aj porušovanie ostatných antidopingových pravidiel sa klasifikuje ako DOPING.

Použitie zakázanej látky, alebo zakázaného postupu na zvýšenie výkonu človeka vo sfére fyzickej, somatickej alebo psychickej. V súčasnosti sa pod dopingom rozumie užívanie látok, ktoré umožňujú zvýšiť športový výkon prípadne zabrániť detekcii zakázanej látky.

Cieľom našej práce bolo zistiť súčasný stav v oblasti príjmu zakázaných podporných nefyziologických prostriedkov v silových športoch pomocou dotazníkovej metódy. Dotazníky boli rozdane vo fitness-centrách v Nitrianskom kraji. Obsahoval 16 otázok týkajúcich sa informovanosti športovcov na tému doping. V súvislosti s cieľom práce boli vypracované 4 hypotézy.

H1: Respondenti sú o problematike dopingu dostatočne informovaní.

H2: Najviac sa podľa respondentov dopuje v cyklistike, kulturistike a atletike, a to v tomto poradí.

H3: Respondenti používajú výživové doplnky na zvýšenie objemu svalovej hmoty

H4: Za život najviac ohrozujúce zakázané látky respondenti považujú anabolické steroidy.

Výsledky sú prehľadne spracované v tabuľkách a grafoch a buď potvrdzujú alebo vyvracajú naše hypotézy.

**Kľúčové slová:** doping, silové športy, rastový hormón, efedrín, erythroetín, amfetamín, anabolické steroidy, antidopingový program

## **ABSTRACT**

ŠABOVÁ MONIKA : Non-physiological means of support in powers sports [Diploma thesis] – Slovak university of agriculture in Nitra. Faculty of agrobiolgy and food resources; Department KTVL FABZ. - Trainer: Prof. Ing. Ivan Turianica, CSc. – Nitra: ZF, 2011. – 64 p.

Sport is a phenomenal human activity. Bringing a feeling of satisfaction, fulfillment and contributes to the consolidation of health. In order to achieve the best possible athletic performance is often enjoyed by pharmacological agents and methods that contradict the principles of ethics of sport and health. Use of prohibited substances and illicit pharmacological methods as well as other anti-doping rule violation is classified as DOPING.

The use of a prohibited substance or prohibited procedure to enhance human performance in the field of physical, mental or somatic. Currently, the drugs means the use of substances that allow to enhance athletic performance or to avoid detection of banned substances. The aim of our study was to assess the current state of illicit income support non-physiological means in the power sports using the questionnaire method. Questionnaires were distributed in fitness centers in the Nitra region. It contained 16 questions relating to information on sports doping. In relation to work were developed 4 hypotheses.

H1: Respondents are on the doping issue adequately informed.

H2: Most of the respondents according to doping are in cycling, bodybuilding and athletics, in that order.

H3: Respondents use nutritional supplements to increase muscle volume.

H4: The most life-threatening banned substances respondents are considered anabolic steroids.

The results are clearly processed in tables and graphs and either confirm or refute our hypothesis.

Key words: doping, power sports, growth hormone, ephedrine, erythropoetin, amphetamine, anabolic steroids anti-doping program



## **POUŽITÉ ZNAČKY:**

- MOV – Medzinárodný olympijsky výbor
- OH – Olympijské hry
- IFBB – International Federation of body building (medzinárodná kulturistická federácia)
- EPO – erythropoetín
- WADA – Svetová antidopingová agentúra
- IAAF – International asociation of athletic federation (medzinárodná atletická organizácia)
- ME – majstrovstvá Európy
- SP – svetový pohár
- EAA – európska atletická asociácia
- SAZ – slovenský atletický zväz
- hGH - ľudský rastový hormón
- IGF-1 – inzulín - ako rastový faktor
- HCG – ľudský choriogonadotropín
- ACTH - adrenokortikotropný hormónu
- CERA - najnovšiu generácia erythropoetinu
- hCG - chorionový gonadotropín
- THG – tetrahydrogestrinon
- ATP – energia získaná pri procese aeróbnej fosforylácie
- AAS – anabolické androidné steroidy
- STH – somatotropný hormón

## **OBSAH**

<b>ÚVOD.....</b>	<b>11</b>
<b>1 CIEĽ PRÁCE A HYPOTÉZY.....</b>	<b>12</b>
<b>2 METODIKA PRÁCE.....</b>	<b>13</b>
<b>3 SÚČASNÝ STAV RIEŠENEJ PROBLEMATIKY.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Doping – základné pojmy.....</b>	<b>15</b>
3.1.1 História dopingu.....	18
3.1.2 Doping budúcnosti.....	19
3.1.4 Doping na Slovensku.....	20
3.1.5 Doping vo svete.....	23
<b>3.2 Silové športy.....</b>	<b>25</b>
<b>3.3 Jednotlivé druhy zakázaných látok.....</b>	<b>26</b>
<b>3.4 Antidopingový program .....</b>	<b>33</b>
3.4.1 Prostriedky dopingovej prevencie.....	35
3.4.2 Etapy protidrogovej prevencie.....	36
3.4.3 Testovanie a postih športovcov.....	36
<b>4. VÝSLEDKY PRÁCE.....</b>	<b>38</b>
<b>5. DISKUSIA .....</b>	<b>54</b>
<b>6. NÁVRH NA VYUŽITIE VÝSLEDKOV.....</b>	<b>56</b>
<b>7. ZÁVER.....</b>	<b>57</b>
<b>8. POUŽITÁ LITERATÚRA.....</b>	<b>58</b>
<b>9. PRÍLOHY.....</b>	<b>63</b>

## ÚVOD

Nie je to tak dávno, čo sa nám s vyslovením slova „šport“ spájali najvyššie mravné ideály. Radosť z hry. Zmysel pre fair play. V zdravom tele zdravý duch. Nezištnosť, teda amaterizmus!

V ére médií a reklamy sa však zo športu vo všeobecnosti stal biznis so „superženami a supermanmi.“ Tlaky na tých najlepších sú obrovské. Dávno nesúvisia len so športovým súperením a zdravou túžbou byť lepší. Ani olympionici už nie sú amatéri. A s amaterizmom umrela nezáväzná hravosť.

Možno by si fanúšikovia mohli otvorene pripustiť, že aj „supermani a superženy“ sú len ľudia z mäsa a kostí, často s jednostranným nadaním. Talent a tréning z nich ešte nerobí ľudí bez chýb. Predovšetkým je omylom spoliehať sa na to, že šport robí svet lepším, alebo že športovať znamená vyhnúť sa drogám či stať sa mravne bezchybným človekom. Je to nakoniec len jedna ostro sledovaná časť sveta, v ktorom žijeme. Má svoje drámy, smoliarov a víťazov, slušných športovcov aj hedonistov. Je nástrojom politiky a sú v ňom presne takí istí ľudia, ako všade. Súčasťou tohto sveta je aj ilúzia o posledných skutočných hrdinoch. O olympionikoch, národných reprezentantoch, mravných vzoroch. Takmer všetky športové disciplíny ovládol fenomén dopingu. Hoci si to nikto zo zainteresovaných nechce pripustiť športové inštitúcie sa danému stavu dokážu len nečinne prizerať. Súčasný systém boja proti dopingu sa za viac ako tridsať rokov svojej existencie nedokázal s dopingom účinne vysporiadať. V súčasnosti počet dopingových škandálov nezadržateľne stúpa. Navyše tento systém je v rozpore s množstvom právnych aj etických noriem a teda z dlhodobého hľadiska je absolútne neudržateľný.

V našej diplomovej práci sme sa zamerali na nefyziologické prostriedky v silových športoch a ich negatívne účinky na zdravie športovcov.

Cieľom diplomovej práce je zistiť, ako vplýva užívanie dopingu na zdravie a výkon športovcov, poukázať na niektoré riziká nadmerného príjmu zakázaných látok vo výžive či už rekreačných alebo vrcholových športovcov.

# **1 CIEĽ PRÁCE A HYPOTÉZY**

## **1.1 Cieľ práce**

Cieľom našej diplomovej práce je zistiť vplyv dopingu na zdravie a výkon športovcov. Poukázať na jednotlivé riziká príjmu zakázaných látok vo výžive so zameraním sa na informácie získané dotazníkovou formou od športovcov, ktoré sú doplnené o všeobecné poznatky dostupné v domácej a českej odbornej literatúre, ale aj o najnovšie informácie uverejnené v zahraničných časopisoch.

## **1.2 Hypotézy**

H1: Respondenti sú o problematike dopingu dostatočne informovaní.

H2: Najviac sa podľa respondentov dopuje v cyklistike, kulturistike a atletike, a to v tomto poradí.

H3: Respondenti používajú výživové doplnky na zvýšenie objemu svalovej hmoty.

H4: Za život najviac ohrozujúce zakázané látky respondenti považujú anabolické steroidy.

## 2 METODIKA PRÁCE

Predkladaná diplomová práca vznikla so študovaním, prevzatím zahraničnej i domácej, knižnej a časopiseckej odbornej a vedeckej literatúry.

Práca pozostáva z 2 častí: teoretickej a experimentálnej. Pričom obsahovo a rozsahovo je väčšia teoretická časť a to konkrétne „Štúdia o súčasnom stave riešenej problematiky“.

Autorov jednotlivých častí práce sme citovali v texte, ako aj v časti „Použitá literatúra“ podľa normy ISO 690.

Experimentálna časť práce bola uskutočnená formou dotazníkovej metódy. Dotazník pozostával zo šestnástich otázok (vid' príloha č.1) a bol určený rekreačným, vrcholovým a výkonnostným športovcom v Nitrianskom kraji. Celkom bolo vyplnených a vrátených 120 dotazníkov. Dotazníky sme spracovali a výsledky sme vyhodnotili. Výsledky sú prehľadne spracované v tabuľkách a grafoch.

### 3 ŠTÚDIA O SÚČASNOM STAVE RIEŠENEJ PROBLEMATIKY

DOPING! Nie je to len senzácia, ktorá trvá jeden či dva dni. Ba nie je to ani škandál, na ktorý sa zabudne, len čo ho prekryje ďalší. Je to choroba. Dlhotrvejúca, rozožierajúca a mnohí skeptici dokonca tvrdia, že nevyliciteľná. Neprejde pritom hádam ani týždeň, aby sa neprevalil nejaký dopingový škandál (Sčepán, 2007).

Profesionálny šport má svoje špecifiká, predstavuje v súčasnej dobe naďalej boj. Súboj túžby byť lepší i za pomoci nepovolených látok, kedy u niektorých jedincov je hlavnému cieľu – úspechu, podriadené takmer všetko (Slepička, 1994), a aktivitami antidopingových inštitúcií, ktorých základnou metódou je tu prevádzanie represívnych dopingových kontrol s následnou analýzou odoberaných vzoriek moču. Rozhodne je ale isté, že iba trestajúce postupy nie sú optimálnou formou. Bolo by vhodné stále hlbšie a intenzívnejšie pôsobiť výchovne, s dôrazom na zoznámenie hlavne so zdravotnými následkami príjmu týchto látok, na športovcov a jeho okolia, tvorené vedľa telovýchovných funkcionárov tiež rodinou (Pyšný a Slepičková, 1998).

Problematiku užívania dopingových látok pravdepodobne vidieť z dvoch pohľadov. Jedným je skutočná snaha o dosiahnutie čo najlepšieho výkonu s cieľom dostať sa medzi najlepších, víťaziť, byť zabezpečený. Podstatou môže byť skupina mladých jedincov, ktorí sa snažia dostať medzi dospelých, začleniť sa medzi stabilných členov družstva tak, aby boli materiálne a ekonomicky vybavení. Druhým je postavenie už „hotových“ športovcov - profesionálov. Znalosť prostredia, chovanie a aktivity súperov i keď sprostredkované informácie sú často zveličené, ale i názory ich oddielových kolegov, niektorých členov tímu alebo marketingového zázemia je niekedy nutné nevypadnúť z „rozbehnutého vlaku“, lebo si už zvykli na určitý finančne náročný život a nie len súperom, ale i sami sebe chcú dokázať, že patria k najlepším (Pyšný, 1999).

Problém, čo v športe je a čo nie je doping je veľmi zložitý. Fakt, že medzi látky dopingového charakteru patrí celá rada liekov iba potvrdzuje, že lieky síce liečia, ale súčasne vytvárajú pole pre nelegálne zneužitie (Fořt, 1998).

Doping nie je chápaný ako prostriedok zvyšujúci športový výkon iba u vrcholových športovcov, ale stáva sa stále aktuálnejšou témou športu na všetkých úrovniach (Slepička et al., 2000).

Vďaka chýbajúcej prevencii a zlým znalostiam zdravotných rizík užívania anabolických steroidov, zrejme dôjde k ich ďalšiemu rýchlemu rozšíreniu. Pokiaľ čo najrýchlejšie nevzniknú ucelené, výchovné programy budú dôsledkom závažné poruchy zdravia rozsiahlej populácie (Pyšný, 1997; Slepíčka, 1997).

Je isté, že rola školy je nezastupiteľná. Pokiaľ zhodnotíme súčasnú situáciu i budúcu perspektívu popisovanej problematiky, existuje vedľa legislatívnych a zdravotných aktivít pravdepodobne iba niektoré vhodné cesty riešenia. Začlenenie dopingovej tematiky do už vytvorených či v súčasnosti formovaných školských preventívnych protidrogových programov (Slepíčková a Čtrnáctová, 1997), koncipovaných nových predmetov a antidopingu pre študentov telesnej výchovy na vysokých školách a objektívneho informovania samotných športovcov a ich zázemia o vplyvu dopingu na športový výkon a zdravie človeka.

Musíme si uvedomiť, že obrovská skupina populácie nie je ničím limitovaná a býva motivovaná nielen výkonnosťou, ale i sociálnymi faktormi prostredia (Slepíčka a kol., 1997).

Realita ukazuje, že šport nie je o rovnosti príležitostí a spravodlivej súťaži. Od samého začiatku, keď začína o niečo ísť, je v niektorých športoch zrejme, že väčšie šance majú deti rodičov, ktorí na to majú. Len čo o čosi ide, ide tak či onak o peniaze ( Javůrková, 2009).

### **3.1. Doping – základná charakteristika**

Použitie zakázanej látky (napríklad drogy), alebo zakázaného postupu na zvýšenie výkonu človeka vo sfére fyzickej, somatickej alebo psychickej. V súčasnosti sa pod dopingom rozumie užívanie látok, ktoré umožňujú zvýšiť športový výkon prípadne zabrániť detekcii zakázanej látky. Zoznam zakázaných látok a postupov obsahuje:

- dopingové skupiny látok
- dopingové postupy
- skupiny látok podliehajúce osobitným obmedzeniam<sup>1</sup>

Zoznam dopingových látok spracovaných Lekárskou komisiou Medzinárodného olympijského výboru (MOV), Medzinárodnou asociáciou atletických federácií (IAAF) a ďalších zahrňuje:

Dopingové skupiny:

- psychomotorické stimulanciá (amfetamín, kokaín)
- narkotiká
- anabolické steroidy
- diuretiká
- optické hormóny a ich analógy

Látky zakázané za všetkých okolností:

- anabolické steroidy vrátane THG
- hormóny: Erytropoetín (EPO)
  - Ľudský rastový hormón (hGH)
  - Inzulín-ako rastový faktor (IGF-1)
  - Ľudský choriogonadotropín (HCG)
  - Adrenokortikotropného hormónu (ACTH)
- beta-2-agonistami
- antagonisty a modulátory hormónov
- diuretiká<sup>2</sup>

Látky zakázané v súťaži:

- stimulatiká vrátane: Amfetamíny
  - Ephedra
  - Kokaín
  - Kofeín (v súčasnosti povolené)



Narkotiká

Kanabinoidy

Kortikosteroidy<sup>2</sup>

Skupiny liekov podliehajúce osobitným obmedzeniam:

- alkohol
- marihuana
- lokálne anestetiká
- kortikosteroidy
- blokátory

Glukóza, vitamíny a minerálne látky, kofeín vo forme kávy, čaju alebo kolových nápojov nie sú zakázané, nesmú sa však aplikovať injekčne kofeín ani kokaín (Stone, 2003).

Formy užívania dopingu:

- Perorálne
- Subkutánne
- Intravenózne
- Intramuskulárne
- Inhaláciou
- Formou kvapiek (nosná sliznica)
- Formou čípkov
- Formou náplastí (Hnízdil, 2000).

Dopingové metódy:

- Krvný doping
- Farmakologické, chemické a fyziologické manipulácie, ktoré môžu ovplyvniť vzorky moču na kontrolu dopingu

Existujú dve metódy krvného dopingu: transfúziou a stimuláciou endogénnej produkcie červených krviniek. Transfúzia je prenos krvi do žily osoby. Na vykonanie tejto formy doping športovcov je potrebné zhromažďovanie jednotiek krvi (Gaudard, 2003).

Druhý spôsob krvného dopingu, stimulácia endogénnej produkcie červených krviniek, výsledky z biologického procesu sa hovoru červených krviniek, ktorým je za normálnych okolností regulovaná tkanivová oxygenácia (Spivak, 1998).

### **3.1.1 História dopingu**

Šport v celej jeho histórii sprevádzali snahy po podávaní stále lepších výkonov. To všetko viedlo k neustálemu vzostupu požiadaviek ako na tréningu, tak aj v súťaži. Nie každý bol schopný prispôbiť sa týmto požiadavkám v tej dobe bežnými tréningovými prostriedkami. Pri prirodzenej tendencii vyhnúť sa zlyhaniu bolo branie prostriedkov stimulujúcich výkonnosť mnohokrát považované za jeden z najúčinnějších spôsobov ako podať vrcholový výkon a dosiahnuť úspech. Je však nutné konštatovať, že priklonenie sa k tomuto riešeniu bolo vždy výrazne ovplyvňované existujúcim sociálnym prostredím a jeho premenami (Slepička, 2000).

Z dejín antického športu poznáme mnoho príbehov popisujúcich život gréckych atlétov a rímskych gladiátorov, skladbu ich stravy a najrôznejšie povzbudzujúce prostriedky, ktoré im pomáhali udržovať fyzické, psychické sily a víťaziť. Známa je konzumácia množstva fíg – ako dôležitého energetického zdroja, odvar z húb alebo prasličky pre prekrvenie sleziny (Nekola, 2000).

V 19. storočí stúpa šport na vážnosti a športovci popri tréningu začínajú hľadať možnosti vo zvýšení výkonnosti v rôznych liekoch (Kopček, 1997).

V roku 1886 bolo popísané úmrtie cyklistu Lintona, ktorému jeho tréner podal veľké množstvo strychnínu (Pyšný, 1999).

Dobové správy udávajú aj časté užívanie alkoholu, kofeínu a ópia. V prvých rokoch 20.storočia sa objavujú pokusy o zlepšenie výkonu inhaláciou kyslíka.

Výraz doping sa prvýkrát objavuje v oficiálnom dokumente v roku 1889 kedy je uvedený v anglickom slovníku (Slepička, 2000).

V 50-60tych rokoch sa začal v rozšírenej miere používať amfetamín. Na OH v roku 1960 v Ríme na kombináciu amfetamínu a nikotínu zomrel v priebehu cyklistických pretekov Dán Jensen.

V 70tych rokoch vpadol na scénu efedrín a jemu príbuzné látky.<sup>3</sup>

Anabolicko-androgénne steroidy boli v roku 1974 oficiálne zaradené MOV na listinu dopingových prostriedkov (Kopček, 1997).

Najväčší dopingový škandál v športovej histórii vypukol na OH v Soule v roku 1988 kedy víťazovi behu na 100 m Benovi Johnsonovi dokázali užitie zakázaného anabolicko-androgénneho steroidu stanozolol (Kopček, 1997).

Verejnosť, lekári i samotní športovci však dlhé roky doping mlčky tolerovali. Amfetamín a ďalšie stimulačné látky sa používali úplne bežne ako prostriedky proti ospalosti a únave.

V umeleckom svete boli na sklonku tridsiatych rokov veľmi obľúbené halucinogénne drogy – morfín, heroín, ópium a hašiš. Dopevali a dodnes dopujú i ľudia, ktorí sú mimo rámec športového sveta, herci, umelci, lekári, podnikatelia a špičkoví manažéri. Ide teda jav celospoločenský (Hnízdil, 2000).

### **3.1.2 Doping budúcnosti**

Na obzore sa objavuje nová dopingová nočná mora v podobe geneticky modifikovaných svalových buniek. V porovnaní s ňou budú súčasné problémy dopingového boja takmer

tragikomické. Genetické úpravy buniek môžu byť s veľkým prospechom využité v lekárstve, v športe možno očakávať naplnenie obáv v štýle Murphyho zákona „čo možno zneužiť, bude zneužitú“ (Grasgruber, 2008).

### **3.1.3 Doping na Slovensku:**

V rokoch 1993 až 2005 vykonali na Slovensku 5123 dopingových testov, z nich 3143 podstúpili slovenskí športovci. O viac ako štvrtinu pozitívnych prípadov (27) sa postarali kulturisti. Kontrolami neprešlo tiež štrnásť silových trojbojárov, trinásť cyklistov a deväť atlétov (Szűcs, 2007).

#### *Najznámejší slovenskí športovci, ktorí dopovali*

1993

Lekárka na banskobystričkom športovom gymnáziu liečila trojskokanku Zuzanu Šmehylovú „nevedomky“ prípravkom obsahujúcim zakázaný efedrínový stimulant. Atlétku potrestali zákazom činnosti na 3 mesiace.

1994

Ján Germánus, pretláčanie rukou. Mal pozitívny test na nandrolón, dostal dvojročný trest.

Igor Kočiš, kulturista. V tom istom roku mu namerali zvýšený pomer testosterónu k epitestestrónu, dostal dva roky.

1996

Martin Mižík, hokejista. Našli mu efedrín, dostal deväť mesiacov.

1997

Róbert Erban, rýchlostný kanoista. Mal v tele efedrín, v súčasnosti je členom elitného slovenského štvorkajaka.

1998

Jana Purdiaková, kulturistka. Mala pozitívny test na anaboliká, dva roky nemohla súťažiť.

2002

Guliar Mikuláš Konopka mal po zisku bronzu na halových ME vo Viedni pozitívny test na anabolický steroid stanozolol, dostal dvojročný dištanc.

2003

Juniorská vicemajsterka sveta v hode kladivom z roku 2002 Martina Danišová (v súčasnosti už Hrašnová) mala na mimo súťažnej kontrole v máji v Banskej Bystrici pozitívny test na anabolický steroid nandrolón a dostala zaň dvojročný dištanc.

2004

Marcel Hanzal, hokejista. Zafajčil si marihuanu a neprešiel dopingovou kontrolou. Hokej nemohol hrať tri mesiace.

Paralympijská reprezentantka SR v skoku do výšky a do diaľky Lenka Gajarská užila zakázaný clenbuterol a musela si odpykať dvojročný zákaz činnosti.

Na júlovom mítingu IAAF v Madride zistili guliarovi Milanovi Haborákovi v tele zakázaný peptidový hormón hCG (chorionový gonadotropín). Správa o pozitívnom teste ho už zastihla v Aténach v dejisku OH a okamžite ho vylúčili z výpravy SR. Disciplinárka mu vymerala dvojročný trest.

Vicemajsterka SR vo vrhu guľou, Ružomberčanka Andrea Burgárová, mala na septembrovom mítingu EAA Atletický most 2004 v Dubnici nad Váhom pozitívny dopingový nález na anabolický steroid stanozolol, za čo dostala zákaz činnosti na 2 roky.

2005

Karol Beck, tenista. Počas semifinále Davisovho pohára proti Argentíne mal pozitívny test na clenbuterol. Kauza prepukla tesne pred finále Davis Cupu proti Chorvátsku. Beck podozrenia odmietal a mal nastúpiť na úvodnú dvojhru. Na tréningu krátko pred zápasom sa však záhadne zranil a vo finále vôbec nehral. Dostal dva roky, hoci vinu stále odmieta.

2008

V dopingovej vzorke guliara Mikuláša Konopku sa po mimo súťažnej kontrole 13. mája

našli stopy metabolitu metandienon. Keďže išlo už o jeho druhé previnenie, dostal doživotný zákaz činnosti.

2010

Slovenský rekordér vo vrhu guľou Milan Haborák mal tesne pred ME v Barcelone pozitívny antidopingový test na metabolity anabolického steroidu stanozolol na mimo súťažnej kontrole 21. júna. Ide o jeho druhé previnenie a rovnako ako jeho švagra Mikuláša Konopku, aj Haboráka čaká od disciplinárnej komisie SAZ doživotný zákaz činnosti vo vrcholovom a výkonnostnom športe vo všetkých funkciách (Szűcs, 2007).

Tabuľka 1 *Dopingové kontroly na Slovensku*

<b>Rok</b>	<b>Počet odberov</b>	<b>Pozitívne nálezy</b>
1993	94	4
1994	230	2
1995	306	2
1996	349	7
1997	377	13
1998	250	10
1999	403	14
2000	428	6
2001	313	6
2002	545	12
2003	565	5
2004	607	17
2005	656	8
Spolu	5123	106 (2,1 %)
Zdroj:	Antidopingový výbor SR	-

Tabuľka 2 *Pozitívne prípady podľa športov (1993-2005)*

Šport	Počet nálezov
Kulturistika	27
Silový trojboj	14
Cyklistika (cestná aj dráhová)	13 (11/2)
Atletika	9
Dostihy	8
Vzpieranie	7
Ľadový hokej, džudo, plávanie, tlak na lavičke, basketbal, fitness, tenis	2
Zápasenie, veslovanie, volejbal, pretláčanie rukou, rýchlostná kanoistika, športový aerobik, moderný päťboj, hádzaná	1

Údaje zahŕňajú domácich aj zahraničných športovcov testovaných na Slovensku. Šesť prípadov patrí do kategórie Odmietnutie kontroly a ostatné zistenia - 3-krát kulturistika, 2-krát lukostreľba, raz vzpieranie. Zdroj: Antidopingový výbor SR.

### 3.1.4 Doping vo svete

Smutným sprievodcom vrcholovej cyklistiky sú posledné roky dopingové aféry, mediálne až neúnosne prepierané. V priebehu Tour de France bolo až sedem mien na čiernej listine – tri z nich sa spoliehali na „osvedčené“ EPO, ďalší štyria použili najnovšiu generáciu erythropoetinu nazývanú CERA. Neodhaliteľnosti preparátu uverili taliani R. Ricco a L. Piepoli a nemecký S. Schumacher – všetci traja pritom vyhrali etapu. Posledným menom, u ktorého spojenie s dopingom až zamrzí, je rakúšan B. Kohl – víťaz súťaže vrchárov a tretí pretekár celkovo (Gladiš, 2008).

### Natalia Matvějevová

Ruská bežkyňa na lyžiach Matvějevová podľa dopingového testu použila pred pretekmi Svetového pohára v kanadskom Whistleru zakázanú látku erythropoietin (EPO). Kvôli podozreniam na doping vynechala dvadsaťdvaročná Matvějevová finále SP v Stockholme a Falune. Trénerka ruských šprintérok na lyžiach Revinová prehlásila, že pozitívnemu nálezu Matvějevovej na EPO neverí. "Myslím, že ide o chybu. Zakázané prostriedky v príprave nikdy neužívame," povedala. Ruský zimný šport postretla nedávno ďalšia veľká dopingová aféra. Na Svetovom pohári biatlonistov v Östersundu neprešli dopingovou kontrolou elitní pretekári Jurjevová, Achatovová a Jarošenko. Matvějevová patrila k najlepším šprintérkam. V konečnom poradí SP v tejto disciplíne jej patrilo ôsme miesto.<sup>4</sup>

### Marion Jonesová

5. októbra 2007 vypovedala Jonesová na súde, že už od septembra 2000 do júla 2001 užívala zakázané dopingové látky. Tie jej vraj bez jej vedomia podával tréner Graham. Iba neskôr z výpovede korunného svedka vyplynulo, že išlo o zmes rastového hormónu, inzulínu a erytropoetinu. V reakcii na jej výpoveď ju americký olympijský výbor 6. októbra 2007 vyzval k vráteniu všetkých olympijských medailí, čo Jonesová učinila. 23. novembra 2007 rozhodla medzinárodná atletická federácia IAAF o anulovaní všetkých jej individuálnych i štafetových výsledkov od 1. septembra 2000 (tj. vrátane výsledkov z olympijských hier v Sydney).<sup>5</sup>

### Dwain Chambers

Majster Európy v behu na 100 metrov Chambers bol potrestaný dvojročným zákazom štartu kvôli pozitívnemu dopingovému testu na nový steroid THG (Hnízdil, 2004).

### Ben Johnson

Najznámejšia aféra spojená s dopingom pochádza z dielne kanadskej atletiky.

Na olympijských hrách v Soule v roku 1988 víťazí šprintér Johnson v behu na 100 metrov vo svetovom rekorde. Média ho oslavovali ako najrýchlejšieho muža planéty,



ale hneď na druhý deň bol celý športový svet šokovaný správou, že Johnson dopoval. V jeho tele bol objavený zakázaný prostriedok estanozolol (Janda, 2005).

Alberto Contador

Španielska cyklistická federácia potrestala trojnásobného víťaza Tour de France Alberta Contadora ročným zákazom činnosti za pozitívny dopingový nález. Contador mal v júli pozitívny dopingový nález na clenbuterol, no poprel akékoľvek porušenie pravidiel. Jeho hovorca ako ani samotná federácia sa k medializovaným informáciám zatiaľ nevyjadrili. Vylúčená nie je ani možnosť, že Contador sa v prípade dištancu obráti na Športový arbitrážny súd.<sup>6</sup>

### 3.2 Silové športy

Podľa Jedličku a Janka (Jedlička a Janko, 2007) ak sa človek začne vážne zaoberať nejakou činnosťou, väčšinou sa snaží neustále ju zlepšovať. Extrémne výkony, tak typické v športových zápoleniach, môžu byť z lekárskeho hľadiska diskutabilné, na druhej strane však dokazujú, akých výkonov je človek schopný dosahovať, ak je zdravý, trénovaný a samozrejme aj dobre živený. K extrémnym výkonom človek môže dospieť postupným cieľavedomým vývojom.

Športy, patriace medzi silové:

- atletika (niektoré disciplíny)
- kulturistika
- vzpieranie
- fitness
- silový trojboj
- pretláčanie rukou
- športová gymnastika

Atletika je jedna z hlavných športových disciplín, ktorá pôvodne zahŕňala prirodzené pohyby človeka, dnes sem však patrí:

- beh (hladký, prekážkový, štafetový, cestný, terénny)
- športová chôdza
- viacboj
- skok (do výšky, o žrdi, do diaľky, trojskok)
- vrh guľou a hod diskom, hod oštepom, hod kladivom

Kulturistika (angl. bodybuilding) - jej hlavným cieľom je prostredníctvom použitia špeciálnych cvikov založených na báze progresívneho odporu dosiahnuť estetiku ľudského tela. Kulturistika nie je len šport, je to životný štýl, prístup k cieľavedomému tvarovaniu ľudského tela.

Vzpieranie je druh športu. Všetky súčasné vzpieračské súťaže pozostávajú z dvoch disciplín. Sú nimi trh a nadhod.

Fitness sú športové aktivity a celkový životný štýl, ktorý má za cieľ všeobecnú telesnú kondíciu, zdatnosť, zlepšenie držania tela, zlepšenie konceptu postavy a pod. pri súčasnom pôsobení na upevňovanie zdravia a rozvoji sily. Cvičenie v tzv. fitness centrách patrí medzi najobľúbenejšie športové aktivity. Pravidelne sa mu venujú muži i ženy každého veku. Fitness je podobne ako kulturistika zameraný na rozvoj svalovej hmoty, avšak s podstatne menším kladným dôrazom na veľkosť svalov. Okrem cvičenia s tradičnými činkami sa používajú i rôzne špeciálne stroje či lavičky.

Silový trojboj predstavuje súčet najlepších výkonov z troch pokusov v troch disciplínach. Súčet v trojboji dáva:

1. Drep
2. Tlak na lavičke
3. Mŕtvy ťah<sup>7</sup>

### **3.3 Jednotlivé druhy zakázaných látok**

Najčastejšie zneužívané skupiny liekov sú povzbudzujúce, nasledované anabolickými steroidmi (MacAuley, 1996) brané s myšlienkou ponúknuť potenciálny prínos telesnej hmotnosti a svalovej sily (Calfee a Fadale, 2006). Jednou z najrozšírenejších drog

v populácii je alkohol. Ako celok je zapletený do športových zranení a zlej fyziologickej výkonnosti (O'Brien, 2000).

Výživové doplnky sú úplne neregulované a agresívne privádzané na trh pre športovcov. Obsah a kvalitu nie je vždy ľahké zistiť a mnohé z nich sú zámerne falšované. Okrem toho sú mnohé kontaminované ťažkými kovmi, ako je ortuť, arzén a olovo (Sheehan, 1999). V ázijských bylinných prípravkoch sa zistilo, že obsahujú nielen toxické ťažké kovy, ale aj drogy (Ernst, 2002). Kreatín, ženšen a rad ďalších látok vyvolávajú otázku, kedy sa stal potravinový doplnok drogami? Blahodarné účinky kreatínu sa ukázali v rade štúdií (Okudan a Gokbel, 2005). Niektorí ľudia radi používajú bylinné produkty v presvedčení, že sú prospešné, ale nie farmakologické. Niektoré môžu dokonca byť kontaminované kontamináciou čínskej liečby ekzém s kortikoidmi (Ernst, 2000).

*Podľa čoho si vybrať doplnky stravy:*

Zákazník, ktorý sa rozhodol zakúpiť si doplnky stravy a chce mať dlhodobo pocit spokojnosti, by sa predovšetkým mal zamerať na:

- značky, ktoré odporúčajú dôveryhodní odborníci, ktorí vlastne nesú svojimi doporučeniami kožu na trh
- dodávatelia s dobrým odborným a informačným servisom, ktorí vedia včas a na dobrej úrovni reagovať na pripomienky zákazníka
- v neposlednom rade so zrozumiteľnou, vierohodnou a serióznou dokumentáciou od ktorej je len krok ku kvalitnej reklame a vyškoleným predajcom

Tiež by si mal vybrať značky, ktoré

- primerane investujú do serióznej reklamy
- sú na trhu dôverne známe, resp. majú dobré referencie
- nie sú distribuované náhodne len do predajných miest, kde majú tzv. spriaznené duše, ktoré kupujúcim podsúvajú zaručenú účinnosť doplnku a iné podobné nezmysly (Wright a Feliciano, 2006).

Prostriedky pre podporu rastu celkovej hmoty používané na:

- zvýšenie objemu celkovej hmoty v silových športoch
- zvýšenie rýchlosti regenerácie energetických zásob a svalovej hmoty u športovcov zameraných na silovú vytrvalosť, rýchlostnú vytrvalosť alebo len vytrvalosť (Fořt, 1996).

Ako môžu športovci získať zakázané látky? Zakázané lieky môžu získať od lekárov, lekárnikov, v predajniach, z lifestyleových magazínov a magazínov o zdraví, telocvične, tréneri, rodinní príslušníci, kolegovia športovcov, internet a na čiernom trhu (Laure, 2000). Mnoho lekárov môže predpísať tieto látky nevedomky kvôli tomu, že veria, že ide o skutočný problém (Sando, 1999). Inzulín získavajú od „priateľov“, ktorí sú diabetici (Dawson, 2001). Inzulín môže byť použitý proti hyperglykemickým účinkom, ale často býva zneužívaný, dokonca môže spôsobiť smrť (Evans, 2003). Rastový hormón a inzulín zdá sa, že pôsobia spoločne a znižujú hladinu glukózy v krvi, ale úloha inzulínu je omnoho hlbšia, než len udržanie glukózovej homeostázy (Sonksen, 2001).

### *Rastový hormón*

Hlavnou funkciou rastového hormónu je stimulácia rastu, nielen svalov, ale všetkých tkanív, vrátane vnútorných orgánov. Rastový alebo somatotropný hormón (STH) je dôležitý v regulácii metabolizmu, podporuje rast všetkých orgánov v tele a lipolýzu. Jeho produkcia v mozgovom podväzku je regulovaná pozitívne aj negatívne uvoľňujúcimi faktormi z podlôžka. Zvyšuje využitie voľných mastných kyselín, znižuje obsah triglyceridov v tukovom tkanive, podporuje vstup aminokyselín a glukózy do svalov a aminokyselín do pečene. Športovci verili, že STH zaujme rolu anabolických androgénnych steroidov v budovaní svaloviny a sily, navyše so zvýšeným odbúraním tuku. Rastúce úspechy antidopingových orgánov v preukazovaní zneužitia anabolík dlhú dobu pred súťažami sa športovci snažili eliminovať náhradou steroidov rastovým hormónom niekoľko týždňov pred súťažou, aby predišli úbytku svalovej hmoty po vysadení steroidov. Steroidy sa však nahradiť nepodarilo, navyše STH stimuluje nárast objemu svalov ako ich silu. Ďalším spôsobom zneužitia rastového hormónu je jeho

podávanie zdravým, normálne vyvinutým jedincom v období rastu, aby sa dosiahlo vyššieho vzrastu výhodného pre určité športy.

### Poruchy zdravia vyvolané účinkom rastového hormónu

Najčastejším rizikom pri jeho prebytku u dospelých ľudí je akromegália - choroba charakterizovaná nadmerným rastom koncových kostí a mäkkých tkanív, ktoré majú za následok zmeny, napr. v rysoch tváre, ale aj zväčšené chodidlá, ruky a hrudník. Jedným z účinkov STH je zvyšovanie hladiny glukózy, čo môže viesť k vzniku cukrovky. Sprievodným javom je aj zvýšenie krvného tlaku a vznik kardiomyopatie, problémy so štítnou žľazou, nepravidelnosť menštruačného cyklu a neplodnosť u žien alebo apatia voči sexu. Pri poškodení zdravia nie je možná náprava. Ďalej spôsobuje zhrubnutie kože, poškodenie nervového systému, zväčšenie vnútorných orgánov, polypy hrubého čreva, poruchy potencie, zápaly kĺbov, nádory mliečnej žľazy, porucha funkcia obličiek, psychické poruchy, myopatiu.

### *Erytropoetín (EPO)*

Tento hormón je z najdiskutovanejších prostriedkov súčasnosti. Stal sa mnohým športovcom osudný a doplatili na neho smrťou. Je zneužívaný v cyklistike, ale aj v iných športoch. Svoj účinok plní, ak je podaný v injekčnej podobe. EPO ovplyvňuje efektivitu dýchania a transport kyslíka k cieľovým tkanivám. Najdôležitejším cieľovým orgánom pre kyslík sú kostrové svaly, aj keď ostatné tkanivá sa bez kyslíka nezaobídu, vrátane mozgového tkaniva. EPO stimuluje tvorbu červených krviniek v kostnej dreni a udržiava ich optimálne množstvo v krvnom riečisku. V červených krvinkách sa kyslík viaže na hemoproteín, hemoglobín, ktorý ho prenáša z pľúc do cieľových tkanív. V mitochondriách cieľových tkanív sa kyslík zapája do procesu aeróbnej fosforylácie, čo je najefektívnejší spôsob získavania energie (ATP). Množstvo kyslíka je jedným z faktorov, ktoré limitujú aeróbny výkon. Preto sa ho športovci pokúšajú zvýšiť aplikovaním EPO alebo krvným dopingom.

### Poruchy zdravia vyvolané účinkom erytropoetínu

Predovšetkým hrozí nadmerné zvýšenie počtu červených krviniek, čo vedie k zvýšeniu hodnoty hematokrytu a viskozity krvi. Pôvodným znakom je vzostup zrážanlivosti krvi

a následne možnosť vzniku krvných zrazenín, ktoré môžu spôsobiť srdcový infarkt alebo mozgovú mŕtvicu. Ďalším negatívnym dôsledkom zneužívania EPO je hypertenzia. Nebezpečie zvýšenia viskozity krvi je aktuálne pri extrémnej záťaži spojenej s nepriaznivými klimatickými podmienkami.

### *Efedrín*

Efedrín je alkaloid pochádzajúci z čeľade chvojníkovitých, ktorý je rozšírený vo východnej Ázii, v stredomorskej oblasti a v strednej Európe. Efedríny sú prítomné v mnohých liekoch a tiež aj vo výživových doplnkoch. Tie môžu byť aj príčinou neúmyselných dopingových nálezov. Tieto preparáty bývajú aj vo forme čajov na chudnutie alebo rozpustných nápojov, tabliet alebo kapsúl. Tieto prípravky majú často veľmi sugestívne názvy a sú ľahko dostupné vo fitcentrách a v lekárňach. Z vyššie uvedených dôvodov je podobne ako u kofeínu tiež tolerovaná určitá hladina týchto látok v moči športovca. Tu je potrebné opakovať, že efedríny nie sú sledované mimo súťažnou dopingovou kontrolou. To však neznamená, že by sa dalo používanie efedrínových preparátov na podporu tréningu odporučiť. Taký prípravok potom pri súťažnom výkone športovcovi, ktorý si na neho navykol, chýba. Navyše návyk poháňa vždy konzumenta do vyšších dávok, a tie sú dopingovou kontrolou ľahko zistiteľné.

Efedríny majú celkovo stimulačný a tonizujúci efekt, ovplyvňujú centrálny nervový systém podobne ako amfetamíny. Nemajú však tak závažné negatívne zdravotné následky. Fyziologicky zvyšujú krvný tlak a srdcovú frekvenciu, psychologicky môžu vyvolať eufóriu a zvýšiť bdelosť a súťaživosť. Svojim termogénnym efektom pôsobia na znižovanie hladiny tuku bez úbytku svalového tkaniva. Športovci sa domnievajú, že im efedríny znižujú chuť do jedla, prečo sú obľúbené rovnako ako pre povzbudzujúce účinky.

### Poruchy zdravia vyvolané účinkom efedrínu

K častým nepriaznivým účinkom efedrínu patria popri závratoch aj bolesti hlavy, nárast krvného tlaku a srdcovej frekvencie, poruchy srdcového rytmu, poruchy správania a psychické zmeny s prejavmi podráždenosti, nervozity a úzkosti, nespavosť a anorexia. Nemožno zabudnúť, že riziko návyku na efedrín môže vznikáť aj iatrogenne

(negatívnym pôsobením lekára na pacienta), najviac predpisovaním niektorých kvapiek pri častých zápaloch nosohltana.

Príjem vysokých dávok efedrínu je závažný, pretože môže ovplyvniť rozvoj manických a psychotických stavoch a pravdepodobne existujú aj rizikové, zdravie poškodzujúce interakcie s niektorými, športovcami pomerne bežne prijímanými látkami. Najmä s kofeínom, s neselektívnymi beta-blokátormi a s nesteroidnými antiflogistikami.

### *Amfetamíny*

Amfetamín a jeho deriváty je možné zneužívať v mnohých športoch. Pre niektorých športovcov atraktivita amfetamínu spočíva v jeho schopnosti umelo sa psychicky pripraviť na súťaž. Zneužitie z tohto dôvodu prichádza do úvahy najmä v tých druhoch športu, v ktorých je dôležitý prvok agresivity, teda v športoch kontaktných, ďalej v explozívnych športových disciplínach. Využívajú sa aj v športoch vytrvalostných. Amfetamíny sa zneužívajú dokonca aj v športoch s váhovými kategóriami alebo v športoch, kde hmotnosť má vplyv na kvalitu športového výkonu. Tréneri často nútia svojich zverencov k extrémnemu zníženiu hmotnosti a športovec si tento krok potom zdánlivo uľahčí potlačením chuti k jedlu pomocou amfetamínov alebo anorektík, ktoré tiež patria do skupiny stimulancií. Dokonca aj v kolektívnych športoch sa zaznamenali prípady chudnutia pomocou týchto látok, napr. metafetamínu, známeho ako pervitín. Táto tzv. sociálna alebo rekreačná droga, tajne vyrábaná z efedrínu, vyvoláva navyše tiež silnú závislosť. Účinok amfetamínov na ľudský organizmus je silne individuálny a rôznorodý aj vzhľadom k druhu športu. Najmä v športoch s prevažujúcim vplyvom taktiky a techniky na celkový výsledok, môže byť pôsobenie amfetamínov negatívne, pretože takto ovplyvnený športovec sa horšie prispôbuje zmenám situácie a môže opakovať svoje chyby. Amfetamíny majú tiež vplyv na stratu súdnosti športovca, čo vedie k pocitu zlepšenia a neadekvátnemu optimizmu. Zníženie súdnosti vo vytrvalostných športoch a pri extrémnych podmienkach je veľmi nebezpečné, pretože športovec môže prekročiť medze svojich schopností.

### Poruchy zdravia vyvolané účinkom amfetamínov

K nepriaznivým prejavom užívania amfetamínov patrí neadekvátne správanie s pocitmi strachu, nerozhodnosti a zmätku, podráždenosť, zlá koncentrácia, depresie, poruchy

spánku a halucinácie. Ich príjem vedie k rozšíreniu zorničiek, k zrýchlenému dýchaniu, ku zvýšeniu krvného tlaku a srdcovej frekvencie, k triaške, k bolestiam svalov a kĺbov. Narastajúce libido po prijímaní amfetamínov môže byť pri ich opakovanom užívaní doprevádzané zníženou sexuálnou aktivitou jedinca. Dlhodobá aplikácia je dávaná do súvislosti aj s rizikom poškodenia srdcového svalu, s poruchou rastu u adolescentov, s poruchami osobnosti a s rozvojom závislosti. Príjem amfetamínov v priebehu záťaže, najmä vysokej intenzity prevádzanej v teplom prostredí, môže viesť aj ku smrti športovca.

### *Anaboliká*

Anabolické látky sú rozdelené na androgénne anabolické látky (AAS) a iné anabolické látky. Obecné k zisteným základným dôvodom, pre ktoré sú niektorými jedincami zneužívané patrí:

- predpokladaný nárast svalovej hmoty a redukcie tuku. Tieto účinky nie sú využívané iba športovcami vrcholovými, jedná sa väčšinou o mladú populáciu,
- predpokladaná narastajúca sila, hmotnosť, ale aj vytrvalosť so zvýšenou športovou výkonnosťou,
- predpokladané urýchlenie zotavenia najmä po zaťažení vytrvalostného charakteru,
- predpokladané zmeny správania s narastajúcou agresivitou, výhodné v športoch, kde dochádza ku kontaktu s protihráčom.

Anabolické steroidy podporujú syntézu bielkovín v organizme. Sila svalov je do istej miery úmerná ich objemu. Proteíny svalového tkaniva sú tvorené aminokyselinami, z ktorých niektoré si organizmus nie je schopný sám vytvoriť, ale prijíma ich v potrave. Zvýšenie schopnosti organizmu vytvárať bielkoviny je len jedným z viacerých vplyvov steroidov. Tie tiež zvyšujú agresivitu športovca a objektívne aj subjektívne navodzujú psychický a fyzický stav, ktorý umožňuje dlhší a tvrdší tréning, teda skracujú prestávky nutné k regenerácii organizmu. To je však tiež dopingový mechanizmus, pretože takto zintenzívnený tréning vedie tiež k zväčšeniu svaloviny, sily a následne k vyššej výkonnosti najmä v silovo rýchlostných športoch. Steroidy okrem etickej stránky ich nepatričnosti v športe majú aj značné negatívne zdravotné dôsledky, čo zjavne vyniká pri ich podávaní mládeži, najmä v pubertálnom a predpubertálnom veku. Nielenže



steroidy majú tak ako fyziologický, tak aj psychologický vplyv na výkon. Bolo získané mnoho dát o fyziologických účinkoch anabolických androgénnych steroidov najmä na vytrvalosť, silu a objem svalov.<sup>8</sup>

Anabolické steroidy ovplyvňujú kardiovaskulárne a duševné zdravie a sú spojené so zvýšeným rizikom neoplasmu (Parssinen, 2002; Gruber, 2000). Doplnky stravy obsahujúce ephedra alkaloidy sú spojené so závažným zdravotným rizikám, vrátane hypertenzie, tachykardie, cievne mozgové príhody, kŕče až smrť (Haller, 2000).

### **3.4 Antidopingový program**

Od 1. januára 2009 platí nový manuál Svetovej antidopingovej agentúry (WADA) – je prísnejší voči športovcom, ale zároveň im umožňuje – najmä lepšiu organizáciu frekvencií tréningov, osobného denného režimu, ako aj plánovanie sústredení. Doposiaľ museli športovci nahlasovať medzinárodnej antidopingovej organizácii kompletný 24-hodinový časový rozvrh svojich aktivít a pobytov, teraz to je povinných 60 minút denne kedy musia byť k dispozícii pre testovanie. Harmonogramové hlásenie nebude raz za rok, ale každý štvrťrok – čiže štyrikrát do roka.

#### *Zmeny pri terapeutickej výnimke:*

Výnimka je udelená iba po zvážení žiadosti osobitnou komisiou, na tento účel zostavenej z lekárov - špecialistov, administrátora a právnika. Žiadosť musí obsahovať všetky požadované náležitosti, komplexnú zdravotnú dokumentáciu a výsledky vyšetrení, ktoré súvisia s prípadom či už priamo alebo nepriamo. Po udelení výnimky je nutné, aby športovec počítal aj s testovaním, ktoré môže byť vykonávané mimo riadneho „náhodného“ testovania na zistenie dodržiavania a nezneužívania tejto terapeutickej výnimky.

#### *Nové pravidlá pri sankciách:*

Dôležitou súčasťou kódexu sú aj nové pravidlá pri udeľovaní sankcií športovcom prichytených pri dopingu rozdelených podľa závažnosti priestupku. Najvyšší trest, štvorročný zákaz činnosti, môže byť športovcom udelený už aj pri prvom prehrešku – pokiaľ ide o čin obzvlášť závažný. Hriešnikom priťažuje akékoľvek klamstvo alebo

zneužitie terapeutickkej výnimky. Vyššie sankcie sú uplatňované aj za vedomé užitie drog typu kokaín alebo pervitín, ktoré zvyšujú výkonnosť športovca.

Nižšie tresty budú udeľované v prípade chyby pri terapii alebo dokázateľného užitia „spoločenskej drogy“ – marihuany.

Najzávažnejšie zmeny v manuáli WADA

- športovec je testovaný k dispozícii hodinu denne a nie 24 hodín
- existuje jeden druh terapeutickkej výnimky
- nové sankcie rozdelené podľa závažnosti (Malovič,2009).

Svetový antidopingový program:

- obsahuje prvky potrebné na zabezpečenie optimálnej harmonizácie a najlepších postupov v antidopingových programoch. Jeho hlavnými súčasťami sú:

Úroveň 1 : Kódex

Úroveň 2 : Medzinárodné normy

Úroveň 3 : Modely najlepších postupov

Kódex:

- základný a univerzálny dokument. Je na ňom založený Svetový antidopingový program. Cieľom je pokročiť v antidopingovom úsilí prostredníctvom univerzálnej harmonizácie základných prvkov. Má byť podrobný kvôli tomu, aby sa dosiahla úplná harmonizácia v prípadoch kedy sa vyžaduje jednotnosť, no tiež dostatočne všeobecný v ostatných oblastiach, aby umožňoval flexibilitu v spôsobe implementácie antidopingových princípov.

Medzinárodné normy:

- vypracované na porade so Signatármi a vládami, schválené organizáciou WADA. Cieľom noriem je harmonizácia medzi antidopingovými

organizáciami. Dodržanie Medzinárodných noriem je záväzné pre splnenie Kódexu. Výkonný výbor WADA ich môže z času na čas prepracovať avšak po porade so Signatármi a vládami.

Modely najlepších postupov:

- vypracované modely najlepších postupov za účelom stanovenia spôsobu riešenia v rôznych oblastiach antidopingu. Tieto postupy bude WADA doporučovať a na požiadanie budú k dispozícii Signatárom. V prípade modelov antidopingovej dokumentácie poskytne WADA pomoc formou školení, ktoré budú Signatárom dostupné.

Svetový antidopingový program a Kódex majú nasledovné ciele:

- chrániť základné právo športovcov zúčastniť sa na športe bez dopingu a tak podporovať zdravie, čestnosť a rovnosť športovcov celého sveta
- zabezpečiť harmonizované, koordinované a účinné antidopingové programy na medzinárodnej a národnej úrovni s ohľadom na zistenie, odstrašenie a prevenciu dopingu (Svetový antidopingový kódex).

### **3.4.1 Prostriedky dopingovej prevencie**

1. programy ponúkajúce informácie a znalosti (letáky, brožúry, obrázky)
2. programy určené na zmeny chovania (ovplyvňovanie názorov a postojov)
3. programy kombinujúce snahu po zmene chovania a zvyšovanie znalostí o dopingu (uplatňovanie návodov ako sa vyhnúť rizikovému chovaniu)
4. programy kombinujúce pozitívny vplyv rovesníkov s nácvikom špeciálnych vzorcov chovania (využívanie stimulujúceho vplyvu kolektívu v skupinovom pôsobení)
5. programy ponúkajúce iné možnosti sebarealizácie (dôraz kladený na osvojovanie zodpovednosti a záujmu o alternatívne záujmové aktivity) (Nekola, 2008).

### **3.4.2 Etapy antidopingovej prevencie**

*Primárna prevencia:* zameraná na tvorbu správneho životného štýlu, čo je podmienka predchádzajúcej tvorby nevhodných životných návykov. Nejde o to, aby jedinec iba navonok prezentoval „správne chovanie“, ale aby sa s týmto chovaním stotožnil, pretože je to v súlade s jeho hodnotovou orientáciou. Takto chápaná primárna prevencia je nepochybne záležitosťou dlhodobého pôsobenia hlavne rodiny, školy a ich cieľom je zabrániť akémukoľvek užitiu dopingu.

*Sekundárna prevencia:* jej úlohou nie je vytvárať hodnotovú orientáciu, ale pokúsiť sa už vytvorenú orientáciu zmeniť. Meniť chovanie ľudí je veľmi náročné, dlhodobé a veľakrát málo efektívne. Musia sa poznať príčiny, ktoré viedli k užívaniu dopingu, analyzovať obťaženie ako zdravotné tak psychické, ktoré sa objavili a potom sa ich snažiť riešiť a obťaženie zmierniť.

*Terciálna prevencia:* je zameraná na riešenie závažných zdravotných a psychických problémov podmienených dlhodobým užívaním dopingu. Ide o patologické stavy, ktorých liečbou sa zaoberajú špeciálne pracoviská (Pyšný, 1999).

### **3.4.3 Testovanie a postih športovcov**

Ku kontrole sa väčšinou používa vzorka moču. K testovaniu je potrebné poskytnúť aspoň 75 ml. Všetko prebieha pod dozorom dopingového komisára, ktorý je rovnakého pohlavia ako testovaná osoba. Odoberaná vzorka moču je športovcom rozdelená do dvoch fľaštičiek „A“ a „B“. Laboratórium dopingovej kontroly prevedie dôkladný rozbor vzorky „A“ na všetky možné zakázané dopingové látky. Ak je vzorka „A“ pozitívna na zakázanú látku následne sa robí vzorka „B“, aby bola zakázaná látka potvrdená. Pokiaľ analýza vzorky „B“ potvrdí pozitívny nález vo vzorke „A“ môže byť so športovcom zahájené disciplinárne riadenie. Pre testovanie môžu byť použité tiež iné alternatívy, napríklad odber krvi. Musí byť prevedený lekárom alebo oprávnenou osobou. Ak sa nepodaria za sebou dva úspešné pokusy o odber krvi, musí nasledovať aspoň 24-hodinová pauza, v ktorej nesmie byť urobený žiadny ďalší pokus o odber krvi.

V priebehu tejto doby nesmie množstvo odoberanej krvi presiahnuť 20 ml. (Nekola, 2000).

*Pri porušení dopingových pravidiel, môžu športovcom byť uložené tieto postihy:*

- pri použití zakázanej látky alebo metódy: pri prvom porušení pravidiel sa obvykle zakazuje činnosť na dva roky, pri druhom porušení nastáva doživotný zákaz
- pri použití zakázanej látky, uvedenej v zozname ako špecifické povzbudzujúce: látky pri prvom porušení pravidiel môže byť iba napomenutí, ale i doba zákazu činnosti na jeden rok, pri druhom porušení pravidiel je doba zákazu dva roky a pri treťom nasleduje doživotný zákaz
- pri odmietnutí, nedostavení sa k odberu vzorky alebo podvádzaniu: je táto doba zákazu činnosti pri prvom porušení pravidiel dva roky, pri druhom porušení nastáva doživotný zákaz
- pri nelegálnej manipulácii alebo podávaní zakázaných látok alebo metód: je táto doba zákazu činnosti minimálne štyri roky, ale maximálne doživotie
- pri porušení povinnosti oznamovať miesto pobytu: je táto doba zákazu činnosti minimálne tri mesiace, ale maximálne dva roky (Pyšný, 2006).

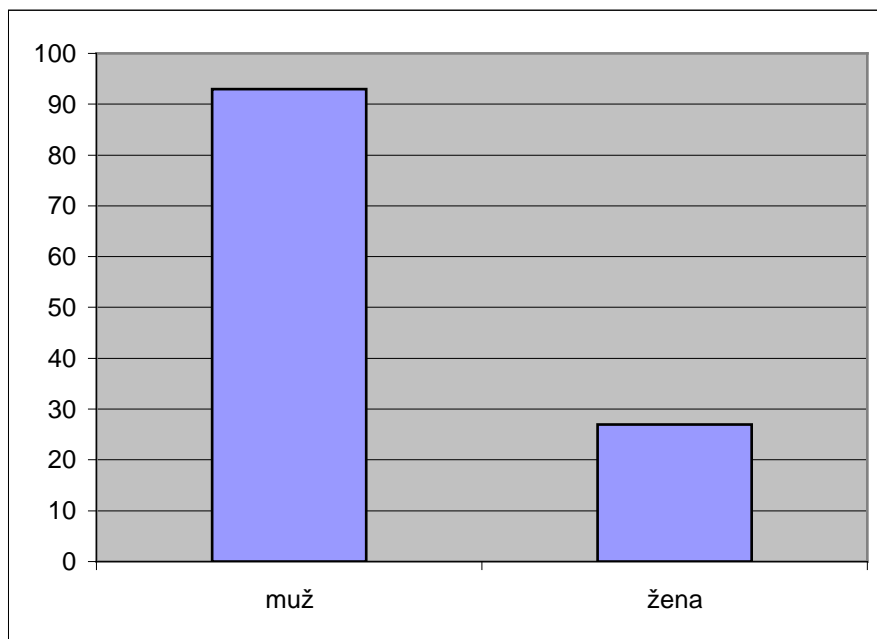
Cvičte, posilňujte, zdravo sa stravujte, ale vždy sa o svojom programe pokúste poradiť s takými odborníkmi, ktorým nejde len o peniaze zo zakázaných dopingových preparátov, ktoré do vás dostanú (Strnad, 2000).

## 4 Výsledky práce

### Otázka č. 1 Vaše pohlavie?

Tabuľka 3 Pohlavie respondentov

Pohlavie	
žena	27
muž	93



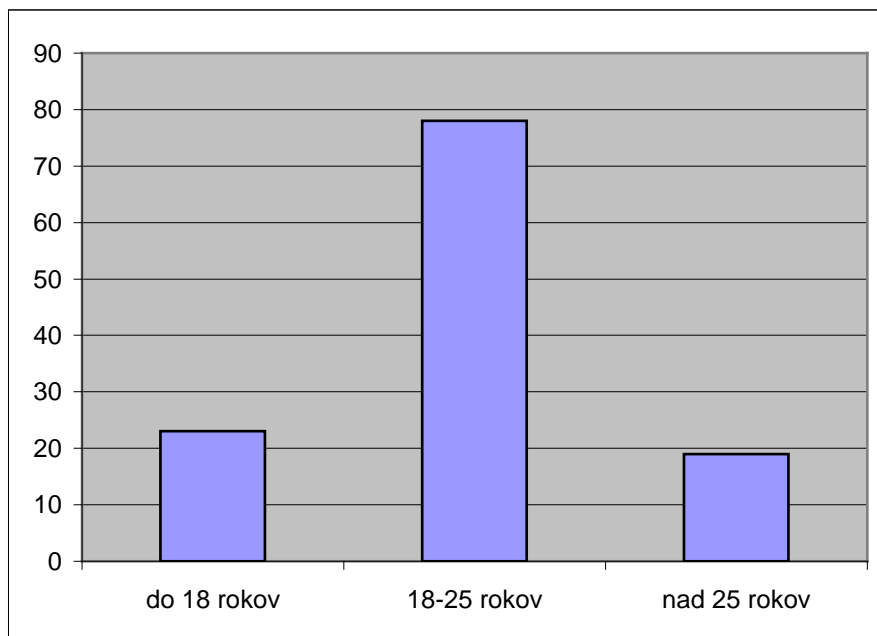
Graf 1 Pohlavie respondentov

Nášho dotazníka sa zúčastnilo 93 mužov (80,83 %) a 27 žien (19,17 %).

## Otázka č. 2 Váš vek?

Tabuľka 4 Vek respondentov

Vek	Počet
do 18 rokov	23
18-25 rokov	78
nad 25 rokov	19



Graf 2 Vek respondentov

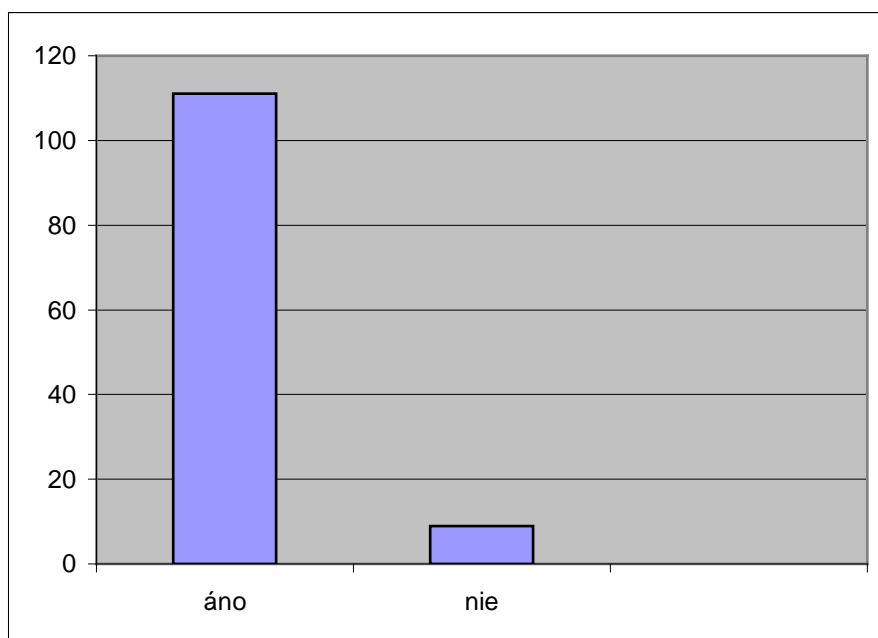
Graf 2 rozdeľuje respondentov podľa veku do troch skupín:

1. do 18 rokov = 23 respondentov (19,16%),
2. 18 – 25 rokov = 78 respondentov (64%),
3. nad 25 rokov = 19 respondentov (16,84 %).

### Otázka č. 3 Venujete sa nejakému športu?

Tabuľka 5 Športová aktivita

Venujete sa športu?	
áno	111
nie	9



Graf 3 Športová aktivita

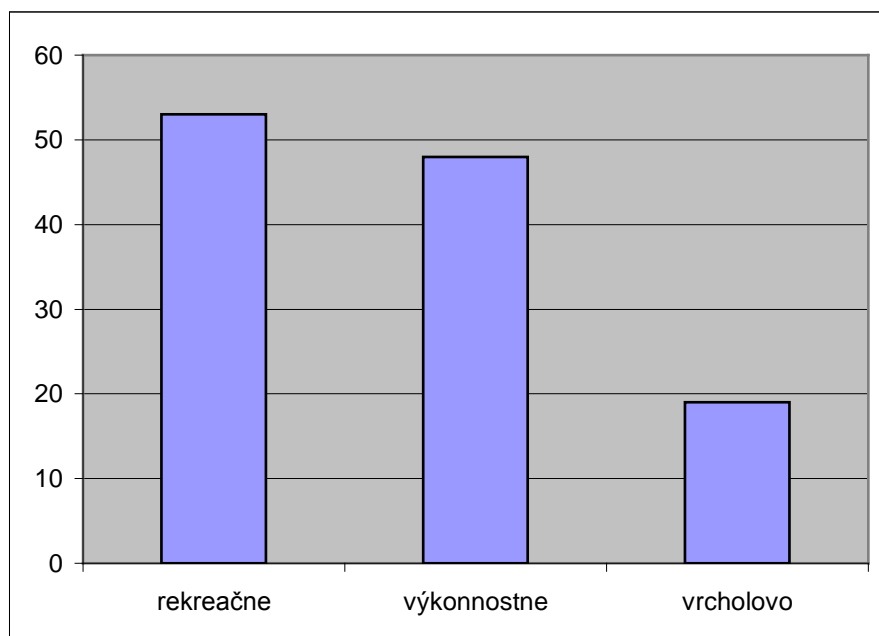
Z grafu 3 je možné vidieť, že 111 respondentov (92,5%) sa aktívne venuje nejakému druhu športu, 9 respondentov (7,5%) sa nevenuje žiadnemu športu.



#### Otázka č. 4 Na akej úrovni sa danému športu venujete?

Tabuľka 6 Úroveň športovania

Úroveň športovania	
rekreačne	53
výkonnostne	48
vrcholovo	19



Graf 4 Úroveň športovania

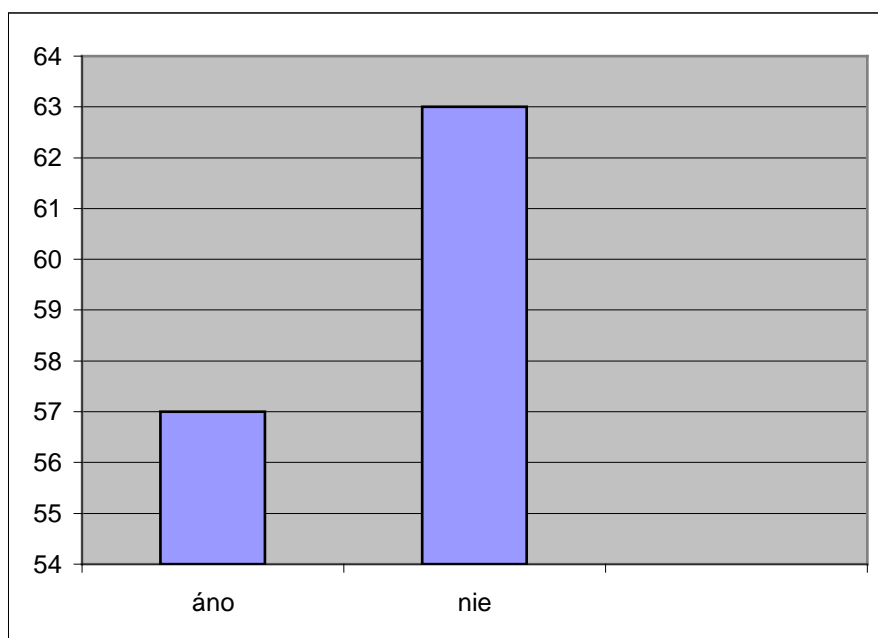
Z grafu 4 vyplýva na akej úrovni sa respondenti danému športu venujú. Je rozdelený do troch kategórií:

1. rekreačne = 53 respondentov (44,17%),
2. výkonnostne = 48 respondentov (40%),
3. vrcholovo = 19 respondentov (15,83%).

### Otázka č. 5 Používate doplnky výživy?

Tabuľka 7 Využitelnosť výživových doplnkov

Používate doplnky výživy?	
áno	57
nie	63



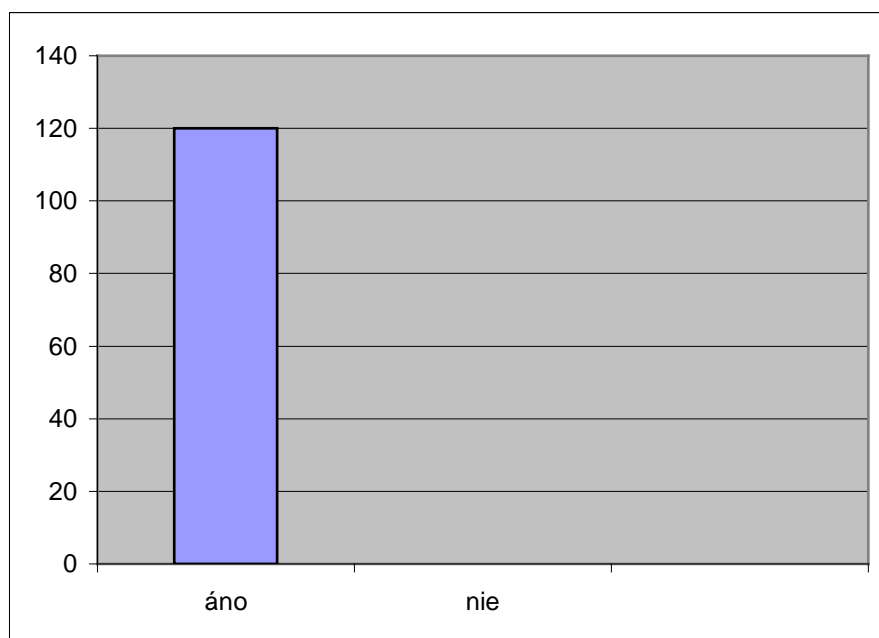
Graf 5 Využitelnosť výživových doplnkov

Graf 5 poukazuje na možné užívanie výživových doplnkov. Kladne sa k užívaniu výživových doplnkov vyjadrilo 57 respondentov (47,5%) , záporne 63 respondentov (52,5%).

### Otázka č. 6 Počuli ste už niekedy o dopingu?

Tabuľka 8 *Informovanosť o problematike dopingu*

Počuli ste už niekedy o dopingu?	
áno	120
nie	0



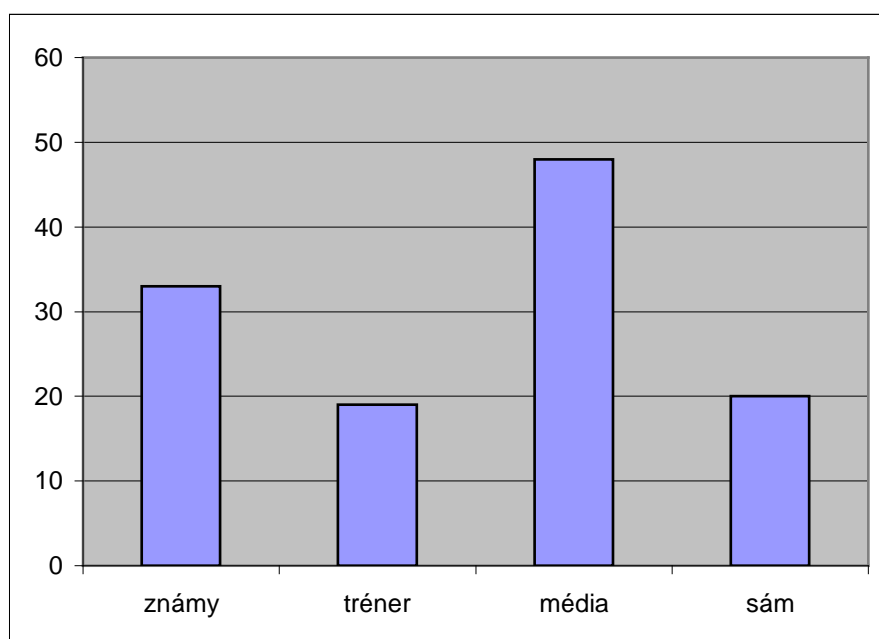
Graf 6 *Informovanosť o problematike dopingu*

Z grafu 6 vyplýva, že všetci respondenti, sa k otázke informovanosti o problematike dopingu vyjadrili pozitívne (100%).

## Otázka č. 7 Kto vás o danej problematike informoval?

Tabuľka 9 Zdroj získavania informácií

Informácie o dopingu			
známy, kamarát	sám	média	tréner
33	20	48	19



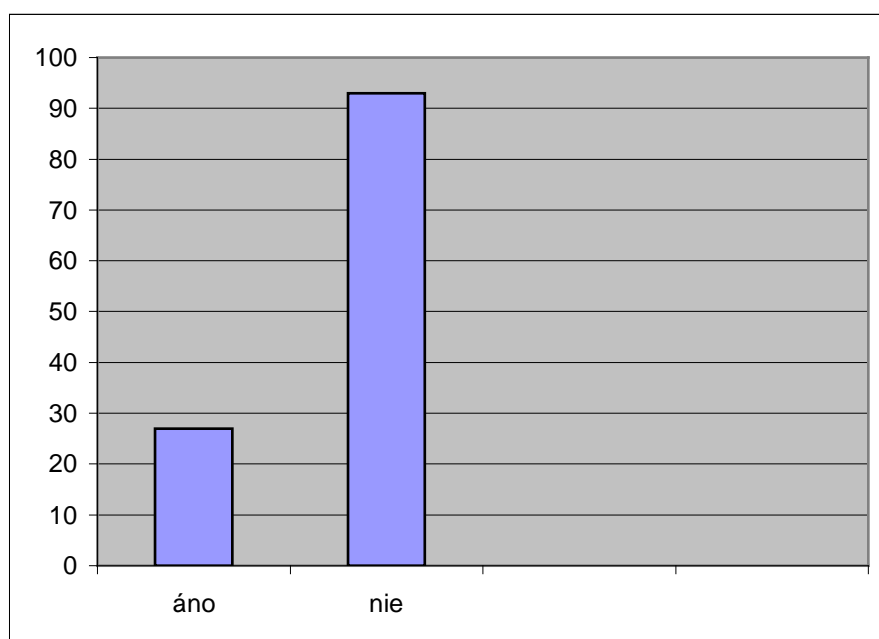
Graf 7 Zdroj získavania informácií

Graf 7 nám poukazuje na možnosti získania informácií o danej problematike. Prevažnú časť informácií respondenti získavajú z médií 48 respondentov (40%). Informácie poskytované známymi a kamarátmi využíva 33 respondentov (27,5%). Samo štúdiom a samo vzdelávaním získava informácie 20 respondentov (16,67%). Od trénera čerpá informácie 19 respondentov (15,83%).

## Otázka č. 8 Uvažovali ste o dopingu?

Tabuľka 10 Realizácia dopingu

Uvažovali ste o dopingu?	
áno	27
nie	93



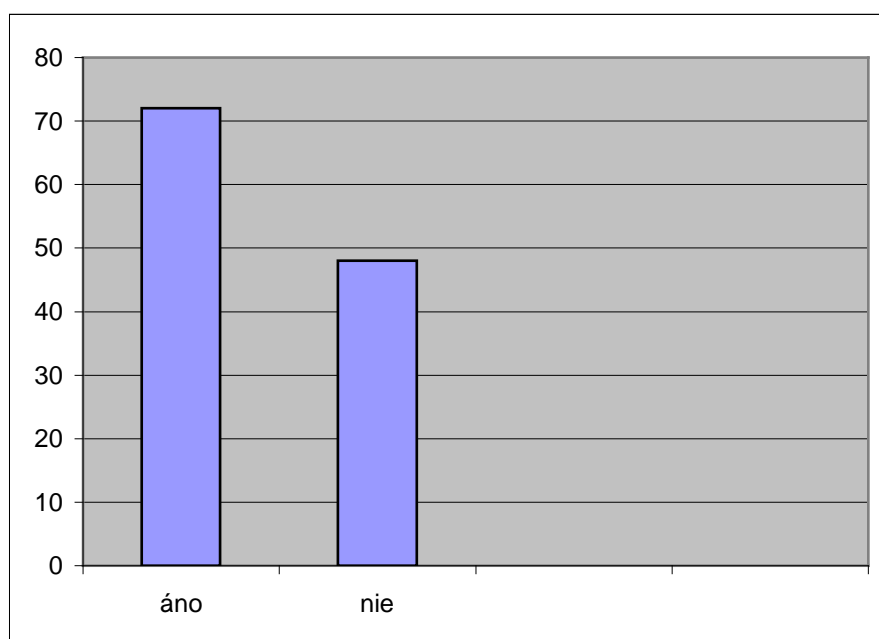
Graf 8 Realizácia dopingu

Graf 8 dáva odpoveď na otázku či respondenti niekedy uvažovali o dopingu. Ukázalo sa, že 93 respondentov (77,5%) sa touto otázkou nikdy nezaoberalo. 27 respondentov (22,5%) o dopingu uvažovalo. Dôvodom prečo o dopingu uvažovali je podľa ich vlastných slov: „mladícka nerozvážnosť, rast svalov, rýchle výsledky a v neposlednom rade zlepšenie výkonu.“

## Otázka č. 9 Viete ako sa robí dopingová kontrola?

Tabuľka 11 Znalosti dopingovej kontroly

Viete ako sa robí dopingová kontrola?	
áno	72
nie	48



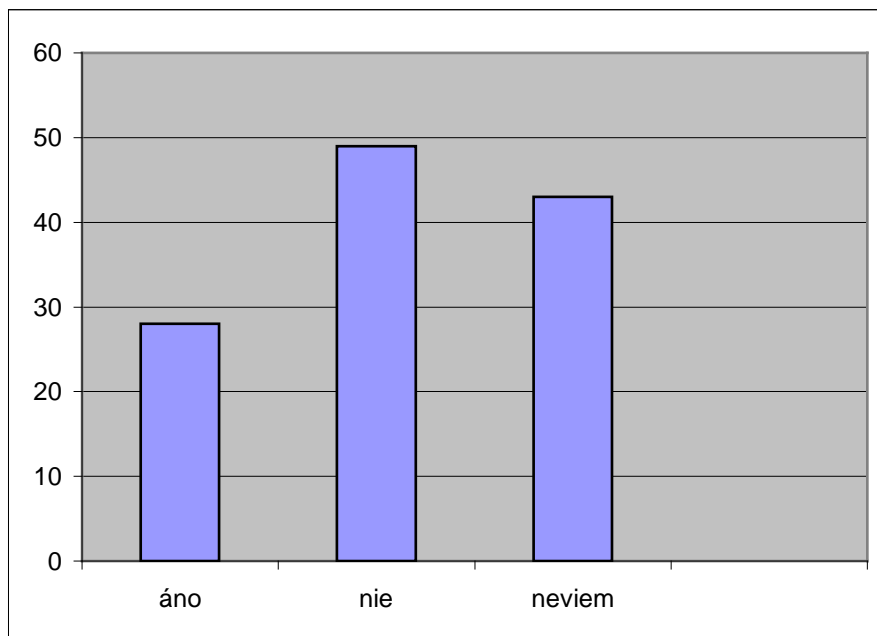
Graf 9 znalosti dopingovej kontroly

Graf 9 poukazuje o informovanosti respondentov z hľadiska dopingovej kontroly. 72 respondentov (60%) vedelo odpoveď na otázku ako sa robí dopingová kontrola, odpoveď nepoznalo 48 respondentov (40%).

**Otázka č. 10 Využili by ste doping, pokiaľ by ste vedeli, že sa vám na to nepríde?**

Tabuľka 12 *Možnosť zneužitia dopingu*

Využili by ste doping?	
áno	28
nie	49
neviem	43



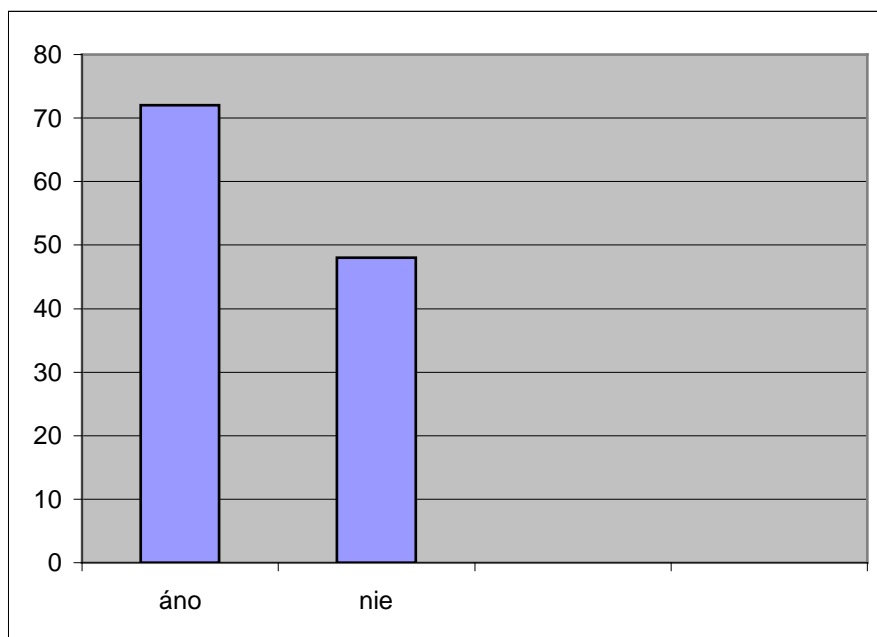
Graf 10 možnosť zneužitia dopingu

Z grafu 10 vyplýva, že možnosť zneužitia dopingu by využilo 28 respondentov (23,34%), 49 respondentov (40,83%), by doping nevyužilo a 43 respondentov (35,83%) sa k danej problematike nevedelo vyjadriť.

### Otázka č. 11 Poznáte niekoho kto užíva doping?

Tabuľka 13 *Osobné stretnutie s dopingom*

Poznáte niekoho kto užíva doping?	
áno	72
nie	48



Graf 11 osobné stretnutie s dopingom

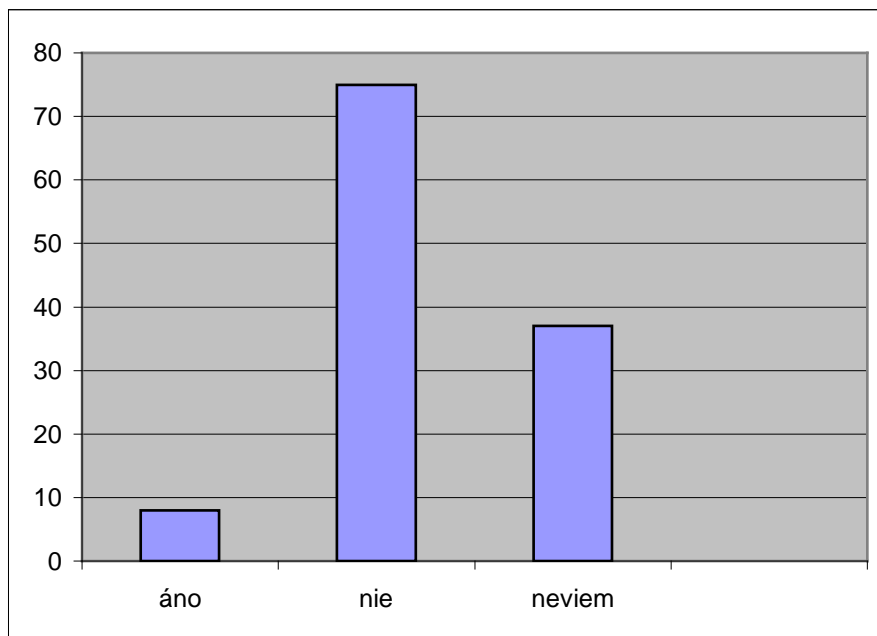
Z grafu 11 je možné vidieť, že 72 respondentov (60%) má s dopingom osobné skúsenosti. S dopingom sa osobne nestretlo 48 respondentov (40%).



## Otázka č. 12 Myslíte si, že by mal byť doping v športe legálny?

Tabuľka 14 *Legalizácia dopingu*

Myslíte si, že doping má byť legálny?	
áno	8
nie	75
neviem	37



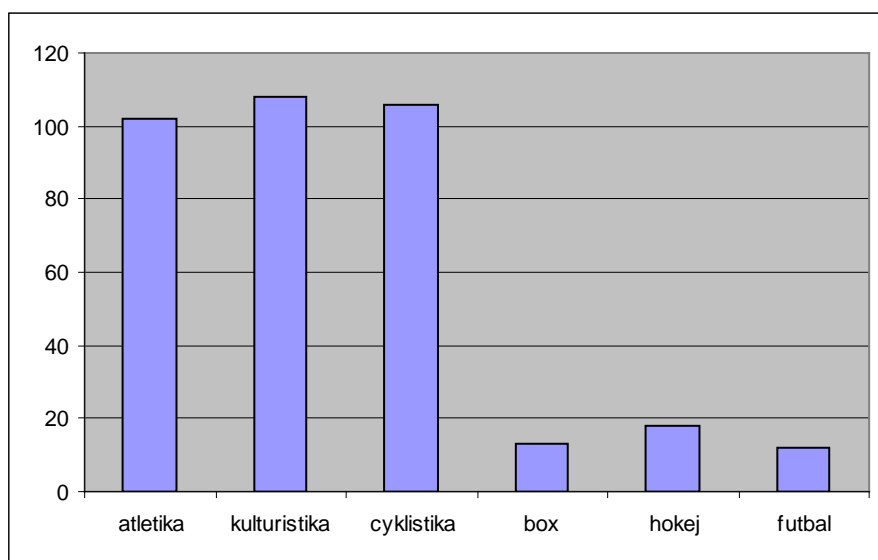
Grafu 12 legalizácia dopingu

Z grafu 12 vyplýva, že podľa 75 respondentov (62,5%) by doping nemal byť legalizovaný, naopak za legalizáciu sa kladne vyjadrilo 8 respondentov (6,67%) a 37 opýtaných (30,83%) sa k danej problematike vyjadriť nevedelo.

### Otázka č. 13 V ktorých športoch sa podľa vás dopuje najviac?

Tabuľka 15 *Doping v športe*

V ktorých športoch sa podľa vás dopuje najviac?	
atletika	102
kulturistika	108
cyklistika	106
futbal	12
hokej	18
box	13



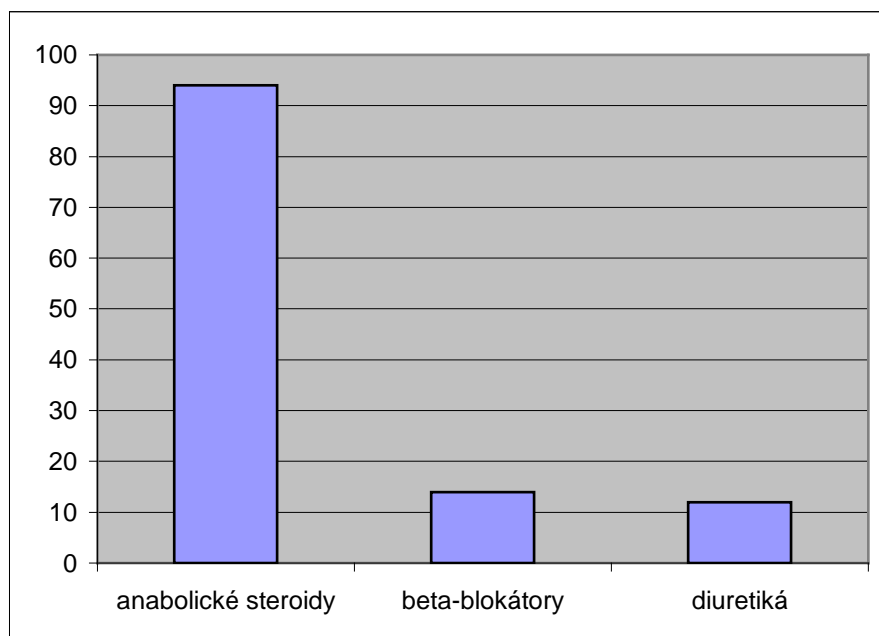
Graf 13 doping v športe

Graf 13 poukazuje vyrovnanosť odpovedí na otázku, v ktorých športoch sa podľa respondentov dopuje najviac. Na túto otázku respondenti využívali možnosť odpovede viacerými možnosťami. Veľmi vyrovnané to bolo hlavne medzi kulturistikou – 108 odpovedí (90%), cyklistikou – 106 odpovedí (88,33%) a atletikou 102 odpovedí (85%). K športom, dopingom menej ovplyvnením, respondenti pokladajú hokej – 18 odpovedí (15%), box – 13 odpovedí (10,83%) a futbal – 12 kladných odpovedí (10%).

## Otázka č. 14 Ktoré zakázané látky podľa vás najviac ohrozujú zdravie športovca?

Tabuľka 16 Zakázané látky

Zakázané látky	
anabolické steroidy	94
beta-blokátory	14
diuretiká	12



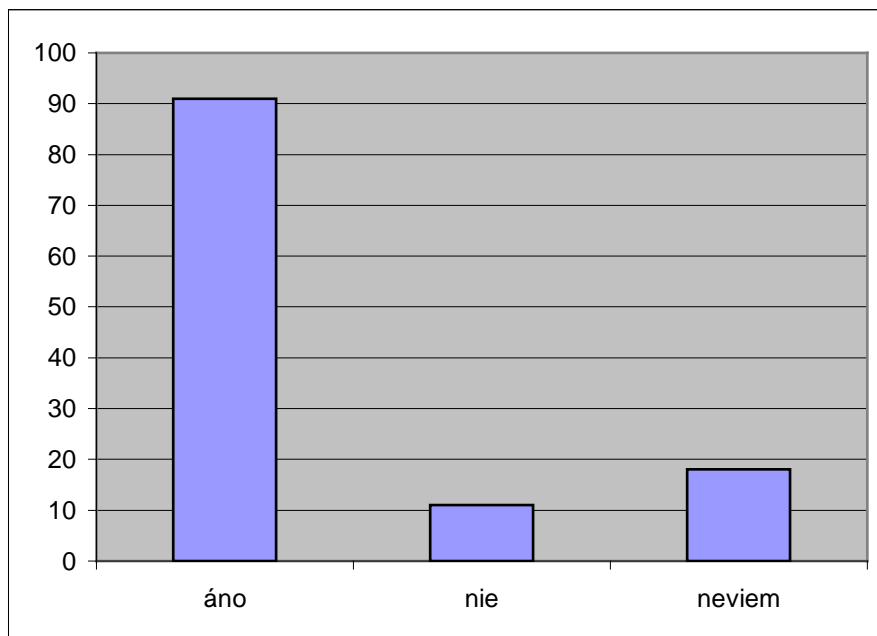
Graf 14 zakázané látky

Z grafu 14 je zrejmé, že za najviac ohrozujúce zakázané látky, ktoré môžu ohroziť život športovcov respondenti považujú anabolické steroidy – 94 respondentov (78,33%), 14 respondentov (11,66%) za život najviac ohrozujúce považuje beta-blokátory a 12 respondentov (10,01%) diuretiká.

### Otázka č. 15 Myslíte si, že doping môže trvalo ohroziť zdravie športovca?

Tabuľka 17 *Trvalé ohrozenie zdravia športovcov dopingom*

Trvalé ohrozenie zdravia	
áno	91
nie	11
neviem	18



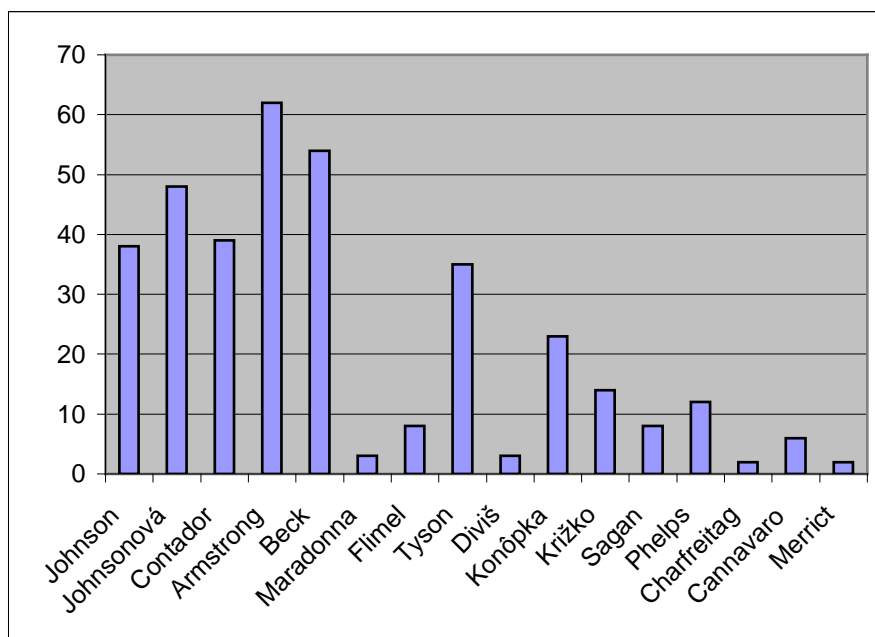
Graf 15 trvalé ohrozenie zdravia športovca dopingom

Graf 15 udáva odpoveď na otázku, či si respondenti myslia, že doping môže trvalo ohroziť zdravie športovca. 91 respondentov (75,83%) sa vyjadrilo kladne, 11 (9,17%) respondentov záporne a 18 (15%) respondentov využilo možnosť odpovede neviem.

**Otázka č. 16 Vymenujte aspoň jedného športovca, športovkyňu, u ktorých bol zistený doping.**

Tabuľka 18 Konkrétny príklad dopujúceho športovca

Vymenuj športovca			
Johnson	38	Cannavaro	6
Johnsonová	48	Merrict	2
Contador	39	Diviš	3
Armstrong	62	Konôpka	23
Beck	54	Križko	14
Maradonna	3	Sagan	8
Flimel	8	Phelps	12
Tyson	35	Charfreitag	2



Graf 16 konkrétny príklad dopujúceho športovca

Na grafe 16 môžeme vidieť mená uvedené v dotazníkoch, ktoré respondenti uviedli ako príklad športovca alebo športovkyne, ktoré sa im spájajú so slovíčkom doping.

## 5 Diskusia

Experimentálna časť bola robená formou dotazníkov. Cieľom bolo zistiť informovanosť športovcov z hľadiska poznania problematiky dopingu. Zaujímalo nás, aké mali respondenti skúsenosti, názory a postoje k danej problematike. Dotazníky boli rozdane vo fitness-centrách v Nitrianskom kraji. Obsahoval 16 otázok. Na začiatku boli otázky informačného charakteru zamerané na pohlavie, vek a výkonnostnú úroveň prevádzaného športu. Nasledovali otázky týkajúce sa dopingu vo všeobecnosti a na záver osobné názory respondentov k danej problematike.

Vyhodnotenie hypotéz stanovených pred rozdáním dotazníkov experimentálnej skupine:

*H1: Respondenti sú o problematike dopingu dostatočne informovaní.*

Hypotéza bola potvrdená. Podľa Hnízdila ide o jav celospoločenský. Výnimočnosť dopingu v športe spočíva predovšetkým v tom, že je ostro sledovaný verejnosťou (Hnízdil, 2000). Ako z dotazníkov vyplynulo o problematike dopingu počul každý respondent. 60% respondentov vie, ako sa robí dopingová kontrola a rovnaké množstvo respondentov pozná niekoho kto má s dopingom vlastnú skúsenosť.

*H2: Najviac sa podľa respondentov dopuje v cyklistike, kulturistike a atletike, a to v tomto poradí.*

Táto hypotéza sa nepotvrdila. K športom, s najväčším počtom zistených pozitívnych nálezov na zakázané látky podľa Antidopingového výboru SR patria: kulturistika, silový trojboj, cyklistika, atletika a to v tomto poradí. Na základe odpovedí respondentov sme dospeli k rovnakému názoru.

*H3: Respondenti používajú výživové doplnky na zvýšenie objemu svalovej hmoty*

Hypotéza nebola potvrdená. Podľa Fořta výživové doplnky bývajú využívané na zvýšenie objemu celkovej hmoty v silových športoch, zvýšenie rýchlosti regenerácie energetických zásob a svalovej hmoty u športovcov zameraných na silovú vytrvalosť, rýchlostnú vytrvalosť alebo len vytrvalosť (Fořt, 1996).

Podporné prostriedky sú vo fitnesscentrách v posledných rokoch ponúkané širokej verejnosti a stávajú sa módnou záležitosťou. Niektoré odvetvia športu si už bez nich

tréning nevedia predstaviť. Športovci užívajúci doplnky výživy od nich očakávajú podobný efekt, ako majú zakázané látky (Nekola, 2000). Podľa nami zistených údajov ako súčasť tréningového procesu na zvýšenie objemu svalovej hmoty využíva výživové doplnky 47,5% respondentov. Hoci percentuálne ide o menšie množstvo, z celkového počtu respondentov bola rozdielnosť odpovedí len 5% čo predstavovalo 6 respondentov. Prikláňame sa k názoru p. Nekolu a súhlasíme s tým, že výživové doplnky sa stávajú módnou záležitosťou, sú ľahko dostupné a cenovo prijateľné.

*H4: Za život najviac ohrozujúce zakázané látky respondenti považujú anabolické steroidy.*

Podľa Pyšného a Matouše (Pyšný a Matouš, 1997) k dominantným drogám patria anabolické steroidy, látky užívané mnohými návštevníkmi fitness-centier. Dôvodom je motivácia k formovaniu módného, príťažlivého, športového tela. Respondenti dané tvrdenie, rovnako aj hypotézu potvrdili. Z troch možných odpovedí za život najviac ohrozujúce zakázané látky zvolili anabolické steroidy (78,33%).

## 6 Návrh na využitie poznatkov

Vzhľadom na závažnosť danej problematiky a neustále sa zvyšujúcu prevalenciu a incidenciu, navrhujeme po preštudovaní viacerých zdrojov uvedených v časti „Použitá literatúra“ a po vlastnom prieskume dotazníkovou formou v experimentálnej skupine poukázať na nasledovné:

- Jedinou aktivitou MOV bola snaha presvedčiť športovú verejnosť o nutnosti zachovania súčasného systému boja proti dopingovému.
- Súčasný systém boja proti dopingovému sa za vyše tridsať rokov svojej existencie nedokázal s dopingom účinne vysporiadať, pričom počet dopingových škandálov stále narastá.
- V športoch sa používajú látky a metódy dopingovému, ktoré nedokážu odhaliť ani tie najlepšie dopingové laboratóriá.
- Jedným z riešení tejto problematiky, je určitá kombinácia legalizácie a kriminalizácie metód a látok považovaných za doping.
- Kriminalizácia všetkých v súčasnej dobe za doping považovaných metód a látok nie je z finančných, organizačných a ďalších praktických dôvodov v plnom rozsahu reálna.
- Konečný verdikt musí vychádzať vždy z nezvratných dôkazov, ktoré potvrdzujú previnenie športovca, lekára, alebo športového funkcionára. Vyšetrujúce orgány musia dôsledne číť princíp prezumpcie nevinu a poskytnúť obvinenému možnosť účinnej obhajoby.
- Súčasný systém boja proti dopingovému je dlhodobo neudržateľný hlavne preto, že dokumenty, s ktorými exekutíva neustále prichádza, sú v rozpore s normami vyššej právnej sily!
- K problematike dopingovému je nutné pristupovať pragmaticky, bez emócií a hlavne so znalosťou skutočného stavu vecí.



## 7 Záver

Realita ukazuje, že šport už nie je o rovnosti príležitostí a spravodlivej súťaži. Ide o peniaze. A keďže v športe sa točia čoraz vyššie sumy, či už ide o príjmy z reklamy, sponzorské peniaze alebo odmeny športovcom a funkcionárom, rastie aj pokušenie podvádzať. Toto sú hlavné príčiny vzrastajúcej sa existencie dopingu. Príjmy z televíznej reklamy rastú. Sponzori na oplátku investujú čoraz viac do športových akcií či klubov, športoví organizátori si môžu vyberať z ponúk. Šport je globálnym mediálnym ťahákom. S novými médiami prichádzajú nové možnosti - nadnárodné športové kanály i stanice špecializované na niektoré typy športov. Špičkoví športovci sa uplatňujú v reklame alebo ako moderátori športových kanálov. Niektorí predávajú svoje skúsenosti a výrečnosť, iní svoje telo a imidž. To zarába niekedy lepšie, než aktuálne športové výkony. Aj toto je jedna z príčin vzrastajúcej existencie dopingu.

Ako sa však zbaviť tejto hrozby? Zaviesť tvrdšie tresty akými je napríklad doživotné zákazy štartov na súťažiach, častejšie dopingové kontroly, napredovať v intenzívnejšom výskume pribúdajúcich neraz ťažko identifikovateľných látok? S istotou možno povedať, že aj napriek neustálemu dohľadu sa bude škála liekov, hormonálnych prípravkov a metód neustále rozširovať.

V etickej rovine sme mnohokrát svedkami toho, že porazení vlastne ani nie sú porazenými, práve naopak stávajú sa morálnymi víťazmi, lebo to čo dokázali, dokázali čestným spôsobom bez dopingu a akýchkoľvek zakázaných látok či metód. A myslím, že práve o tom by to v športe malo byť. Žiaľ musím konštatovať, že heslo „Nie je dôležité vyhrať, ale zúčastniť sa!“ sa zo športu pomaly ale nekompromisne vytráca...

Boj proti dopingu vyžaduje aktívnu pomoc všetkých, ktorým záleží na budúcnosti športu.

## 8 Použitá literatura

CALFEE, R. – FADALE, P. 2006. Popular ergogenic drugs and supplements in young athletes. In *Pediatrics*, 2006, vol. 117, no. 3, p. 577-89.

DAWSON, RT. 2001. Drugs in sport- The Role of the Physician. In *J Endocrinol*, 2001, vol. 170, p. 55-61

ERNST, H. 2002. Toxic heavy metals und undeclared drugs in Asian herbal medicine. In *Trends Pharmacol Sci*, 2002, vol. 23, p. 136-9

ERNST E. 2000. Adverse effects of herbal drugs in dermatology. In *Br J Dermatol*, 2000, vol. 143, no. 5, p. 923-9.

EVANS, PJ. – Lynch, RM. 2003. Insulin as a drug of abuse in body building. In *Br J Sport Med*, 2003, vol. 37, no. 4, p. 356-7

FOŘT, P. 1998. *Doping dříve a nyní* . 4. mezinárodní symposium o zdraví sportovců. Hradec Králové : Medsport, 1998. s. 52-55.

FOŘT, P. 1996. *Výživa nejen pro kulturisty*. Pardubice : Svět kulturistiky, 1996. 253 s.

GAUDARD, A. et al. 2003. Drogy pre zvýšenie transportu kyslíka a ich prípadné použitie v dopingu. In *Športové lekárstvo*, 2003, roc. 33, s. 187-212

GRAUSGRUBER, P. - CACEK, J. 2008. *Sportovní geny*. Brno: Computer Press, 2008

GLADIŠ, T. *Ohlédnutí za profipelotonem sezóny*. [online]. 2008. [cit. 2011-04-13]. Dostupné na internete: <http://www.bikezone.cz/view.php?cisloclanku=2008122601>

GRUBER, AJ. – POPE, HG. 2000. Psychiatric and medical effects of anabolic-androgenic steroid use in women. In *Psychother Psychosom*, 2000, vol. 69, p. 19-26

HALLER, CA. – BENOWITZ, NL. 2000. Adverse cardiovascular and central nervous system events associated with dietary supplements containing ephedra alkaloids. In *N Engl J Med*, 2000, vol. 3343, p. 1833-8

HNÍZDIL, J. Sport už sílu k obrodě nemá. [online]. 2004. [cit. 2011-04-13].  
Dostupné na internete: <[http://www.koneckoncu.cz/archiv/2004/KK\\_1\\_2004.pdf](http://www.koneckoncu.cz/archiv/2004/KK_1_2004.pdf)>

HNÍZDIL, J., et al. 2000. *Doping: aneb zákulisí vrcholového sportu*. Havlíčkův Brod : Grada Publishing.

JANDA, M. – ŠNAJDROVÁ, L. Sport, nebo válka laboratoří?. [online]. 2005. [cit. 2011-04-13]. Dostupné na internete:  
<<http://www.21stoleti.cz/view.php?cislocianku=2005081927>>

JAVŮRKOVÁ, B. 2009. Súmrak športových bohov. In: *Žurnál* [online]. 2009. [cit. 2011-04-12]. Dostupné na internete:  
<[http://www.izurnal.sk/index.php?option=com\\_content&task=view&id=2926&Itemid=89](http://www.izurnal.sk/index.php?option=com_content&task=view&id=2926&Itemid=89)>

JEDLIČKA, J. – JANKO, I. 2007. *Zdravý životný štýl*. Nitra: SPU, 2007. 133s. ISBN 978-80-8069-900-0.

KOPČEK, I. 1997. Hardbodybuilder – Na rovinu o dopingu. 1997, str.85-94, ISBN – 80-967439-9-6

LAURE P. 2000. Doping: epidemiological studies. In *Presse Med*, 2000, vol. 29, p. 1365-72

MACAULEY, D. 1996. Drugs in sport. In *Br Med J*, 1996, vol. 313, p. 211-215

MALOVIČ, P. 2009. Antidoping po novom. In *Muscle and Fitness*, roč. 2009, č. 2, str. 135

- NEKOLA, J. 2000. *Doping a sport*. Praha : Olympia, 2000. 129s. ISBN 80-7033-137-2
- NEKOLA, J. 2008. *Prevence dopingu ve sportu*. Praha : FTVS UK. 2008
- O'BRIEN, CP. - LYONS, F. 2000. Alcohol and the athlete. In *Sports Med*, 2000, vol. 29, p. 295-300
- OKUDAN, N. – GOKBEL, H. 2005. The effects of creatine supplementation on performance during the repeated bouts of supramaximal exercise. In *J Sports Med Phys Fitness*, 2005, vol.45, no. 4, p. 507-11.
- PARSSINEN, M. – SEPPALA, T. 2002. Steroid use and long-term health risks in former female athletes. In *Sports Med*, 2002, vol. 32, p. 83-94
- PYŠNÝ, L. - SLEPIČKOVÁ, I. 1998. Zneužití drog souvisejících s rekreační sportovní aktivitou mládeže. Sborník konference „Mravní nemoci mládeže a jejich prevence“. Česká pedagogická společnost, Brno 1998, s.157-160.
- PYŠNÝ, L.: *Doping, zdraví, výkon*. Praha, Karolinum- nakladatelství Univerzity Karlovy, 1999, s. 104. ISBN 80-7184-813-1
- PYŠNÝ, L. - MATOUŠ, M. - ŽÁK, M. 1997. Drogy ve sportu-historie a současnost. In: *Sborník konference „Tělesná výchova a sport na vysokých školách v České republice“*. Plzeň: ZČU, 1997, s. 237-242.
- PYŠNÝ, L. 2006. *Doping – rizika zneužití*, Praha : Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-1702-6
- SANDO, BJ. 1999. Is it legal? Prescribing for an athlete. In *Aust Fam Physician*, 1999, vol. 28, p. 549-53

SČEPÁN, S. 2007. Doping - kedy sa to skončí? In *Žurnál* [online], č.20 [cit. 2011-04-02]. Dostupné na inetrnete:

<[http://www.izurnal.sk/index.php?option=com\\_content&task=view&id=834&Itemid=89](http://www.izurnal.sk/index.php?option=com_content&task=view&id=834&Itemid=89)>

SHEEHAN, O. 1999. Drugs in sport. In *Pharm J*, 1999, vol. 77, no. 8, p. 266-70

SLEPIČKA, P. a kol. 1997. Sociální aspekty dopingu a možnosti antidopingové prevence u dětí a mládeže. Grantová zpráva FTVS UK, 1997

SLEPIČKA, P. a kol. 2000. *Problematika dopingu a možnosti dopingové prevence*.

Praha: Karolinum, 2000. 83 s. ISBN 80-246-0205-9

SLEPIČKA, P. 1994. Fair play a současnost. In *Sport report*, č. 33, 1994, s. 94-97.

SLEPIČKOVÁ, I. - ČTRNÁCTOVÁ, H. 1997. Protidrogová prevence ve vzdělávání učitelů. Grantová zpráva UK, FTVS UK, Praha 1997

SPIVAK, J.L. 1998. Fyziologický základ pre farmakologické použitie rekombinantného erythropoetínu. In *Cancer Control Journal* (March/April 1998).

SONKSEN, PH. 2001. Insulin, growth hormone and sport. In *J Endocrinol*, 2001, vol. 170, no. 1, p. 13-25.

STONE, T. – DARLINGTONOVÁ, G. 2003. Léky, drogy, jedy. ACADEMIA, 2003. ISBN 80-200-1065-3.

STRNAD, P. 2000. Moderní hrozba. In *Muscle and Fitness*, 2000, číslo 5, str. 21

Svetový antidopingový kódex vydal Antidopingový výbor Slovenskej republiky, Junácka 6, 832 80 Bratislava

SZŮCS, M. 2007. Na Slovensku najviac dopujú kulturisti. In *Pravda* [online]. 2007, [cit. 2007-03-15]. Dostupné na internete: <[http://sport.pravda.sk/na-slovensku-najviac-dopuju-kulturisti-/sk\\_rsport.asp?c=A070101\\_231651\\_sk\\_rsport\\_p13](http://sport.pravda.sk/na-slovensku-najviac-dopuju-kulturisti-/sk_rsport.asp?c=A070101_231651_sk_rsport_p13)>

WRIHGT, E. J. – FELICIANO, J. 2006. Záhľadný Tribulus Terrestris. In *Muscle-fitness*, 2006, roč. XVII, č.12, s.43-44

Internetové zdroje:

<sup>1</sup>.<http://www.infodrogy.sk/ActiveWeb/SlovníkPojmov/alkohol/>

<sup>2</sup>.<http://www.teachpe.com/drugs/index.php>

<sup>3</sup>.Drogy ohrožují sportovní svět [online]. 2007. [cit. 2011-02-27]. Dostupné na internete:  
<<http://www.olympic.cz/index.php?all=0&clanek=5541&hledat=wimbledonu&jazyk=cz&strana=1>>

<sup>4</sup>.ČT24. Lyžařka Matvějevová měla pozitivní nález na EPO [online]. 2009. [cit. 2011-03-30]. Dostupné na internete:  
<<http://www.ct24.cz/sport/zimni-sporty/49259-lyzarka-matvejevova-melapozitivni-nalez-na-epo/>>

<sup>5</sup>.Marion Jonesová [online]. 2009. [cit. 2011-03-15].  
Dostupné na internete: <[http://cs.wikipedia.org/wiki/Marion\\_Jonesov%C3%A1](http://cs.wikipedia.org/wiki/Marion_Jonesov%C3%A1)>

<sup>6</sup>.Contador s ročným dištancem,príde o triumf na TdF. [online]. 2011. [cit. 2011-01-26].  
Dostupné na internete: <<http://sportky.topky.sk/c/58937/contador-s-rocnym-distancom-pride-o-triumf-na-tdf>>

<sup>7</sup>. Silové športy [online]. 2011 . [cit. 2011-03-16].  
Dostupné na internete: < <http://www.sporting.sk/sk/sporty/silove-sporty-9/1/>>

<sup>8</sup>. Doping v športe. [online].2008. [cit. 2011-03-16].  
Dostupné na internete: <<http://www.trener.sk/vyziva/doping-v-sporte->>>

## **9 Prílohy**

Príloha č. 1 – Dotazník

**1. Vaše pohlavie?**

**2. Váš vek?**

**3. Venujete sa nejakému športu?**

**4. Na akej úrovni sa danému športu venujete?**

rekreačne

výkonnostne

vrcholovo

**5. Počuli ste už niekedy o dopingu?**

**6. Kto vás o danej problematike informoval?**

tréner

známy, kamarát, rodičia

média

sám

**7. Uvažovali ste o dopingu?**

**8. Viete ako sa robí dopingová kontrola?**

**9. Používate doplnky výživy?**

**10. Využili by ste doping, pokiaľ by ste vedeli, že sa vám na to nepríde?**

**11. Poznáte niekoho kto užíva doping?**

**12. V ktorých športoch sa podľa vás dopuje najviac?**

atletika

kulturistika

cyklistika

futbal

hokej

box

**13. Ktoré zakázané látky podľa vás najviac ohrozujú zdravie športovca?**

anabolické steroidy

diuretiká

beta-blokátory

**14. Myslíte si, že by mal byť doping v športe legálny?**

**15. Myslíte si, že doping môže trvalo ohroziť zdravie športovca?**

**16. Vymenujte aspoň jedného športovca, športovkyňu u ktorých bol zistený pozitívny test na doping**