



Univerza v Ljubljani
Fakulteta *za šport*

TADEJ ŠEME

**POZNAVANJE IN UPORABA DOVOLJENIH IN
PREPOVEDANIH SUBSTANC V BADMINTONU**

MAGISTRSKO DELO

Ljubljana, 2016



Univerza v Ljubljani
Fakulteta *za šport*

TADEJ ŠEME

**POZNAVANJE IN UPORABA DOVOLJENIH IN
PREPOVEDANIH SUBSTANC V BADMINTONU**

MAGISTRSKO DELO

MENTORICA: dr. Petra Zaletel

Ljubljana, 2016

Izjavljam, da je magistrsko delo POZNAVANJE IN UPORABA DOVOLJENIH IN
PREPOVEDANIH SUBSTANC V BADMINTONU avtorsko delo.

Podpis: _____

ZAHVALA

Najprej bi se rad zahvalil svojemu mentorici dr. Petri Zaletel, ki mi je ves čas nastajanja magistrskega dela izjemno pomagala s svojim vodenjem in nasveti.

Hvala za pomoč, predvsem pri metodološkem delu, dr. Damirju Sekuliću in Lidiji Petrinović za pomoč pri pridobivanju rezultatov na Hrvaškem.

Posebej bi se rad zahvalil svoji družini. Maruša, Isabela in Žan Mark, hvala za razumevanje in podporo.

Ne nazadnje bi se rad zahvalil svojim staršem in vsem, ki so mi kadarkoli in na kakršenkoli način pomagali na moji študijski poti.

Ključne besede: prehranska dopolnila, doping, meldonium

POZNAVANJE IN UPORABA DOVOLJENIH IN PREPOVEDANIH SUBSTANC V BADMINTONU

Strani: 71, preglednice: 14, literatura: 60, priloge: 1

Tadej Šeme

Izveček

Na vzorcu 117 igralcev in igralk badmintona iz Slovenije in Hrvaške smo ugotavljali poznavanje in uporabo dovoljenih ter prepovedanih substanc v badmintonu in dobljene rezultate primerjali glede na spol, starost, tekmovalno uspešnost ter s primerjavo med slovenskimi in hrvaškimi igralci dobili tudi mednarodno razsežnost raziskave.

Uporabili smo standardiziran vprašalnik, ki je bil anonimen. Vseboval je 30 vprašanj in je zajemal osnovne socio-demografske značilnosti posameznega športnika, poznavanje in uporabo dovoljenih in prepovedanih substanc oziroma odnos do uporabe prepovedanih substanc v badmintonu.

Pri primerjavi znanja o dovoljenih in prepovedanih substancah na mednarodnem nivoju smo ugotovili, da imajo slovenski igralci in igralk badmintona statistično značilno več znanja kot hrvaški. Po našem mnenju je znanje o prehranskih dopolnilih in znanje o dopingu tudi bistveno za preprečevanje ter boj proti uporabi dopinga. Znanje slovenskih in hrvaških igralcev badmintona je nižje glede na ostale športne panoge. V sami uporabi dovoljenih substanc pa nismo ugotovili bistvenih razlik med slovenskimi in hrvaškimi igralci ter igralkami. Odnos do uporabe dopinga je bil pri vseh odklonilen.

Zaznali smo tudi povezanost med nekaterimi socio-demografskimi in športnimi faktorji v znanju in uporabi dovoljenih substanc v badmintonu. Zanimivo je predvsem, da tisti, ki imajo več znanja o prehranskih dopolnilih in dopingu manj uporabljajo prehranska dopolnila.

Key words: nutrition, doping, meldonium

SUBSTANCE KNOWLEDGE, USE AND MISUSE IN BADMINTON

Pages: 71, tables: 14, literature: 60, appendix: 1

Tadej Šeme

Abstract

On a sample of 117 male and female badminton players from Slovenia and Croatia were determined substance knowledge, use and misuse in badminton. Results were compared in terms of gender, age and competitive performance between Slovenian and Croatian players which gave us the international dimension of the research.

We used a standardized questionnaire, which was anonymous. It contained 30 questions and covered the basic socio-demographic characteristics of each athlete, the knowledge and use of allowed and prohibited substances and potential doping behavior in badminton.

In comparison of the knowledge of prohibited and allowed substances at the international level we found that the Slovenian badminton players has considerably more knowledge as the Croatian players. In our opinion, the knowledge of nutritional supplements and knowledge of doping is also crucial for the prevention of doping and fight against it. We found out that this knowledge among Slovenian and Croatian badminton players is lower than in other sports. We did not find significant differences in use of allowed substances between the Slovenian and Croatian badminton players. All subject had negative potential doping behavior.

We detected a correlation between certain socio-demographic factors and sports knowledge in use of allowed substances in badminton. Furthermore is very interesting that those who have more knowledge about nutritional supplements and doping use less dietary supplements.

KAZALO

1. UVOD	6
1.1 Dovoljene substance v športu oz. prehranska dopolnila	2
1.2 Prepovedane substance v športu.....	9
1.3 Definicija dopinga in boj proti doping.....	14
1.4 Alkohol in kajenje.....	15
1.5 Oris in razvoj badmintona.....	18
1.6 Osnovne karakteristike badmintonske igre	20
2. PREDMET IN PROBLEM.....	23
2.1 Cilji	27
2.2 Hipoteze	28
3. METODE DE LA	29
3.1 Merjenci	29
3.2 Merilni postopki.....	30
3.3 Organizacija in potek zbiranja podatkov	30
3.4 Metode obdelave podatkov	31
4. REZULTATI.....	32
4.1 Primerjave slovenskih in hrvaških badmintonskih igralk in igralcev v uživanju alkohola, znanju o prehranskih dopolnilih in znanju o doping.....	32
4.2 Primerjava uporabe prehranskih dopolnil glede na spol in državo.....	34
4.3 Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil in osnovnimi spremenljivkami glede na spol in državo	37
5. RAZPRAVA	45
6. SKLEP	55
7. REFERENCE.....	57
7. PRILOGE.....	63

KAZALO TABEL:

Preglednica 1: Vzorec merjencev.....	29
Preglednica 2: Primerjava slovenskih in hrvaških igralk in igralcev v uživanju alkohola, znanju o prehranskih dopolnilih in znanju o dopingu.....	32
Preglednica 3: Primerjava slovenskih in hrvaških igralcev v uživanju alkohola, znanju o prehranskih dopolnil in znanju o dopingu.....	33
Preglednica 4: Primerjava slovenskih in hrvaških igralk v uživanju alkohola, znanju o prehranskih dopolnilih in znanju o dopingu.....	34
Preglednica 5: Primerjava uporabe prehranskih dopolnil pri ženskah glede na državo....	35
Preglednica 6: Primerjava uporabe prehranskih dopolnil pri moških glede na državo.....	36
Preglednica 7: Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil in osnovnimi spremenljivkami pri slovenskih in hrvaških igralkah.....	37
Preglednica 8: Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil in osnovnimi spremenljivkami pri slovenskih in hrvaških igralcih.....	38
Preglednica 9: Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil in osnovnimi spremenljivkami pri slovenskih igralkah.....	39
Preglednica 10: Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil in osnovnimi spremenljivkami pri slovenskih igralcih.....	40
Preglednica 11: Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil in osnovnimi spremenljivkami pri hrvaških igralkah.....	41
Preglednica 12: Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil in osnovnimi spremenljivkami pri hrvaških igralcih.....	42
Preglednica 13: Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil in osnovnimi spremenljivkami pri slovenskih igralkah in igralcih.....	43
Preglednica 14: Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil in osnovnimi spremenljivkami pri hrvaških igralkah in igralcih.....	44

1. UVOD

Šport je v sodobnem času postal zelo donosen posel. K temu največ pripomorejo mejna področja, ki na vseh nivojih skrbijo za napredek v vseh športnih disciplinah. Za doseganje vrhunskih rezultatov pa seveda potrebujemo izjemne športnike. Del priprave športnika na vrhunske rezultate so tudi dovoljene substance, predvsem prehranska dopolnila, ki športniku pomagajo pri uresničevanju ciljev. Žal pa je v športu prisotnih tudi veliko nedovoljenih substanc (Kustec Lipicer, 2007).

Doping je zagotovo eden izmed največjih problemov, s katerimi se srečuje vrhunski šport. Vedno novi, boljši dosežki in svetovni rekordi porajajo vprašanje, kje so meje in predvsem za kakšno ceno jih športniki premagujejo. Seveda so bili vedno boljši dosežki od nekdanj cilj vrhunskih športnikov in tudi problem dopinga obstaja, odkar obstaja šport kot socialni fenomen. Včasih so se uporabljala dokaj preprosta sredstva in tudi njihova uporaba ni bila tako pogosta. Danes smo žal priča nasprotnemu. Tako je v razvoj dopinga vloženo veliko sredstev posameznih ekip. V lovu na stotinke in malenkosti, ki na koncu odločajo o rezultatu in finančnih nagradah, pa je tudi uporabe nedovoljenih substanc vedno več (Višnar, 2006).

Pri boju proti dopingju je ključno ozaveščanje športnikov, predvsem mladih. Vedeti morajo, da je pravilna uporaba prehranskih dopolnil lahko zelo pomembna pri doseganju vrhunskega rezultata. Eno izmed ključnih vodil uporabe dovoljenih substanc je znanje in poznavanje učinkov delovanja substanc, ki jih športniki uporabljajo. Le-to je nujno za učinkovitost uporabe dovoljenih substanc in uspešno izogibanje nedovoljenim substancam oz. dopingju.

Badminton je v Sloveniji zelo priljubljen rekreativni šport, žal pa v tekmovalnem badmintonu opažamo vedno manj tekmovalcev. Tako je na trenutni članski lestvici 66 igralcev in 33 igralk. Večina mladinskih igralcev je tudi na tej lestvici, saj igrajo tudi

članske turnirje. Leta 2006 pa je bilo več kot 140 igralcev in 60 igralk (www.badminton-zveza.si). Mednarodno uspešni so redki posamezniki, ki praviloma trenirajo po individualnem programu. Badminton je na olimpijskih igrah od leta 1992, ko so bile igre v Barceloni, in od takrat sta se na olimpijski turnir uvrstili dve igralki badmintona, in sicer Maja Pohar (Sydney, 2000) in Maja Tvrdy (Peking, 2008, in London, 2012).

Podobno je na Hrvaškem, kjer imajo tudi težavo z manjšim številom igralcev v vseh kategorijah. V članski kategoriji na Hrvaškem nastopa trenutno 46 igralcev in 34 igralk (www.cba.hr). Tudi pri njih kar nekaj mladincev igra tudi v članski kategoriji. Sicer je na njihovih mladinskih lestvicah več igralcev kot v Sloveniji in tudi po kvaliteti so mladinci zelo primerljivi s slovenskimi igralci in igralkami. Tudi v članski kategoriji so trenutno slovenski in hrvaški igralci zelo primerljivi po kvaliteti, sicer pa se v preteklosti še nobenemu hrvaškemu igralcu ali igralki ni uspelo uvrstiti na olimpijske igre.

1.1 Dovoljene substance v športu oz. prehranska dopolnila

V svetu je bolj poznan izraz za prehranska dopolnila prehranski dodatki, v Sloveniji pa se uporablja termin prehransko dopolnilo. Človek lahko z uravnoteženo in raznovrstno prehrano zaužije vse potrebne snovi, ki omogočajo normalno delovanje organizma. Uživanje prehranskih dopolnil je smiselno le v primeru, ko športnik ali rekreativec zaradi hitrega tempa življenja ne more zaužiti dovolj raznovrstnih in kakovostnih obrokov (Leben, 2010). Globočnik (2008) pa trdi, da je prehrana poleg pravilnega treninga in zadostnega počitka na področju športa zelo pomembna, saj ob neustreznem vnosu hranil ni pričakovanega napredka.

Definicija prehranskih dopolnil je zapisana tudi v Uradnem listu RS, št. 104/2010, 23. 12. 2010: »Prehranska dopolnila so živila, katerih namen je dopolnjevati običajno prehrano. So koncentrirani viri posameznih ali kombiniranih hranil ali drugih snovi s hranilnim ali fiziološkim učinkom, ki se dajejo v promet v obliki kapsul, pastil, tablet in v drugih podobnih oblikah, v vrečkah s praškom, v ampulah s tekočino, v kapalnih stekleničkah in v drugih podobnih oblikah s tekočino in praškom, ki so oblikovane tako,

da se jih lahko uživa v odmerjenih majhnih količinskih enotah (*Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o prehranskih dopolnilih, 2010*).«

Prehranska dopolnila nikakor niso sredstvo za preprečevanje oziroma zdravljenje bolezni pri ljudeh, uživati pa jih je dovoljeno v odmerjenih količinah. Predstavitev in oglaševanje prehranskih dopolnil tudi ne sme vsebovati navedb, ki bi ljudi skušale prepričati da uravnotežena in raznovrstna prehrana ne more zagotoviti ustreznih količin posameznih hranil (Lipovšek, 2013).

Sredstva za povečanje učinkovitosti treninga in prehranska dopolnila obstajajo že vse od antičnih olimpijskih iger (Baechle in Earle, 2008). Vrhunski športniki z jemanjem prehranskih dopolnil poskušajo dobiti prednost pred konkurenco.

S hitrim razvojem prehranske industrije so prehranska dopolnila postala dostopna širši populaciji. Prehrambni trg je preplavljen s številnimi izdelki, ki so namenjeni športnikom za doseg zelenih ciljev, tj. izboljšanje gibalnih in funkcionalnih sposobnosti, nadomeščanje izgubljenih snovi, vpliv na strukturo telesa itd. (Dervišević in Vidmar, 2011).

Pred nakupom prehranskega dopolnila mora potrošnik razumeti in poznati potrebo, uporabo in učinke produkta. Pripovedim prijateljev in branjem nestrokovnih člankov ljudje nebi smeli zaupati. Strokovni članki in revije imajo vsebino, ki je pregledana večkrat s strani strokovnjakov na določenem področju. Najbolj natančen in zanesljiv vir so zagotovo ljudje, izobraženi v prehrani in zdravstvenih vedah, ki imajo na tem področju precej izkušenj in sledijo najnovejšim raziskavam. Ljudje se nikakor nebi smeli zanašati zgolj na transparente, brošure in plakate, ki jih vidijo pred vstopom v trgovino s tovrstno vsebino. Zavedati se je treba, da trgovec želi prodati kar se da več in da je v tem primeru trženje pomembnejše od pametnega in zdravega nakupa (Wildman, 2009).

Baechle in Earle (2008) ločujeta sredstva za povečanje športnega učinka v dve kategoriji. V prvo kategorijo sodijo hormoni in droge, ki posnemajo njihovo delovanje, v

drugo pa prehranska dopolnila. Razlik med obema kategorijama včasih ni tako lahko prepoznati, vendar je to zelo pomembno. Hormoni in droge namreč sodijo na listo prepovedanih substanc.

Dervišević in Vidmar (2011) prehranska dopolnila delita na:

- a) *preparate za nadomeščanje tekočine*: navadno gre za hipotonične ali izotonične mineralno-vitaminske napitke,
- b) *energetske preparate*: gre za OH-napitke z različno vsebnostjo sladkorjev, energetske ploščice ali želeje,
- c) *beljakovinske preparate*: beljakovinski koncentrati in izolati, kompleksi aminokislin, posamezne aminokisliline,
- d) *lipolitike*: preparati za pospešeno pridobivanje energije iz maščob,
- e) *ergogena sredstva*: sredstva, ki naj bi pripomogla k boljšemu rezultatu glede na pričakovane učinke.

Za povečanje zmogljivosti in izboljšanje rezultata športniki uporabljajo ogromno različnih prehranskih dopolnil. Seznam prehranskih dopolnil se je tako iz leta v leto večal (Pokorn, 2003; McArdle, Katch in Katch (2009); Lipovšek (2013)). Lipovšek (2013) je zapisal najpogostejše snovi v prehranskih dopolnilih, ki se uporabljajo v športu:

- adenzin,
- alanin,
- alfa-ketoglutarat - AKG (kot samostojna snov ali združen z ornitom (OKG) ali piridoksinom (PAK)),
- aloe,
- proste aminokisliline,
- aminokisliline z razvejano verigo - BCAA
- antioksidanti (iz viraminov in mineralov ali iz različnih rastlin, sadja itd.),
- arginin
- aspartanska kislina,
- ATP,
- basica,

- beljakovinska prehranska dopolnila (sirotka, kazein, soja, jajčne beljakovine itd.),
- beta-alanin,
- beta sitosterol,
- betain,
- bor,
- cianokobalamin - vitamin B12,
- ciklofenil,
- cink,
- citokrom C,
- citrulin,
- cvetni prah,
- **dehidroepiandrosteron - DHEA**,
- dibencozide,
- dimetilglicin - DMG,
- ecdysterone,
- **eferdrin**,
- elektroliti,
- energijske ploščice,
- energijski geli,
- esencialne maščobne kisline,
- fenilalanin,
- ferulna kislina,
- fosfatidilserin,
- fosfor,
- gama hidroksibutarat - GHB,
- amalinolenska kislina - GLA,
- gama orizanol,
- gerovital H3, GH3 in KH3,
- ginko Biloba,
- ginseng,

- glicerol,
- glukozamin,
- glutamin,
- glutation,
- hidrosictrat - HCA,
- hidrosimetilbutariat - HMB,
- holin,
- homepatski pripravki,
- hondroitin,
- inositol,
- inozin,
- izdelki za povečanje telesne teže,
- izdelki za povečano sproščanje dušikovega oksida - NO
- jetrne tablete,
- kalcij,
- kalij,
- karnitin,
- karnozin,
- ketoizokaproična kislina - KIC,
- ketoni,
- koencim Q10,
- kofein,
- kolostrum,
- konjugirana linolna kislina - CLA,
- krestin monohidrat,
- krom,
- laktat,
- l-dopa,
- lecitin,
- lizin,

- magnezij,
- **ma huang (vsebuje snov ephedra),**
- matični mleček,
- **metilheksanamin (geranamine),**
- metilsulfonilmetan,
- mexican yam,
- mildronat,
- minerali,
- mumija,
- N-acetil-l-cistein - NAC,
- natrijev sukcinat,
- nverotransmiterji ali GABA,
- octacosanol,
- ogljikovi hidrati (maltodekstrin, glukoza, dekstroza itd.),
- omega-3 maščobne kisline,
- ornitin,
- orotati,
- panaceo,
- pangamska ksilina - viramin B15,
- piruvat,
- pivski kvas,
- prebavni encimi,
- prehranske vlaknine,
- preparati iz žlez (pogosto iz testisov),
- **psevdoefedrin,**
- rastlinski steroidi,
- ribje olje,
- riboza,
- silimarin,
- sinefrin,

- snovi, ki pospešujejo izgubo telesne teže (izvleček zelenega čaja, izvleček fižola, HCA, kitosan),
- soda bikarbona,
- srednjeveržni trigliceridi - MCT,
- superoksidna dismutaza - SOD,
- športni napitki,
- taurin,
- tribulus terrestris
- triptofan
- vanadil sulfat,
- vitamini,
- zeliščni pripravki,
- železo,
- yohimbe.

Seznam prehranskih dopolnil je torej zelo obsežen, posebej pa je potrebno biti pozoren na snovi označene s krepkim tiskom. Te substance so lahko prisotne v določenih prehranskih dopolnilih, a so na listi prepovedanih snovi. Predvsem metilheksanamin, na katerega je bilo na dopinškem testu pozitivnih ogromno športnikov v zadnjih letih. Prav tako je pogost DHEA, ki se lahko pojavi v določenih prehranskih dopolnilih za dvig moči ali količino testosterona v telesu in je tudi na listi prepovedanih snovi.

Za izogibanje "nenamernega" dopinga je torej ključno znanje o prehranskih dopolnilih in dopingiu. Veliko športnikov je namreč pozitivnih na dopinških testih in sploh ne vedo, da so uživali prepovedane snovi. Resnica je pa tudi, da ta razlog športniki tudi najbolj pogosto uporabljajo v zagovor ob pozitivnem testu. Seveda pa to po današnjih pravilih ne zmanjšuje teže njihovega prekrška, saj je zapisano, da je vsak športnik sam odgovoren za vnos snovi v svoje telo.

Ob tem obsežnem seznamu prehranskih dopolnil je seveda zelo pomembno vprašanje koliko lahko dejansko pripomorejo k boljšemu rezultatu oziroma večji zmogljivosti.

Zaradi kompleksnosti športnikov in športa samega ta učinek zelo težko natančno določimo. Vendar pa posamezne študije vseeno dajejo smernice, kako in katera prehranska dopolnila lahko športnikom zares pomagajo. Lipovšek (2013) navaja, da je številka dokazano učinkovitih prehranskih dopolnil izjemno majhna, razloga pa sta predvsem dva. Prvi je vsekakor dejstvo, da so vse substance, ki imajo zares velik učinek na športnikov organizem, uvrščene na listo prepovedanih snovi. Skoraj vsa druga prehranska dopolnila pa nimajo tako velikega ergogenega učinka, da bi v znanstvenih raziskavah statistično značilno potrdili njihov pozitiven vpliv na telo oziroma zmogljivost. Večina prehranskih dopolnil učinkuje na dolgi rok. Večina prehranskih dopolnil namreč tako, da s skrajšanjem regeneracije telesa po napornih treningih omogočijo športniku, da opravi več treninga višjih intenzivnosti, kar nato posledično prinese boljši uspeh na tekmovanju. To je največji pomen prehranskih dopolnil, da lahko ob urejeni prehrani in treningu naredijo tisto malo razliko, ki na koncu prinese boljši rezultat, katerega brez uporabe prehranskih dopolnil ne bi dosegli.

Najpogostejša prehranska dopolnila so beljakovinski napitki, praktična izbira za vse, ki nimajo možnosti zaužiti zdravega obroka. So idealen nadomestek za visoko energijski obrok in so postali del vsakodnevne prehrane številnih ljudi. Maščobne kisline omega 3 so esencialne maščobe in so zato nujno potrebne našemu telesu, saj jih sami ne moremo tvoriti. So tako imenovano univerzalno dopolnilo, primerno skoraj za vsakogar. Tvrstne maščobne kisline v največji meri najdemo v ribjih oljih. Dopolnila, ki pospešujejo izgubo telesnih maščob (»Fat burnerji«) se morajo uporabljati smiselno, z urejeno prehrano in redno telesno aktivnostjo. Delujejo po principu pospeševanja presnove in tako povečujejo porabo telesne maščobe za energijo. Beljakovinske ploščice so priročen, sladek nadomestek obroka. Od klasičnih čokoladic vsebujejo tudi do desetkrat manj sladkorja, poleg tega pa so obogatene z vlakninami, vitamini in minerali (Grom, 2014).

1.2 Prepovedane substance v športu

Športniki ne smejo jemati katerikoli zdravil ali snovi. Nekatere droge, zdravila in snovi so v športu prepovedane, prav tako postopki. Lista prepovedanih snovi in

postopkov je mednarodni standard, ki identificira snovi in postopke, ki so prepovedani v športu (SLOADO, 2016). Najnovejša različica te liste je vedno na voljo na spletni strani www.wada-ama.org in www.sloado.si.

Na trenutni listi, ki je dostopna na www.sloada.si najdemo naslednje sklope prepovedanih snovi in metod:

- snovi in metode, ki so vedno prepovedane (na tekmovanju in izven tekmovanja),
- snovi in metode, ki so prepovedane na tekmovanju,
- snovi, ki so prepovedane v določenih športih.

Snovi, ki so vedno prepovedane se delijo na:

- nedovoljene snovi: Vsaka farmakološka snov, ki ni imenovana v kateremkoli razredu liste in ni odobrena od nobene regulatorne zdravstvene ustanove za humano uporabo (zdravila v predkliničnih in kliničnih raziskavah, dizajnerska zdravila, zdravila, ki so odobrena samo za veterinarsko uporabo) je vedno prepovedana,
- anabolični agensi:
 - a) anabolični androgeni steroidi (AAS): eksogeni in endogeni,
 - b) ostali anabolični agensi,
- peptidni hormoni, rastni dejavniki, sorodne snovi in posnemovalci:
 - a) agonisti eritropoetinskih receptorjev,
 - b) stabilizatorji hipoksija-inducirajočega faktorja (HIF stabilizatorji),
 - c) horionski gonadotropin (CG) in luteinizirajoči hormon (LH) ter njihovi sproščajoči dejavniki,
 - d) kortikotropini in njihovi sproščajoči dejavniki,
 - e) rastni hormon (GH) in njegovi sproščajoči dejavniki,
- beta-2-agonisti
- hormoni in metabolični modulatorji:
 - a) aromatazni inhibitorji,
 - b) selektivni modulatorji estrogenskih receptorjev (SERM),
 - c) ostale anti-estrogenske snovi,

- d) snovi, ki modificirajo miostatsko delovanje,
- e) metabolični modulatorji,
- diuretiki in maskirni agensi.

Prepovedane metode se delijo na:

- manipulacija s krvjo in krvnimi komponentami:
 - a) transfuzija kakršnekoli avtologne, alogene (homologne) ali heterologne krvi, eritrocitov, eritrocitnih produktov vseh izvorov,
 - b) umetno vzpodbujanje privzema, transporta in sproščanje kisika,
 - c) vsaka fizikalna ali kemična intravaskularna manipulacija krvi ali krvnih komponent,
- fizična in kemična manipulacija:
 - a) ponarejanje ali poskus ponarejanja vzorca za kontrolo dopinga z namenom, da se spremeni celovitost in veljavnost vzorca,
 - b) intravenske infuzije in/ali injiciranje več kot 50 ml tekočine v roku 6 ur razen za tiste športnike, ki so jo zakonito prejeli v okviru bolnišničnih sprejemov, kirurških postopkov ali kliničnih preiskav,
- genski doping:
 - a) vnos polimerov nukleinskih kislin ali analogov nukleinskih klislin,
 - b) uporaba normalnih ali gensko spremenjenih celic.

Snovi in metode, ki so prepovedane na tekmovanjih:

- poživila,
- narkotiki,
- kanabinoidi,
- glukokortikoidi.

Snovi, ki so prepovedane v določenih športih:

- alkohol,
- betablokatorji.

Uporaba nedovoljenih substanc oz. doping je na žalost v športu prisoten. Definicija dopinga je v naslednjem poglavju. Med dovoljene substance v športu spadajo prehranska dopolnila, ki so tudi podrobneje opisana v naslednjih poglavjih. Seveda pa je jasno, da niso vse dovoljene substance koristne za športnika. Tako alkohol in kajenje sicer nista na listi nedovoljenih substanc, sta pa negativna dejavnika in njuna uporaba tudi problem v športu, medtem ko so prehranska dopolnila nepogrešljiv del individualnega programa vrhunškega športnika. Alkohol je na listi prepovedanih snovi v določenih športih in sicer: avtomobilizmu, lokostrelstvu, zračni športi (padalstvo, zmajarstvo, balonarstvo itd.) in dirkanje z motornimi čolni. Samo kajenje sicer ni na listi prepovedanih snovi, omeniti pa je potrebno, da je marihuana na listi prepovedanih snovi zaradi naslednjih razlogov: vpliva na športnikove sposobnosti, predstavlja nevarnost zdravju in ni v skladu z načeli športnega obnašanja. V aktih Slovenske antidoping organizacije (SLOADO) sicer piše, da uporaba večine prehranskih dopolnil predstavlja nesprejemljivo nevarnost za športnike in njihovo športno kariero. Ameriški program NSF Certified for Sport™ (spletni imenik certificiranih izdelkov za šport) pomaga športnikom identificirati produkte, ki preverjeno ne vsebujejo prepovedanih snovi. Tako se zmanjšuje nevarnost za "nenamerni" doping (NSF Certified for Sport, 2016).

Od leta 1970, ko je večina mednarodnih športnih zvez že uvedla dopinška testiranja, je bilo že več razvpitih primerov dopinga. Prvi primer dopinga so sicer odkrili na SP v nogometu leta 1974, od takrat pa so se primeri dopinga pojavljali predvsem pri dvigovalcih uteži, težkoatletih, šprinterjih (Ben Johnson), največji škandal v zvezi z dopingom pa se je zgodil leta 1998 na kolesarski dirki po Franciji, po katerem je bila 10. 11. 1999 ustanovljena Svetovna antidopinška organizacija WADA (Osredkar, 2003).

Po Osredkarju (2003) so naslednji načini dopinga oz. prepovedani razredi učinkovin in prepovedane metode:

- poživila ali stimulansi, ki delujejo neposredno na živčni sistem (zbranost, tekmovalnost ...),
- narkotiki, ki delujejo na osrednji živčni sistem tako, da zmanjšujejo bolečino,

- anabolni agensi (steroidi in ostali agensi, ki delujejo za povečanje mišične mase in moči),
- peptidni hormoni, mimetiki in analogi so snovi, ki se v telesu v manjših količinah pojavljajo že naravno in imajo podobne učinke kot anabolni steroidi,
- razširjevalci plazme se uporabljajo za povečanje deleža plazme v krvi,
- krvni doping, športnik, ki uporablja svojo lastno kri (avtologna transfuzija),
- snovi, ki spodbudijo povečanje transporta in oddajanja kisika,
- genski doping, tj. uporaba genetskega materiala z namenom povečevanja športnikovih sposobnosti.

Obstaja cela vrsta športov, v katerih doping ni zelo razširjen, športnik namreč sam skrbi za svojo prehrano in velikokrat tudi nima velikega znanja o dopingu in listi prepovedanih substanc. Obstajajo pa tudi športi, v katerih je doping zelo prisoten, za športnikovo prehrano pa skrbi celotna medicinska ekipa. Predstavniki protidopinških organizacij priznavajo, da je včasih izjemno težko ujeti grešnike, velikokrat pa je to možno šele po določenem času. Med bolj dovzetne ali tvegane športe glede dopinga uvrščamo: bodybuliding, tek na smučeh, atletiko in nogomet. Med vsemi športi pa je doping najbolj razvit/navzoč v kolesarstvu, kjer je v zadnjih letih mnogo dopinških primerov, tudi in predvsem pri najboljših kolesarjih (The Guardian 2012). Medijsko zelo odmevni dopinški primeri so bili pri zmagovalcih najprestižnejših kolesarskih dirk: Lance Armstrong, Alberto Contador in Floyd Landis. Landis je bil leta 2006 na dirki po Franciji pozitiven na dopinškem testu po znameniti gorski etapi na kateri je bil daleč najboljši, ko je dan prej veliko zaostal. Dokazana mu je bila trikratna dovoljena vrednost testosterona v krvi, kar mu je seveda omogočilo tak preobrat v rezultatu oz. tekmovalnih sposobnostih. Alberto Contador je priznal uživanje clenbuterola, ki povečuje aerobno kapaciteto športnika in s tem poveča njegove zmogljivosti. Največji dopinški primer pa je bil seveda Lance Armstrong, ki je po končani športni poti priznal, da je v času vseh sedmih dirk po Franciji na katerih je zmagal uporabljal prepovedane snovi in metode. Priznal je uporabo eritropoetina, krvnega dopinga, testosterona, ravnega hormona in kortikosteroidov. Vse to mu je seveda poleg trdega treninga omogočilo veliko večje tekmovalne sposobnosti in nepravilno pridobljeno prednost pred tekmeci.

V svetovnem badmintonu nimamo tako veliko dopinških primerov kot v nekaterih drugih športih, vseeno pa so odkrili posamezne vrhunske igralce in igralke, ki so uporabljali prepovedane substance. Tako je bil prvi tak odmeven primer dopinga v badmintonu, ko so leta 2010 odkrili uporabo prepovedanih sredstev pri nekdanji prvi igralki na svetovni lestvici Zhou Mi, ki je nastopala za Hong Kong (Mackay, 2010). Dobila je dveletno prepoved nastopanja in tako ni nastopila na olimpijskih igrah v Londonu 2012. Naslednji zelo odmeven dopinški primer pa je bil, ko je takrat prvi igralec na svetu Lee Chong Wei padel na dopinškem testu leta 2014. V letu 2015 je potem zaradi ugotovljenega nenamernega dopinga dobil osem mesečno prepoved nastopanja "za nazaj", kar je pomenilo, da je lahko nadaljeval s kariero brez dodatnih omejitev (The Guardian, 2015).

1.3 Definicija dopinga in boj proti dopingu

Mednarodni olimpijski komite (MOK) opredeljuje doping kot uporabo snovi, uvrščenih na seznam prepovedanih snovi, in uporabo prepovedanih tehnik, ki jih je določila medicinska komisija MOK. Osnovna načela MOK-a pa so:

- zavarovati zdravje športnika,
- spoštovanje medicinske in športne etike,
- enakost za vse sodelujoče športnike (Osredkar, 1997).

Tudi Evropska unija je podala definicijo dopinga, ki jo imenujemo kar evropska definicija: "Doping pomeni uporabo substanc in/ali drugih razpoložljivih metod, ki umetno povečujejo zmogljivosti pri športnih dogodkih ali v času priprav nanje na način, ki krši športno etiko in škoduje športnikovemu ali igralčevemu fizičnemu in psihičnemu zdravju" (Osredkar, 2003).

Glede na Svetovni antidopinški kodeks (World Anti-Doping Code) je doping:

- prisotnost prepovedanih substanc ali njihovih metabolitov ali sledi v vzorcu športnika,
- uporaba ali poskus uporabe prepovedanih substanc ali metod,

- zavrnitev ali neopravičen izostanek s postopka zbiranja vzorcev ali drugačno izogibanje postopku za zbiranje vzorcev,
- kršitev zahtev v zvezi s posredovanjem podatkov o trenutnem kraju bivanja in v zvezi z dostopnostjo športnika za testiranje izven tekmovanj ter neopravljanje tovrstnih testiranj, ki so vnaprej najavljena,
- vplivanje ali poskus vplivanja na kontrolo dopinga,
- ukvarjanje z nedovoljeno trgovino s prepovedanimi substancami in metodami,
- dajanje ali poskus dajanja nedovoljenih substanc, izvajanje ali poskus izvajanja prepovedanih metod, pomaganje, spodbujanje, prikrivanje, kakršnokoli drugo sotorilstvo, s katerim se krši protidopinške predpise, ali poskus take kršitve (Kozjek, Zorec in Dobovšek, 2004).

WADA (World Anti-Doping Agency – Svetovna protidopinška organizacija) na mednarodnem nivoju spodbuja, koordinira in spremlja boj proti dopingu v vseh športih in na vseh nivojih. Ustanovljena je bila leta 1999 in ima sedež v Montrealu v Kanadi. Njena vizija in cilj je svet, v katerem športniki lahko tekmujejo v športnem okolju brez dopinga. WADA deluje na naslednje načine: spremljanje spoštovanja kodeksa, ki je bistvo agencije, sodelovanje z medicino in znanostjo, koordinacija protidopinških aktivnosti, izobraževanja, sodelovanje z vladami in pravniki (Wada, 2015). S temi aktivnostmi poskuša čim bolj učinkovito izkoreniniti doping iz vrhunškega in rekreativnega športa. V Sloveniji na področju protidopinških aktivnosti deluje organizacija SLOADO (Sloada, 2016).

1.4 Alkohol in kajenje

V Sloveniji predstavlja alkohol najbolj zlorabljeno legalno drogo (Ministrstvo za zdravje, 2016). Velja namreč za eno od tistih psihoaktivnih substanc, ki vplivajo na delovanje osrednjega živčnega sistema, torej na možgane. Predvsem spremeni zaznavanje, vedenje, zavest in počutje. Večina ljudi se strinja, da jim alkohol vzbudi pozitivne občutke in jih popelje stran od vsakdanjih skrbi. Seveda pa so učinki alkohola škodljivi.

Alkohol je tretji najpomembnejši dejavnik tveganja za manjše zmožnosti in prezgodnjo smrt številnih ljudi. Raziskave so pokazale, da je ravno ta psihoaktivna droga glavni krivec za smrt 10% deklet in 27% fantov, starih od 15 do 29 let (Modic, Berglez in Beočanin, 2011). Uživanje alkohola je povezano tudi z nastankom številnih bolezni in poškodb. Največkrat izpostavljene so: okvare jeter, želodca, požiralnika, trebušne slinavke, malih možganov in srčne mišice. Prav tako pa ima velik vpliv tudi na duševno plat človeka.

Zaskrbljujoče je predvsem to, da je kljub številnim negativnim posledicam alkohol tako pri odraslih kot tudi mladih vse bolj prisoten. Raziskava »Mladina 2010« je pokazala, da kar 90% mladih med 15. in 29. letom vsaj občasno posega po alkoholu. Delež tistih 15- in 16-letnikov, ki še niso poskusili alkoholnih pijač, se je z 28.6% (leta 1993) znižal na 10.1% (leta 2010) (Modic idr., 2011). Evropska raziskava o alkoholu in preostalih drogah med šolsko mladino (ESPAD, Slovenija 2007) pa je pokazala, da je več kot polovica vseh anketiranih poskusila alkohol že pri 13. letu, kar velja za izjemno nizko starostno mejo (Stergar, Draksler, Besednjak in Udrih Lazar, 2010).

Glavni vzrok za tako velik odstotek mladih, ki posegajo po alkoholu, je predvsem lahka dostopnost alkoholnih pijač, neupoštevanje zakonodajnih ukrepov pri prodaji alkohola ter razmeroma nizka cena alkoholnih pijač (Modic idr., 2011). Mladi pa so že v zgoraj omenjeni raziskavi navedli, da uživajo alkohol predvsem zaradi zabave, utapljanja težav, sproščenosti in ker se pri tem enostavno počutijo srečne (Stergar idr., 2010). Ob teh »pozitivnih« učinkih seveda ne smemo pozabiti na nešteto težav, ki jih alkohol prinese. »Popivanje čez vikend« pa se tako pri športnikih kot pri ostalih mladostnikih lahko sčasoma spremeni v odvisnost. Ta pa ne uniči le življenja posameznika, ampak zaznamuje tudi ljudi okoli njega.

Druga razvada, ki je zelo prisotna v vseh delih sveta, je kajenje. Cigaret in ostalih tobačnih izdelkov se poslužujejo tako odrasli kot mladi. Škof (2010) je ugotavljal, da skoraj četrtina vseh odraslih Slovencev kadi in da je tudi pri mladih odstotek kadilcev podoben. Omenja študije WHO iz leta 2004, ki so pokazale, da kar 23.2% 15-letnic in

22.5% 15-letnikov v Sloveniji redno kadi. Novejša raziskava pa je pokazala, da je 53.1% 15-letnikov že poskusilo kaditi, 19.4% pa jih kadi redno. Med temi je večji odstotek fantov (Koprivnikar idr., 2012). Čeprav so se torej rezultati malo izboljšali, še vedno niso zadovoljivi.

Kajenje v mladostni dobi je največkrat povezano tudi z nadaljnjim kajenjem. Kar 80-90% odraslih kadilcev je namreč začelo kaditi v najstniških letih. Kajenje je zelo škodljivo, saj poleg zmanjšanih fizičnih sposobnosti povzroča tudi koronarne srčne bolezni, akutne respiratorne bolezni in kronične pljučne bolezni (kronični bronhitis in pljučni rak) (Modic idr., 2011).

Nedavna raziskava, opravljena na Hrvaškem, je tudi pokazala, da je med adolescenti 39% deklet in 43% fantov nagnjenih k prekomernemu uživanju alkohola. Pri dekletih je uživanje alkohola povezano z naslednjimi dejavniki:

- s tistimi, katerih matere so višje izobražene,
- s tistimi, ki se prepirajo s starši,
- s tistimi, katerih starši so veliko zdoma,
- s tistimi, ki so manj verne.

Pri fantih pa je uživanje alkohola povezano:

- s tistimi, ki so že dalj časa v športu,
- s tistimi, katerih očetje imajo višjo izobrazbo,
- s tistimi, pri katerih so večji družinski problemi (Šajber, Tahiraj, Zenić, Perić in Sekulić, 2016).

Alkohol in kajenje sta tako škodljivi razvadi, ki ju mladostniki večinoma spoznajo v najstniških letih. Pri tem seveda niso izjema niti športniki, ne glede na športno panogo. Bole (2008) je opravil raziskavo pri cestnih kolesarjih starih od 21 do 35 let. Ugotovil je, da je 77% športnikov že poskusilo alkohol ali marihuano.

1.5 Oris in razvoj badmintona

Badminton spada med najstarejše športe. Pretekle raziskave kažejo začetke te igre v obdobju cesarske Kitajske in to kar 2000 let pr. n. št. Igra, ki je imela razmeroma malo skupnega z današnjo obliko badmintona, se je imenovala »di-džian-dzi«. V 14. stoletju so na Japonskem dekleta in žene igrale igro »oibane«. V Koreji so poznali igro podobno današnji »indiaci«. Igrali so jo z nogami (Žorga in Nagode, 1995).

V Evropi se je badmintonu podobna igra igrala najprej na francoskem dvoru. V tej fazi razvoja so igro imenovali »picandeu«. Igrale so jo predvsem dvorne dame. Žogo so morale udariti čim više, ne da bi se pri tem premaknile z mesta. Pri tem so morale udarjati tudi z backhandom. Najbolj znana »igralka badmintona« iz teh fevdalnih časov je bila Kristina Švedska (Žorga in Nagode, 1995).

Mesto Badminton v grofiji Gloucestershire v Angliji je »rojstno mesto« badmintona. Na svojem posestvu v tem mestu je leta 1870 beaufortski vojvoda svojim gostom predstavil igro »poona«, ki so jo v Indiji v mestu Poona igrali angleški oficirji. Ob predstavitvi sta bila nasprotnika ločena z mrežo, s tem pa je igra dobila športni značaj. Leta 1877 so bila postavljena prva pravila in igra iz Badmintona se je pričela hitro širiti. Tako so Angleži ustanovili prvi badmintonski klub na svetu Bath Badminton Club in sestavili prva pravila za igro. Sprva so igrali badminton le premožnejši sloji, v glavnem kot družabno igro. Športna plat je bila manj pomembna, tem bolj pa takratna moda. (Žorga in Nagode, 1995).

Leta 1967 je bila ustanovljena Evropska badmintonska zveza - European Badminton Union (EBU), ki je leta 1968 organizirala 1. evropsko prvenstvo za mešane ekipe. Tega leta se je badminton pojavil tudi kot demonstracijski šport na Olimpijskih igrah v Münchnu (Kersnik, 2010). Svetovna prvenstva se od leta 1977 vrstijo na vsaki dve leti, badminton pa je tudi olimpijski šport od olimpijskih iger leta 1992 v Barceloni.

V Sloveniji smo začeli igrati badminton leta 1956, ko se je za to športno panogo zavzel dr. Leander Bleiweis in ustanovil pri ŠD Papirničar v Vevčah pri Ljubljani prvi badmintonski klub. Badminton je bil sprva priključen Teniški zvezi Slovenije. Na skupščini Teniške zveze Slovenije 16. februarja 1957 je bil ustanovljen Odbor za badminton pri Teniški zvezi Slovenije (TZS) (Žorga in Nagode, 1995).

Na letni konferenci TZS 10. junija 1962 je bil ustanovljen samostojni Odbor za badminton Slovenije, ki se je 11. novembra 1964 preimenoval v Badmintonsko zvezo Slovenije, ki je bila kot edina badmintonska organizacija v Jugoslaviji oktobra 1965 sprejeta v Mednarodno badmintonsko zvezo IBF, 20. aprila 1968 pa v Evropsko badmintonsko zvezo EBU (Žorga in Nagode, 1995).

Skozi zgodovino se je takoj igra temeljito spreminjala in s tem tudi njene karakteristike ter obremenitev športnikov, pojasnjena na naslednjih straneh. V sedanjosti je badminton na vrhunskem nivoju zelo zahteven šport, tako fizično kot psihično. Obenem je tako kot pri drugih športih v ospredje postavljen predvsem rezultat. Tako športniki v želji po čim boljšem dosežku na žalost tudi v badmintonu uporabljajo nedovoljene substance in metode oz. doping.

V letu 2006 je bilo v Badmintonsko zvezo Slovenije včlanjenih 20 slovenskih in dva hrvaška kluba, na različnih turnirjih po Sloveniji pa je tekmovalo okoli 700 igralcev v vseh kategorijah (Šeme, 2006). Danes je včlanjenih 27 slovenskih in en hrvaški klub. V tekmovalnem badmintonu nastopa okoli 200 mladincev in 60 članov, v porastu pa je rekreativni badminton, s katerim na različnih rekreativnih turnirjih nastopa čez 300 različnih tekmovalcev (www.badminton-zveza.si). Tako je glede na leto 2006 manj tekmovalcev, rekreativnih igralcev pa je vsako leto več.

Na Hrvaškem je trenutno v zvezo včlanjenih 25 klubov iz petih različnih regij. Največ klubov (14) je iz regije Centar, kar sedem iz Zagreba. Tudi na Hrvaškem opažajo upad tekmovalcev, predvsem pri starejših mladinskih kategorijah (www.cba.hr).

Vzroke za padec števila tekmovalcev lahko tudi v socialno demografskih značilnostih. Mladinski tekmovalni oz. vrhunski šport namreč zahteva izjemno visoke vloške udeležencev (oz. njihovih staršev) za vse dražji proces športnega treniranja. Doupona Topič (2010) piše tudi, da si slabše izobraženi ljudje zaradi nizkega dohodka in z njim povezanega življenjskega sloga ne morejo več privoščiti niti organizirane oblike športne vadbe. Izobrazba staršev je odločilen stratifikacijski dejavnik za vključenost otroka v šport, ki hkrati vsebuje ozaveščenost o pomenu športa in za to potrebna materialna sredstva. Dosedanje raziskave potrjujejo, da sta izobrazba in stopnja športne dejavnosti v veliki korelaciji. Višja izobrazba namreč še vedno pomeni pogostejše ukvarjanje z gibalno/športno dejavnostjo (Bergant, 2009; Petrovič, Ambrožič, Bednarik, Berčič, Sila in Doupona Topič, 2001).

Slovenski najboljši tekmovalki doslej sta bili Maja Pohar, ki se je kot naša prva badmintonistka tudi uvrstila na olimpijski turnir v Sydneyu (leta 2000), in Maja Tvrdy, ki se je uspela na olimpijski turnir uvrstiti dvakrat (Peking, 2008, in London, 2012). Na olimpijske igre v Atenah (leta 2004) se žal ni uspelo uvrstiti nobenemu slovenskemu badmintonistu in ob koncu kvalifikacijskega obdobja za letošnje olimpijske igre v Riu de Janeiru lahko na žalost tudi ugotovimo, da Slovenija tam ne bo imela predstavnika. Lahko upamo, da bomo v naslednjem olimpijskem obdobju uspešnejši, saj imamo v mladinski kategoriji nekaj perspektivnih igralcev in igralk. Hrvaškim igralcem in igralkam se še ni uspelo uvrstiti na olimpijski turnir, imajo pa obetavno generacijo mladincev in mlajših članov, ki so že dosegli nekaj odmevnih rezultatov na mednarodnih turnirjih.

1.6 Osnovne karakteristike badmintonske igre

Badminton je zelo kompleksen šport, pri katerem je za doseganje vrhunškega rezultata pomembnih več faktorjev. Med najpomembnejšimi so dobro razvite gibalne sposobnosti. Gibalne sposobnosti v badmintonu opisuje več avtorjev (Trampuž, 2005, Šeme, 2006, Šeme, 2010, Stanković, 2013):

- hitrost reakcije je ena od najpomembnejših sposobnosti, ki določa kvaliteto posameznega igralca oz. igralke,
- koordinacija in hitrost gibanja sta pomembni v spodnjem in zgornjem delu telesa z namenom čim prej priti do žoge oz. v položaj za optimalen udarec,
- eksplozivna moč je ravno tako pomembna v spodnjem in zgornjem delu telesa, saj je odzivna moč nog nujna za vrhunškega tekmovalca, eksplozivna moč zgornjega dela telesa in rok pa za močan in učinkovit udarec z loparjem,
- vzdržljivost je pomembna pri dolgotrajnih tekmah in celotnih tekmovanjih,
- hitrostna vzdržljivost je pomembna v sami igri, da lahko igralec vzdržuje visok nivo igre,
- splošna kondicijska priprava pa je zelo pomembna pri enodnevnih tekmovanjih z večjim številom tekem v enem dnevu,
- zelo pomembna je tudi koordinacija in preciznost, ki sta osnovi za badmintonsko igro na tekmovalnem nivoju.

Tako je eden izmed največjih izzivov za trenerje ustrezna prilagoditev treninga tekmovalnim razmeram. Pomembno je pravilno razmerje vseh zgoraj opisanih sposobnosti. Cabello Manrique in Gonzalez-Badillo (2003) sta opravila analizo značilnosti tekmovalnega badmintona. Tako ugotavljata, da so osnova badmintona hitra gibanja, pri katerih delujejo predvsem alaktatni anaerobni procesi v telesu in v manjši meri tudi laktatni anaerobni procesi. Visoka frekvenca in intenzivnost gibanja v igri ter visok najvišji in najnižji povprečen srčni utrip pomeni, da je badminton šport, ki zahteva veliko aerobno moč, ki igralcu omogoča vzdrževati tak nivo igre približno 30 minut. Tako avtorja pišeta, da bi morali trenerji načrtovati trenažni proces z velikim številom tekmovalnih situacij z visoko intenzivnostjo in krajšim trajanjem. To pomeni kratke zelo intenzivne intervale (15 do 20 sekund) in zelo kratke najvišje intenzivne intervale (6 do 10 sekund).

Obremenitev vrhunškega badmintonskega igralca je v s svoji raziskavi proučeval tudi Hughes (1994). Ugotovil je, da imajo igralci na treningu nad 80% maksimalnega srčnega utripa čez 85% igralnega časa, na tekmi pa kar 96% igralnega časa. Badminton je torej

visoko intenziven šport in avtor tudi predlaga visoko intenziven intervalni anaerobni trening. Ugotavlja tudi, da je bistvena regeneracija v kratkih odmorih med točkami. Da badmintonski igralec to doseže, mora opraviti veliko visoko intenzivno intervalnih treningov. Le-te pa veliko lažje opravi in na višjem nivoju ob pravilni prehrani, tudi s prehranskimi dopolnili.

Trenerji morajo seveda prilagoditi trenažni proces glede na pogoje dela. Upoštevati morajo starost in kvaliteto vadečih ter tekmovalni sistem. Tako v Sloveniji igralci nastopajo predvsem na enodnevnih turnirjih, na katerih odigrajo tudi več kot 8 tekem v različnih disciplinah (posamezno, dvojice in mešane dvojice). Zaradi tega je osnova dobra splošna kondicijska priprava, ki jo mora ustrezno nadgraditi specialna kondicijska priprava. Sistem tekmovanja na mednarodnih tekmovanjih pa je tak, da lahko igralec v eni disciplini odigra največ 2 tekmi na dan. Tako se mora temu primerno prilagoditi tudi kondicijska priprava najboljših igralcev, ki nastopajo v tujini.

Tako naj bi badmintonski igralec običajno na dan porabil do 3000 kalorij, na dan tekmovanja pa do 5000 kalorij (Badminton Information, 2016). Na tekmovalni dan, ko je otežena uravnotežena prehrana, je nujno, da badmintonski igralec ali igralka poskrbi za vnos hranilnih snovi. Najprej mora poskrbeti za zadosten vnos tekočine, ki mora nadomestiti izgubljeno tekočino in s tem preprečiti dehidracijo. Ob tem mora nadomestiti tudi vitamine in minerale ter seveda tudi poskrbeti za zadosten vnos hranilnih snovi. Vse to najlažje naredi s prehranskimi dopolnili, kot so: ogljikohidratni in proteinski napitki, vitamini in minerali ter energijske ploščice.

2. PREDMET IN PROBLEM

Dovoljene in prepovedane substance ter meja med njimi so v športu vedno bolj pereč problem. Lista prepovedanih substanc se povečuje iz dneva v dan in cilj vseh v športu je očistiti šport, izkoreniniti doping. Prehranska dopolnila pa postajajo vedno bolj nujna za doseganje vrhunskih rezultatov. Ob tem je zelo pereče vprašanje varnost uporabe prehranskih dopolnil. Na eni strani imamo raziskave, ki so pokazale številne pozitivne učinke, na drugi strani pa ugotovitve, da ima uživanje prehranskih dopolnil lahko številne kratkoročne ali dolgoročne škodljive stranske učinke. Večina ljudi se sprašuje ali prehranska dopolnila sploh potrebujemo, ko pa z uravnoteženo prehrano lahko zadostimo vsem potrebam po hranilih (Lipovšek, 2013).

Tako je zelo pomembno znanje o prehranskih dopolnilih in dopingu. Le s tem bo namreč športnik lahko kontroliral vnos snovi v svoje telo. Skladno z znanjem o prehranskih dopolnilih in dopingu je izjemno pomemben tudi odnos do dopinga in njegova potencialna uporaba (angleški izraz: "potential doping behaviour"). Ta angleški izraz in odnos do dopinga so v svojih raziskavah uporabljali tudi Hosta (2015) in Rodek, Idrizović, Zenić, Perasović in Kondrič (2013).

Pri športih z loparji so bile narejene nekatere raziskave na področju dovoljenih in prepovedanih substanc. Kondrič, Sekulić, Petroczi, Ostojić. L., Rodek in Ostojić Z. (2011) so na področju dopinga primerjali tri športe z loparji: tenis, namizni tenis in badminton. Raziskava je pokazala nizko zaupanje v trenerja na področju badmintona, v primerjavi med spoloma pa nižjo nagnjenost k dopingu pri ženskah. Pri tenisu so Kondrič, Sekulić, Uljević, Gabrilo in Žvan (2013) ugotovili, da predvsem igralko zelo zaupajo svojim trenerjem pri uporabi substanc in športne prehrane. Zaupanje v trenerja na tem področju je pomembno pri preprečevanju nenamernega dopinga. V tem primeru se namreč športnik oz. športnica ne zanaša na svoje znanje o dovoljenih in prepovedanih substancah. Tako je bistveno znanje trenerjev na tem področju pri preprečevanju uporabe nedovoljenih substanc.

V namiznem tenisu so Kondrič, Sekulić in Furjan Mandić (2010) ugotovili, da slovenski namiznoteniški igralci ne upoštevajo navodil trenerjev in zdravnikov glede športne prehrane in dopinga. Raziskava je pokazala veliko razširjenost zlorabe alkohola, kajenja in možnost zlorabe dopinga pri moških. Pri obeh spolih pa možnost zlorabe narašča. Tako priporočajo izobraževalne programe za trenerje in tekmovalce. Podobno so ugotovili tudi Rodek in drugi (2013), ki so v primerjalni raziskavi z ostalimi športi ugotovili, da imajo tekmovalci pri športih z loparji zelo nizko zaupanje v trenerje na področju dopinga. Zanimivo je, da so do podobnih ugotovitev prišli tudi pri plavalcih (Šajber, Rodek, Escalante, Olujić in Sekulić, 2013), pri katerih so ugotovili statistično pomembno povezanost med znanjem trenerja o uporabi dovoljenih in prepovedanih substanc ter znanjem igralcev in manjši zlorabi prepovedanih substanc.

Visoko stopnjo zlorabe alkohola in cigaret pri športnikih so v svojih raziskavah potrdili tudi naslednji avtorji: Sekulić, Bjelanović, Pehar, Pelivan in Zenić (2014), Sekulić, Ostojić, Vasilj, Čorić in Zenić (2014), Sekulić, Perić in Rodek (2010). Posebej zaskrbljujoča je visoka stopnja zlorabe alkohola in cigaret pri adolescentih, kar so pri mlajših športnikih v Bosni in Hercegovini ugotovili Sekulić, Ostojić M., Ostojić Z., Hajdarević in Ostojić L. (2012).

Nižjo nagnjenost žensk k uporabi prepovedanih substanc so ugotovili Zaletel idr. (2015). Ugotavljajo tudi, da je pri obeh spolih najbolj pomemben razlog za zavrnitev uporabe prepovedanih substanc negativen vpliv na zdravje.

V primerjavi z ostalimi športi so športi z loparji bistveno manj izpostavljeni uporabi prepovedanih substanc. Sadeghi Pour idr. (2009) so namreč ugotovili, da je bilo v letih 2004 in 2005 največ pozitivnih vzorcev v kolesarstvu, boksu, dvigovanju uteži, baseballu, triatlonu in lokostrelstvu. Kot že v omenjeno v uvodu so se v vrhunskem badmintonu pojavili le posamezni primeri pozitivnih vzorcev pri dopiškkih testih.

Tako je glavni namen tega magistrskega dela ugotoviti predvsem znanje športnikov o dovoljenih in prepovedanih substancah v slovenskem in hrvaškem badmintonu. Menimo namreč, da je to bistveno pri preprečevanju uporabe nedovoljenih substanc in pravilni ter sistematični uporabi dovoljenih substanc. S to mednarodno primerjavo želimo postaviti temelje za nadaljnji razvoj na področju uporabe in predvsem poznavanja dovoljenih substanc ter preprečevanju uporabe nedovoljenih substanc v slovenskem in hrvaškem badmintonu. Za primerjavo med Slovenijo in Hrvaško smo se odločili zaradi zelo podobne razvitosti in uspešnosti na področju badmintona.

Pri ugotavljanju znanja o nedovoljenih substancah smo uporabili natančen vprašalnik, ki je bil predhodno validiran v raziskavah, ki so obravnavale omenjeni problem pri trenerjih in športnikih v plavanju, sinhroniziranem plavanju, tenisu in ragbiju (Šajber in drugi, 2013, Sekulić in drugi, 2014, Kondrič in drugi, 2013, Furjan Mandić in drugi, 2013). Natančna razlaga metod obravnave vprašalnika in rezultatov je opisana v naslednjem poglavju.

Pri analizi uporabe nedovoljenih substanc v badmintonu se predvsem osredotočamo in nanašamo na potencialno uporabo le-teh oziroma odnos do dopinga. S tem smo želeli predvsem definirati dve skupini merjencev – tiste, ki imajo pozitivni odnos do dopinga in bi lahko bili potencialni uporabniki dopinga in druge, ki imajo negativni odnos do dopinga in ga ne bi v nobenem primeru vzeli. Tako se je v preučevanju uporabe substanc oblikoval izraz »potential doping behaviour«, katerega prevajamo kot »odnos do dopinga« oziroma »doping obnašanje«, po katerem je spraševal tudi naš vprašalnik. Ta pristop je običajen v raziskavah, ki se ukvarjajo s preučevanjem obravnavanega problema (Šajber in drugi, 2013, Sekulić in drugi, 2014, Kondrič in drugi, 2013, Furjan Mandić in drugi, 2013).

S tem pregledom stanja lahko Badmintonski zvezi Slovenije predlagamo morebitne izobraževalne programe za trenerje in tekmovalce. S tem bi torej tako trenerji kot tekmovalci dobili prepotrebno znanje pri uporabi dovoljenih prehranskih dopolnil. To znanje bi jim tudi omogočilo učinkovito izogibanje nenamerni uporabi nedovoljenih

substanc oz. doping. Menimo, da je to lahko pomemben dejavnik, ki bi pripomogel k boljšim rezultatom slovenskega badmintona, ki so nujno potrebni za njegov nadaljnji razvoj.

2.1 Cilji

Cilj 1:

Ugotoviti stanje uporabe dovoljenih in potencialno stanje uporabe prepovedanih substanc ("odnos do dopinga") v badmintonu v Sloveniji in na Hrvaškem.

Cilj 2:

Ugotoviti znanje tekmovalcev o dovoljenih in prepovedanih substancah v Sloveniji in na Hrvaškem.

Cilj 3:

Ugotoviti povezanost med socialno-demografskimi in športnimi faktorji (rang, kakovost ...) z uživanjem dovoljenih in potencialnim uživanjem prepovedanih substanc ("odnos do dopinga") v badmintonu.

Cilj 4:

Ugotoviti povezanost med znanjem o dovoljenih in prepovedanih substancah z uživanjem dovoljenih in potencialnim uživanjem nedovoljenih substanc.

2.2 Hipoteze

Postavljene so bile naslednje hipoteze:

H₀₁:

V badmintonu ni statistično značilnih razlik v uporabi dovoljenih in v odnosu do uporabe prepovedanih substanc ("odnos do dopinga") med Slovenijo in Hrvaško.

H₀₂:

V badmintonu ni statistično značilnih razlik v znanju tekmovalcev o dovoljenih in prepovedanih substancah med Slovenijo in Hrvaško.

H₃:

Obstaja statistično značilna povezanost med socialno-demografskimi in športnimi faktorji (rang, kakovost ...) z uporabo oziroma uživanjem dovoljenih substanc in potencialnim uživanjem nedovoljenih substanc v badmintonu.

H₄:

Obstaja statistično značilna povezanost med znanjem o dovoljenih in prepovedanih substancah z uživanjem dovoljenih in potencialnim uživanjem nedovoljenih substanc.

3. METODE DE LA

3.1 Merjenci

Vprašalnik smo razdelili vsem slovenskim in hrvaškim badmintonskim igralcem in igralkam, ki so uvrščeni na člansko lestvico, mladinsko lestvico do 19 let in mladinsko lestvico do 17 let z dnem 01. 01. 2016. Večina igralcev in igralk trenira vsaj 4-krat tedensko in badminton trenirajo vsaj 3 leta.

V Sloveniji je vzorec merjencev predstavljalo 13 članic in 34 članov, 7 mladink in 12 mladincev ter 9 mlajših mladink in 20 mlajših mladincev. Skupaj v Sloveniji 84 igralk in igralcev. Na Hrvaškem pa 10 članic in 17 članov, 8 mladink in 15 mladincev ter 10 mlajših mladink in 15 mlajših mladincev. Skupaj na Hrvaškem 75 igralk in igralcev. Torej skupaj na Hrvaškem in v Sloveniji 170 igralk in igralcev badmintona.

V Sloveniji je bilo vrnjenih 77 rešenih vprašalnikov, na Hrvaškem pa 40. Skupaj torej 117 rešenih vprašalnikov, kar pomeni 68.8%. Večjo uspešnost smo dosegli v Sloveniji, 81.1%, na Hrvaškem pa 53.3%. Tako vzorec in dobljeni rezultati predstavljajo večino vseh badmintonskih igralk in igralcev v Sloveniji in na Hrvaškem.

Preglednica 1
Vzorec merjencev

	SLOVENIJA	Število rešenih vprašalnikov	%	HRVAŠKA	Število rešenih vprašalnikov	%	SKUPAJ %
članice	13	9	69	10	5	50	61
člani	34	29	85	17	8	47	72
mladinke	7	7	100	8	5	62	80
mladinci	12	8	66	15	5	33	48
ml. mladinke	9	6	66	10	7	70	68
ml. mladinci	20	18	90	15	10	66	80
skupaj	95	77	81	75	40	53	68

3.2 Merilni postopki

V raziskavi smo uporabili anonimni vprašalnik, ki zajema splošne podatke o športniku, nekaj socio-demografskih vprašanj, nadalje vprašanja o kajenju in alkoholu, prehranskih dopolnilih, načinu uporabe le-teh ter znanju o prehrani in dopingju. Avtor vprašalnika (Priloga 1) je dr. Damir Sekulić. Vprašalnik je standardiziran in večkrat uporabljen v različnih raziskavah (Kondrič idr., 2013; Šajber idr., 2013; Sekulić idr., 2014; Sekulić idr., 2014; Zaletel idr., 2015).

Vprašanja od 1 do 8 ugotavljajo socialno demografske značilnosti, od 9 do 11 pa športno aktivnost. Vprašanja o kajenju in uživanju alkohola so od 12 do 14. Vprašanja 15 do 25 ugotavljajo uporabo in mnenje o prehranskih dopolnilih in dopingju ter znanje športnika na tem področju. Zelo pomembno je mnenje o uporabi dopinga, saj bi bilo neetično neposredno vprašanje o uporabi dopinga in veliko je tudi vprašanje glede iskrenosti športnikov pri takem vprašanju. Mnenje o uporabi dopinga – torej odnos do dopinga in njegovo potencialno uporabo, pridobimo z vprašanji od 23 do 26. Tako lahko sklepamo na potencialno uporabo nedovoljenih substanc in predvsem opažamo morebitne razlike med Slovenijo in Hrvaško. Vprašanja od 27 do 29 so namenjena ugotavljanju vrste uporabljenih prehranskih dopolnil oz. razlogov za njihovo neuporabo. Z vprašanjem 30 ugotavljamo znanje o prehranskih dopolnilih in dopingju, z vprašanjem 31 pa o strahovih pri potencialni uporabi dopinga.

Nekatere spremenljivke so nominalne (2,3,4,6,7,8,9,18,19,20,25,27,28), druge so ordinalne (10,11,12,13,15,16,17,22,23,24,26,31). Ostale spremenljivke so intervalne (starost, uživanje alkohola ter znanje o prehrani in dopingju).

3.3 Organizacija in potek zbiranja podatkov

Vprašalnik smo razdelili igralcem po treningu, v skupini so ga samostojno reševali istočasno in tako smo lahko tudi odgovarjali na morebitne nejasnosti pri samih navodilih.

Igralci so vprašalnik po koncu izpolnjevanja takoj vrnil. Tako smo lahko nadzorovali proces izpolnjevanja, standardizirali pogoje in dobili objektivnejše rezultate.

3.4 Metode obdelave podatkov

Zbrani podatki so obdelani z izbranimi postopki opisne statistike s statističnim programom SPSS 22.0.0 za Windows, nekatere grafične predstavitve so pripravljene s programom Microsoft Excel. Za vse spremenljivke so izračunani osnovni statistični parametri. Hipoteze so preverjene na ravni 5% verjetnosti napake ($p \leq 0.05$).

Pri obdelavi podatkov smo pri nekaterih vprašanjih seštevali posamezne rezultate. Tako smo pri vprašanju 14 o uživanju alkohola sešteli vse rezultate pri podvprašanjih od a do j. Odgovor v prvem stolpcu je vreden 0 točk, v drugem 1 točko in tako naprej do petega stolpca, ki je vreden 4 točke. Prav tako smo seštevali točke pri vprašanju 30 in tako dobili podatek za statistično obdelavo. Pri vprašanju 30 je bil vsak pravilen odgovor vreden 1 točko.

Za ugotavljanje razlik med različnimi skupinami smo uporabili t-test in Kruskal Wallis Anovo. Za ugotavljanje povezave med uspešnostjo in uporabo ter znanjem o dovoljenih in prepovedanih substancah smo izračunali Spearmanov koeficient korelacije.

Rezultati so predstavljeni tekstovno ter v obliki preglednic s programom Microsoft Excel. Ugotovitve smo primerjali tudi z izsledki drugih znanstvenih raziskav s področja dopinga v športu, predvsem pri športih z loparji.

4. REZULTATI

V nadaljevanju bomo predstavili rezultate primerjav med različnimi skupinami igralk in igralcev badmintona. Primerjali smo jih po spolu, starosti, državljanstvu, letih treniranja, kakovosti, uživanju alkohola, znanju ter uporabi dovoljenih in prepovedanih substanc. Pri razlagi rezultatov bomo za uporabljali dovoljene substance uporabljali tudi izraz športna prehrana ali prehranska dopolnila, za prepovedane substance pa izraz doping.

4.1 Primerjave slovenskih in hrvaških badmintonskih igralk in igralcev v uživanju alkohola, znanju o prehranskih dopolnilih in znanju o dopingu

Znanje o prehranskih dopolnilih in dopingu je ključno pri preprečevanju uporabe prepovedanih substanc, saj s tem lahko preprečujemo t.i. »nenamerni doping«, ko športniki dejansko ne vedo kaj vnašajo v svoje telo in »slepo« zaupajo tretji osebi. To smo znanje primerjali med slovenskimi in hrvaškimi igralkami in igralci badmintona. Za primerjave smo uporabili metodo t-testa. V Tabeli 2 so predstavljeni rezultati, ki kažejo, da so pomembne razlike med omenjenima skupinama. Iz rezultatov pa lahko ugotovimo tudi relativno manjše vrednosti v znanju o prehranskih dopolnilih in v znanju o dopingu glede na ostale športe. Pri ostalih športih so povprečne vrednosti med 5 in 7 (Furjan idr., 2013; Kondrič idr., 2013; Šajber idr., 2013; Sekulić idr., 2014).

Preglednica 2

Primerjava slovenskih in hrvaških igralk in igralcev v uživanju alkohola, znanju o prehranskih dopolnilih in znanju o dopingu

	SLO (N=64)		HR (N=24)		p (t)	p
	M	SD	M	SD		
Starost	22.48	6.16	20.96	3.79	1.13	0.26
Leta treniranja	11.66	5.10	11.33	3.81	0.29	0.77
Uživanje alkohola	14.38	6.41	15.67	8.69	-0.76	0.45
Znanje o prehrani	3.50	0.80	2.92	0.93	2.92	0.00*
Znanje o dopingu	3.17	0.97	2.58	0.72	2.71	0.01*

Legenda: p(t) - T vrednost pri t-testu, p - statistična značilnost razlik ($p \leq 0.05$)

Statistično značilna razlika med slovenskimi in hrvaškimi igralkami in igralci (Preglednica 2) kaže, da imajo slovenske igralkke in igralci veliko več znanja o dopingu (3.17 ± 0.97) in o prehranskih dopolnilih (3.50 ± 0.80) kot hrvaške igralkke in igralci (2.92 ± 0.93 oz. 2.58 ± 0.93).

Ob dejstvu, da smo dobili statistično značilne razlike v znanju o prehranskih dopolnilih in dopingu, nas je zanimala tudi razlika v primerjavi po spolu. Primerjava med spoloma je narejena pri večini raziskav o dopingu in prehrani. Ugotovljena je tudi razlika pri strahovi glede dopinga med spoloma (Zaletel idr., 2015). Tako so v Preglednicah 3 in 4 predstavljene razlike po spolu. Rezultati kažejo, da obstajajo razlike med skupinama po spolu v badmintonu, vendar te niso statistično značilne.

Preglednica 3

Primerjava slovenskih in hrvaških igralcev v uživanju alkohola, znanju o prehranskih dopolnilih in znanju o dopingu

	SLO moški (N=43)		HR moški (N=14)		p (t)	p
	M	SD	M	SD		
Starost	23.30	6.66	21.07	3.63	1.19	0.24
Leta treniranja	11.07	5.33	11.57	3.55	-0.33	0.74
Uživanje alkohola	14.12	6.98	16.43	10.33	-0.95	0.35
Znanje o prehrani	3.44	0.83	3.14	0.86	1.16	0.25
Znanje o dopingu	3.05	1.11	3.64	0.84	1.24	0.22

Legenda: p(t) - T vrednost pri t-testu, p - statistična značilnost razlik ($p \leq 0,05$)

Primerjava moških je pokazala, da med slovenskimi in hrvaškimi igralci badmintona v uživanju alkohola, znanju o prehranskih dopolnilih in znanju o dopingu ni statistično značilnih razlik. Glede na povprečne vrednosti (Preglednica 3) pa lahko pri slovenskih igralcih opazimo višje znanje tako o dopingu kot o prehranskih dopolnilih in manj pogosto uživanje alkohola. Te razlike sicer niso statistično značilne.

Preglednica 4

Primerjava slovenskih in hrvaških igralk v uživanju alkohola, znanju o prehranskih dopolnilih in znanju o dopingu

	SLO ženske (N=21)		HR ženske (N=10)		p (t)	p
	M	SD	M	SD		
Starost	20.86	4,77	20.80	4.21	0.04	0.97
Leta treniranja	12.82	4.50	11.00	4.32	1.07	0.29
Uživanje alkohola	14.90	5.17	14.60	6.06	0.15	0.89
Znanje o prehrani	3.62	0.74	2.60	0.97	3.25	0.00*
Znanje o dopingu	3.43	0.51	2.50	0.53	4.71	0.00*

Legenda: p(t) - T vrednost pri t-testu, p - statistična značilnost razlik ($p \leq 0.05$)

Veliko večje razlike v znanju o prehranskih dopolnilih in znanju o dopingu pa so pri ženskah. Tako imajo slovenske igralko statistično značilno veliko več znanja o prehranskih dopolnilih in o dopingu, saj je p vrednost pri obeh spremenljivkah 0.00. Kljub temu pa so povprečne vrednosti pri spremenljivkah znanja o prehranskih dopolnilih in znanja o dopingu še vedno zelo nizke v primerjavi z nekateri drugimi športi, pri katerih so vrednosti med 5 in 7 (Furjan idr., 2013; Kondrič idr., 2013; Šajber idr., 2013; Sekulić idr., 2014).

4.2 Primerjava uporabe prehranskih dopolnil glede na spol in državo

V nadaljevanju je predstavljena primerjava uporabe prehranskih dopolnil glede na spol in državo. Rezultati, pridobljeni z metodo Kruskal Wallis Anova, so predstavljeni v naslednjih dveh preglednicah. Preglednica 5 prikazuje primerjavo slovenskih in hrvaških igralk, Preglednica 6 pa slovenskih in hrvaških igralcev.

Preglednica 5

Primerjava uporabe prehranskih dopolnil pri ženskah glede na državo

	VSAK DAN		OBČASNO		REDKO		NE UŽIVAJO		p								
	ženske SLO		ženske HRV		ženske SLO		ženske HRV										
	št.	%	št.	%	št.	%	št.	%									
VITAMINI	1	4.8	1	10.0	10	47.6	6	60.0	3	14.3	0	0.0	7	33.3	3	30.0	0.67
OGLJIKOVI HIDRATI	2	9.5	2	20.0	0	0.0	1	10.0	2	9.5	1	10.0	17	81.0	1	10.0	0.25
PROTEINI	0	0.0	0	0.0	6	28.6	4	40.0	5	23.8	1	1.0	10	47.6	5	50.0	0.66
IZOTONIKI	2	9.5	0	0.0	7	33.3	2	20.0	4	19.0	1	10.0	8	38.1	7	70.0	0.16
ŽELEZO	3	14.3	0	0.0	2	9.5	3	30.0	2	9.5	2	20.0	14	66.6	5	50.0	0.25
NAPITKI ZA REGENERACIJO	0	0.0	1	10.0	9	42.9	2	20.0	2	9.5	1	10.0	10	47.6	6	60.0	0.45
ENERGIJSKE PLOŠČICE	0	0.0	0	0.0	9	42.9	4	40.0	3	14.3	3	30.0	9	42.9	3	30.0	0.33

Legenda: p - statistična značilnost razlik ($p \leq 0.05$)

V primerjavi uporabe prehranskih dopolnil med slovenskimi in hrvaškimi igralkami nismo našli statistično značilnih razlik. Še najbolj se kaže razlika v povprečni vrednosti uporabe izotonikov. Velika večina (70.0%) hrvaških igralk namreč ne uporablja izotonikov, medtem ko jih v Sloveniji večina (59.1%) ali vsak dan ali občasno ali redko uporablja.

Preglednica 6

Primerjava uporabe prehranskih dopolnil pri moških glede na državo

	VSAK DAN		OBČASNO		REDKO		NE UŽIVAJO		p								
	moški SLO		moški HRV		moški SLO		moški HRV										
	št.	%	št.	%	št.	%	št.	%									
VITAMINI	8	18,6	4	28,6	17	39,5	5	35,7	6	14,0	1	7,1	12	27,9	4	28,6	0,55
OGLJIKOVI HIDRATI	5	11,6	1	7,1	7	16,3	1	7,1	8	18,6	3	21,4	23	53,5	9	64,3	0,62
PROTEINI	3	7,0	4	28,6	19	44,2	2	14,3	3	7,0	2	14,3	18	41,9	6	42,9	0,62
IZOTONIKI	5	11,6	0	0,0	15	34,9	3	21,4	13	30,2	4	28,6	10	23,3	7	50,0	0,30
ŽELEZO	4	9,3	0	0,0	7	16,3	0	0,0	6	14,0	4	28,6	26	60,5	10	71,4	0,81
NAPITKI ZA REGENERACIJO	3	7,0	0	0,0	18	41,9	5	35,7	3	7,0	1	7,1	19	44,2	8	57,1	0,56
ENERGIJSKE PLOŠČICE	0	0,0	0	0,0	20	46,5	6	42,9	14	32,6	2	14,3	9	20,9	6	42,9	0,08

Legenda: p - statistična značilnost razlik ($p \leq 0,05$)

V primerjavi uporabe prehranskih dopolnil med slovenskimi in hrvaškimi igralci nismo našli statistično značilnih razlik. Se pa kaže tendenca statističnih razlik pri uporabi energijskih ploščic, saj jih slovenski igralci uporabljajo znatno več od hrvaških.

4.3 Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil, kajenjem in uživanjem alkohola ter ostalimi spremenljivkami glede na spol in državo

Ugotavljanje povezanosti med socio-demografskimi in športnimi faktorji z uporabo dovoljenih in prepovedanih substanc je eden od ciljev tega dela. Tako smo s Spearmanovim koeficientom korelacije izračunali povezave med uporabo prehranskih dopolnil, kajenjem in uživanjem alkohola ter ostalimi spremenljivkami. Te ostale spremenljivke so starost, družinski status, leta treniranja, kategorizacija, starostno kategorija, izobrazba, nivo tekmovanja, rang tekmovanja pri mladincih in članih, znanje o doppingu in znanje o prehranskih dopolnilih. V naslednjih osmih preglednicah so predstavljene te korelacije glede na spol in državo.

Preglednica 7

Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil, kajenjem in uživanjem alkohola ter ostalimi spremenljivkami pri slovenskih in hrvaških igralkah

Ženske Slovenija in Hrvaška	Kajenje	Uživanje alkohola	Vitamini	Ogljikovi hidrati	Proteini	Izotonik	Železo	Regen. napitki	Energ. ploščice	Drugo	Uporaba prehran. dodatkov
Starost	-0.06	-0.11	-0.08	-0.32	-0.10	0.10	-0.08	-0.28	-0.17	-0.32	0.02
Status	0.22	-0.15	-0.12	0.22	0.10	-0.11	0.30	0.26	0.28	0.22	-0.03
Leta treniranja	-0.30	-0.17	0.10	-0.22	0.22	0.34	0.03	0.11	0.33	-0.34	-0.31
Kategorizacija	0.07	0.29	-0.26	0.20	-0.16	-0.15	0.00	-0.29	-0.42	0.11	0.37
Starostna kateg.	-0.08	-0.41	0.00	-0.10	-0.23	-0.12	0.12	-0.09	0.10	-0.22	-0.22
Izobrazba	0.12	-0.13	-0.01	0.06	-0.19	-0.07	0.05	-0.12	-0.08	-0.33	0.04
Nivo tekmovanja	-0.14	-0.49	-0.27	-0.10	0.14	-0.06	0.25	0.20	0.24	-0.13	-0.38
Rang tek. mladinci	0.00	-0.19	0.14	-0.01	0.06	-0.01	-0.05	0.22	0.37	-0.25	-0.07
Rang tek. člani	-0.09	-0.44	0.05	-0.24	0.14	0.21	0.01	-0.01	0.29	-0.27	-0.24
Znanje o doppingu	-0.18	0.23	-0.03	0.26	0.01	0.12	0.07	0.01	-0.10	0.30	0.20
Znanje o prehrani	-0.31	-0.15	-0.05	-0.08	-0.16	0.00	0.04	0.17	-0.10	0.27	-0.04

Pri slovenskih in hrvaških igralkah vidimo negativne korelacije med uživanjem alkohola in starostno kategorijo (-0.41), nivojem tekmovanja (-0.49) in rangom tekmovanja pri članih (-0.44), kar pomeni, da starejše in uspešnejše igralko uživajo manj alkohola kot mlajše in manj uspešne igralko.

Preglednica 8

Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil, kajenjem in uživanjem alkohola ter ostalimi spremenljivkami pri slovenskih in hrvaških igralcih

Moški Slovenija in Hrvaška	Kajenje	Uživanje alkohola	Vitamini	Ogljikovi hidrati	Proteini	Izotonik	Železo	Regen. napitki	Energ. ploščice	Drugo	Uporaba prehran. dodatkov
Starost	0.13	0.44	0.14	-0.14	-0.05	-0.15	-0.37	-0.02	-0.25	0.22	0.14
Status	0.16	-0.13	-0.40	-0.24	-0.29	-0.20	-0.06	-0.22	-0.06	-0.09	0.15
Leta treniranja	-0.05	0.36	-0.07	-0.18	-0.15	-0.14	-0.10	-0.05	-0.25	-0.04	0.10
Kategorizacija	-0.01	-0.11	0.19	-0.04	0.05	-0.04	-0.16	-0.04	0.04	0.25	-0.33
Starostna kateg.	-0.05	0.20	-0.09	0.00	-0.18	-0.02	-0.15	0.01	-0.20	0.12	0.04
Izobrazba	-0.02	0.43	-0.01	-0.15	-0.21	-0.32	-0.34	-0.20	-0.39	0.09	0.31
Nivo tekmovanja	-0.22	0.02	-0.06	0.04	0.17	-0.05	0.08	0.02	-0.21	0.17	0.04
Rang tek. mladinci	-0.01	0.06	-0.18	-0.14	0.06	-0.23	0.07	-0.12	-0.13	-0.09	0.11
Rang tek. člani	-0.28	0.06	-0.02	-0.17	-0.03	-0.17	-0.01	-0.32	-0.04	0.00	-0.21
Znanje o doppingu	-0.34	-0.05	0.08	0.00	-0.15	0.02	-0.13	0.04	-0.06	0.10	-0.16
Znanje o prehrani	-0.37	-0.03	0.16	0.13	0.40	0.12	-0.02	-0.03	0.01	0.29	-0.41

Pri slovenskih in hrvaških igralcih pa lahko vidimo, da imajo starost (0.44), leta treniranja (0.36) in izobrazba (0.43) pozitivno korelacijo z uživanjem alkohola. Torej starejši in bolj izobraženi moški spijejo več alkohola, pomembno pa je poudariti, da ni to povezano z uspešnostjo, saj pri nivoju tekmovanja in rangu tekmovanja ni pozitivne korelacije. Zanimiva pa je predvsem negativna korelacija med znanjem o prehranskih dopolnilih in njihovo uporabo (-0.41), kar pomeni, da večje kot je znanje o prehranskih dopolnilih, manj je uporabe le-teh.

Preglednica 9

Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil, kajenjem in uživanjem alkohola ter ostalimi spremenljivkami pri slovenskih igralkah

Ženske Slovenija	Uživanje alkohola	Vitamins	Ogljikovi hidrati	Proteini	Izotonik	Železo	Regen. napitki	Energ. ploščice	Drugo	Uporaba prehran. dodatkov
Starost	-0.23	-0.16	-0.39	-0.08	0.33	-0.14	-0.25	-0.22	-0.36	0.03
Status	0.09	-0.13	0.22	0.07	-0.27	0.30	0.22	0.27	0.30	0.01
Leta treniranja	-0.08	-0.03	-0.27	0.32	0.51	-0.12	-0.02	0.15	-0.46	-0.19
Kategorizacija	0.18	-0.18	0.28	-0.14	-0.05	0.40	-0.15	-0.42	0.19	0.30
Starostna kateg.	-0.38	-0.09	-0.38	-0.29	0.07	-0.12	-0.14	-0.29	-0.17	0.04
Izobrazba	-0.28	-0.02	-0.06	-0.28	0.14	-0.04	-0.11	-0.27	-0.36	0.20
Nivo tekmovanja	-0.37	-0.51	-0.20	0.18	-0.01	0.31	0.06	0.00	-0.13	-0.19
Rang tek. mladinci	0.00	0.11	0.20	0.16	0.02	-0.16	0.20	0.41	-0.34	0.11
Rang tek. člani	-0.47	-0.23	-0.62	0.05	0.12	-0.51	-0.27	0.05	-0.35	-0.06
Znanje o doping	0.14	-0.18	0.08	-0.10	-0.14	0.02	-0.14	-0.28	0.33	0.37
Znanje o prehrani	-0.05	-0.21	-0.04	-0.41	-0.26	0.23	0.04	-0.40	0.28	0.19

Pri slovenskih igralkah so negativne korelacije med rangom tekmovanja in uporabo ogljikovih hidratov (-0.62), železom (-0.51) in uživanjem alkohola (-0.47). To pomeni, da uspešnejše slovenske igralko uživajo manj ogljikovih hidratov in železa v obliki prehranskih dopolnil in uživajo manj alkohola. Negativna je tudi korelacija med nivojem tekmovanja in uporabo vitaminov (-0.51), pozitivna korelacija pa je med leti treniranja in uporabo izotonikov (0.51). To pomeni, da uspešnejše in izkušenejše igralko pijejo več izotonikov, uporabljajo pa manj vitaminov kot druge.

Preglednica 10

Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil, kajenjem in uživanjem alkohola ter ostalimi spremenljivkami pri slovenskih igralcih

Moški Slovenija	Kajenje	Uživanje alkohola	Vitamini	Ogljikovi hidrati	Proteini	Izotonik	Železo	Regen. napitki	Energ. ploščice	Drugo	Uporaba prehran. dodatkov
Starost	0.12	0.39	0.24	-0.03	0.03	-0.17	-0.42	0.03	-0.27	0.26	0.12
Status	0.35	-0.08	-0.46	-0.26	-0.31	-0.23	0.02	-0.22	0.02	-0.25	0.29
Leta treniranja	-0.06	0.26	0.06	-0.03	-0.11	-0.16	-0.02	0.07	-0.11	-0.17	0.04
Kategorizacija	-0.12	-0.04	0.11	-0.22	-0.03	-0.03	-0.34	-0.20	-0.08	0.12	-0.30
Starostna kateg.	0.03	0.08	-0.01	0.31	-0.17	0.07	-0.04	0.23	-0.14	0.01	0.05
Izobrazba	0.04	0.47	0.07	0.02	-0.12	-0.17	-0.25	-0.08	-0.40	-0.05	0.35
Nivo tekmovanja	-0.12	0.21	0.13	0.34	0.39	0.02	0.24	0.18	-0.05	-0.03	0.07
Rang tek. mladinci	0.05	0.08	-0.19	-0.03	0.13	-0.27	0.19	-0.03	-0.05	-0.26	0.11
Rang tek. člani	-0.24	-0.03	0.04	0.04	0.11	-0.13	0.16	-0.27	0.00	-0.24	-0.26
Znanje o doppingu	-0.32	0.11	-0.03	-0.11	-0.27	-0.17	-0.25	-0.01	-0.24	0.26	-0.05
Znanje o prehrani	-0.35	0.09	0.19	0.24	0.47	-0.03	0.06	-0.01	0.01	0.23	-0.27

Pri slovenskih igralcih so statistično značilne, vendar vseeno nizke pozitivne korelacije med uživanjem alkohola in starostjo (0.39) ter izobrazbo (0.47). Več alkohola pijejo torej starejši in bolj izobraženi slovenski igralci. Zanimiva pa je pozitivna korelacija med uporabo proteinov in znanjem o prehranskih dopolnilih (0.47) in nivojem tekmovanja (0.39) ter na drugi strani negativna korelacija med uporabo energijskih ploščic in izobrazbo (-0.40). Torej več proteinov uporabljajo tisti slovenski igralci, ki imajo več znanja o prehrani in so bolj uspešni, obenem pa bolj izobraženi pojejo manj energijskih ploščic kot manj izobraženi.

Preglednica 11

Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil, kajenjem in uživanjem alkohola ter ostalimi spremenljivkami pri hrvaških igralkah

Ženske Hrvaška	Kajenje	Uživanje alkohola	Vitamins	Ogljikovi hidrati	Proteini	Izotonik	Železo	Regen. napitki	Energ. ploščice	Uporaba prehran. dodatkov
Starost	-0.07	0.09	0.21	-0.24	-0.20	-0.40	-0.08	-0.34	-0.11	0.03
Status	0.33	-0.63	-0.04	0.17	0.25	0.42	0.29	0.52	0.28	0.00
Leta treniranja	-0.41	-0.47	0.42	0.03	-0.05	-0.07	0.37	0.27	0.78	-0.75
Kategorizacija	0.10	0.42	-0.41	0.12	-0.19	-0.21	-0.39	-0.47	-0.42	0.52
Starostna kateg.	-0.49	-0.66	0.45	0.12	-0.01	-0.02	0.29	0.26	0.71	-0.63
Izobrazba	0.05	0.14	0.09	0.04	0.07	-0.24	-0.03	0.00	0.10	-0.12
Nivo tekmovanja	-0.33	-0.63	0.22	-0.04	0.13	0.00	0.04	0.47	0.56	-0.69
Rang tek. mladinci	0.09	-0.50	0.20	-0.23	-0.14	-0.16	0.06	0.18	0.35	-0.43
Rang tek. člani	-0.17	-0.37	0.71	0.32	0.32	0.45	0.68	0.50	0.59	-0.52
Znanje o dopingu	-0.27	0.26	0.37	0.86	0.43	0.60	0.46	0.42	0.44	-0.34
Znanje o prehrani	-0.28	-0.50	0.36	0.31	0.38	0.26	0.22	0.52	0.75	-0.81

Pri hrvaških igralkah je nekaj zelo izrazitih korelacij, tako pozitivnih kot negativnih. Najbolj statistično značilna je med uporabo ogljikovih hidratov in znanjem o dopingu (0.86). Prav tako imamo visoke korelacije med uporabo energijskih ploščic in leti treniranja (0.78), starostno kategorijo (0.71) in znanjem o prehrani (0.75). Obenem pa je zanimivo, da je pri hrvaških igralkah visoko negativna korelacija med uporabo prehranskih dopolnil in znanjem o le-teh (-0.81), nivojem tekmovanja (-0.69) in leti treniranja (-0.75). To pomeni, da starejše, bolj izkušene in uspešnejše tekmovalke jedo več energijskih ploščic, železa in vitaminov, na drugi strani pa pijejo manj alkohola. Zanimivo je tudi, da tisti, ki imajo manj znanja o prehranskih dopolnilih, uporabljajo več prehranskih dopolnil.

Preglednica 12

Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil, kajenjem in uživanjem alkohola ter ostalimi spremenljivkami pri hrvaških igralcih

Moški Hrvaška	Kajenje	Uživanje alkohola	Vitamins	Ogljikovi hidrati	Proteini	Izotonik	Železo	Regen. napitki	Energ. ploščice	Drugo	Uporaba prehran. dodatkov
Starost	0.14	0.59	-0.18	-0.48	-0.26	-0.15	-0.20	-0.19	-0.25	0.17	0.21
Status	-0.64	-0.33	-0.04	-0.14	-0.17	0.02	-0.30	-0.18	-0.09	0.18	-0.36
Leta treniranja	0.00	0.58	-0.39	-0.49	-0.23	0.03	-0.24	-0.24	-0.45	0.14	0.21
Kategorizacija	0.24	-0.30	0.41	0.39	0.19	-0.11	0.21	0.32	0.17	0.48	-0.43
Starostna kateg.	-0.22	0.38	-0.27	-0.67	-0.11	-0.12	-0.41	-0.44	-0.19	0.26	0.00
Izobrazba	-0.16	0.36	-0.26	-0.69	-0.48	-0.70	-0.60	-0.52	-0.22	0.34	0.19
Nivo tekmovanja	-0.41	-0.21	-0.22	-0.19	0.19	0.04	0.00	-0.06	-0.15	0.28	0.02
Rang tek. mladinci	-0.23	0.04	-0.04	-0.55	-0.08	-0.04	-0.30	-0.47	0.00	0.18	0.11
Rang tek. člani	-0.34	0.24	-0.14	-0.59	-0.20	-0.22	-0.34	-0.38	-0.07	0.33	-0.12
Znanje o dopingu	-0.39	-0.58	0.42	0.34	0.29	0.47	0.21	0.19	0.39	-0.11	-0.57
Znanje o prehrani	-0.45	-0.31	0.11	-0.16	0.27	0.35	-0.22	-0.13	0.01	0.46	-0.75

Pri hrvaških igralcih imamo predvsem negativne korelacije. Najbolj med uporabo ogljikovih hidratov in starostno kategorijo (-0.67), izobrazbo (-0.69), rangom tekmovanja pri mladincih (-0.55) in rangom tekmovanja pri članih (-0.59). Izobrazba tudi negativno korelira z uporabo izotonikov (-0.70) in uporabo železa (-0.60). Zanimiva pa je predvsem negativna korelacija med uporabo prehranskih dopolnil in znanjem o dopingu (-0.57) ter znanjem o samih prehranskih dopolnilih (-0.75). Vse te negativne korelacije kažejo na to, da uživajo več prehranskih dodatkov tisti, ki imajo slabše znanje o dopingu in prehranskih dodatkih ter so tudi manj tekmovalno uspešni. Pozitivno korelacijo pa imamo med uživanjem alkohola in starostjo (0.59) ter leti treniranja (0.58). Torej starejši hrvaški igralci, ki niso tako uspešni, pijejo več alkohola.

Preglednica 13

Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil, kajenjem in uživanjem alkohola ter ostalimi spremenljivkami pri slovenskih igralkah in igralcih

Ženske in moški Slovenija	Kajenje	Uživanje alkohola	Vitamini	Ogljikovi hidrati	Proteini	Izotonik	Železo	Regen. napitki	Energ. ploščice	Drugo	Uporaba prehran. dodatkov
Starost	0.18	0.18	0.07	-0.04	-0.01	0.04	-0.29	-0.06	-0.19	-0.07	0.06
Status	0.28	-0.02	-0.34	-0.15	-0.17	-0.26	0.10	-0.07	0.07	0.02	0.20
Leta treniranja	-0.10	0.18	0.03	-0.16	0.06	-0.02	-0.08	0.04	-0.09	-0.24	0.06
Kategorizacija	-0.11	0.03	0.02	-0.10	-0.06	-0.03	-0.12	-0.18	-0.21	0.15	-0.08
Starostna kateg.	0.09	-0.10	-0.06	0.17	-0.21	0.11	-0.05	0.08	-0.10	-0.15	-0.02
Izobrazba	0.04	0.22	0.03	0.02	-0.17	-0.05	-0.18	-0.11	-0.34	-0.21	0.30
Nivo tekmovanja	-0.14	-0.03	-0.16	0.07	0.31	-0.02	0.24	0.13	-0.07	-0.06	0.02
Rang tek. mladinci	-0.01	0.05	-0.11	-0.05	0.14	-0.22	0.08	0.03	0.00	-0.21	0.14
Rang tek. člani	-0.13	-0.19	-0.06	-0.09	0.08	0.01	-0.03	-0.26	0.10	-0.31	-0.25
Znanje o doppingu	-0.24	0.10	-0.08	-0.09	-0.23	-0.14	-0.18	-0.06	-0.25	0.26	0.09
Znanje o prehrani	-0.34	0.07	0.07	0.11	0.20	-0.12	0.06	-0.01	-0.18	0.25	-0.09

Pri slovenskih igralkah in igralcih ni izrazitih korelacij, kaže pa se negativna korelacija med kajenjem in znanjem o prehranskih dopolnilih (-0.34). Negativna je tudi korelacija med uporabo energijskih ploščic in izobrazbo (-0.34). To torej pomeni, da tisti, ki imajo več znanja o prehranskih dopolnilih, manj kadijo in da bolj izobraženi jedo manj energijskih ploščic.

Preglednica 14

Korelacije med uporabo prehranskih dopolnil, kajenjem in uživanjem alkohola ter osnovnimi spremenljivkami pri hrvaških igralkah in igralcih

Ženske in moški Hrvaška	Kajenje	Uživanje alkohola	Vitamini	Ogljikovi hidrati	Proteini	Izotonik	Železo	Regen. napitki	Energ. ploščice	Drugo	Uporaba prehran. dodatkov
Starost	0.04	0.43	-0.01	-0.40	-0.23	-0.26	-0.15	-0.26	-0.21	0.15	0.15
Status	-0.17	-0.39	-0.04	-0.02	0.01	0.16	-0.07	0.11	0.07	0.13	-0.22
Leta treniranja	-0.19	0.26	-0.11	-0.35	-0.17	-0.04	-0.05	-0.07	-0.04	0.15	-0.10
Kategorizacija	0.18	-0.01	0.01	0.26	0.03	-0.18	-0.05	-0.07	-0.09	0.31	0.01
Starostna kateg.	-0.35	0.03	0.02	-0.37	-0.07	-0.12	-0.12	-0.16	0.18	0.20	-0.23
Izobrazba	-0.06	0.25	-0.08	-0.37	-0.20	-0.53	-0.32	-0.28	-0.05	0.23	0.07
Nivo tekmovanja	-0.38	-0.35	-0.07	-0.14	0.16	0.04	0.00	0.17	0.09	0.25	-0.26
Rang tek. mladinci	-0.09	-0.17	0.05	-0.42	-0.13	-0.07	-0.16	-0.15	0.10	0.16	-0.14
Rang tek. člani	-0.27	0.06	0.16	-0.27	-0.05	0.02	0.01	-0.05	0.15	0.27	-0.24
Znanje o doppingu	-0.32	-0.27	0.37	0.55	0.32	0.48	0.31	0.28	0.43	-0.08	-0.44
Znanje o prehrani	-0.37	-0.45	0.15	-0.01	0.26	0.32	-0.08	0.11	0.24	0.35	-0.76

Pri hrvaških igralkah in igralcih imamo bolj izrazite korelacije. Tako je zelo visoka negativna korelacija med uporabo prehranskih dopolnil in znanjem o le-teh (-0.76) ter tudi znanjem o doppingu (-0.44). Uživanje alkohola pa pozitivno korelira s starostjo (0.43) in negativno z znanjem o prehranskih dopolnilih (-0.45). To pomeni, da manj uporabljajo prehranske dodatke in pijejo alkohol tiste igralka in igralci, ki imajo več znanja o njih in doppingu. Več pa pijejo starejše igralka in igralci. Znanje o doppingu ima pozitivno korelacijo z uporabo ogljikovih hidratov (0.55), uporabo izotonikov (0.48) in uporabo energijskih ploščic (0.43). To pomeni, da kljub temu, da na splošno tiste igralka in igralci, ki imajo več znanja o doppingu, uporabljajo manj prehranskih dopolnil, pa najbolj pogosto uporabljajo izotonike, energijske ploščice in ogljikove hidrate.

5. RAZPRAVA

Prehranska dopolnila so vključena v športnikov vsakdan, seveda tudi v badmintonu. Kot v vseh drugih športih pa določeni posamezniki uporabljajo tudi prepovedane substance. Cilj vseh protidopinških organizacij je to preprečevati. Na splošno naj v badmintonu ne bi bilo veliko uporabe prepovedanih sredstev. O tem govori tudi raziskava, ki je bila opravljena na olimpijskih igrah 2012 v Londonu (The Guardian, 2012). Na igrah so izvedli testiranja za uporabo prepovedanih substanc v 26 različnih športih. Najvišji odstotek kršitev je bil pri kolesarjenju (3.71%), drugi najvišji v boksu (3.05%), najmanjši odstotek pa ravno v badmintonu (0.87%). Glede na to raziskavo lahko tako trdimo, da je badminton dokaj čist šport, kar se tiče dopinga. Vseeno pa smo mnenja, da so glede na posamezne primere dopinga v zadnjem času pri badmintonu take raziskave nujne in so pomemben del v boju proti dopingu. Veliko boljše je namreč preprečiti nastanek problema, v tem primeru uživanja prepovedanih substanc, kot pa reševati že nastali problem.

Trenutno je eden največji problemov v dopingu na svetu uporaba zdravila meldonium. Zdravilo, ki se ga lahko uporablja za zdravljenje ishemije (pomanjkljiva oskrba s krvjo v določenem tkivu ali organu zaradi stisnjenosti ali zapore v krvi) je s 1. 1. 2016 postalo prepovedano oz. na listi prepovedanih snovi (Sloada, 2016). Na evropskih igrah v Bakuju leta 2015, ko meldonium še ni bil na listi prepovedanih snovi, naj bi to zdravilo uporabljalo kar 5000 športnikov. Raziskave so pokazale, da meldonium pomaga športniku na različne načine: zmanjšanje ravni laktata in sečnine v krvi, izboljšanje vzdržljivostnih lastnosti in aerobnih sposobnosti športnikov, izboljšano delovanje srca, možnost povečane fizične obremenitve pri treningu, pospešitev regeneracije in zmanjševanje utrujenosti po največjem naporu (Hacler, 2016). Uvrstitev tega zdravila na listo prepovedanih substanc je v svetu povzročila kar precej zmede. Tudi zaradi tega je vrednost tega magistrskega dela prav v edukaciji igralcev in trenerjev v badmintonu. V primeru meldoniuma se je pokazalo, da velikokrat športniki dejansko ne vedo kaj vnašajo v svoje telo. Tako je Stuart (2016) raziskoval uporabo meldoniuma na evropskih igrah v Bakuju, 2015. Ugotovil je, da je 22 od 662 (torej 3.5%) testiranih športnikov prijavilo

uporabo meldoniuma v medicinske namene. Od tega je bilo tudi 13 športnikov, ki so se uvrstili na oder za zmagovalce. Rezultati testiranj pa so pokazali, da so pri kar 8.7% športnikov našli meldonium v odvzetem vzorcu krvi. Torej več kot 5% športnikov sploh ni vedelo za uporabo ali namenoma ni prijavilo uporabe zdravila. Glede na vse športnike (5632), ki so nastopili na evropskih igrah bi to pomenilo, da jih je 490 uporabljalo meldonium, 292 pa zdravila ni prijavilo oz. ni vedelo, da meldonium sploh uživa. Veliko je tudi primerov, ko se ujeti športniki na dopingu namreč izgovarjajo na nevednost oziroma nezadostno informiranost o uvrstitvi zdravila na listo prepovedanih substanc in na učinke, ki jih to zdravilo ima.

Alkohol je prepovedana substanca le v določenih športih, sicer pa so njegove negativne posledice na zdravje in sposobnosti splošno dokazane. Tako alkohol zmanjšuje tudi športnikove sposobnosti za doseganje vrhunskih rezultatov. V naši raziskavi smo ugotovili, da so razlike pri uživanju alkohola med slovenskimi in hrvaškimi igralci in igralkami. To lahko razberemo iz tabel 2, 3 in 4. Predvsem se opazi razlika pri igralcih, saj hrvaški igralci uživajo občutno več alkohola. Sicer so hrvaški igralci v povprečju mlajši od slovenskih, vrednost let treniranja pa je zelo podobna. Tako lahko ugotovimo, da so navade uživanja alkohola pri hrvaških igralcih različne od slovenskih. To dejstvo si lahko razlagamo s stanjem v hrvaškem badmintonu. Po mojih lastnih izkušnjah in pogovori z njihovimi trenerji imajo namreč nekaj zelo talentiranih igralcev, ki tudi dobro trenirajo, ostali pa jim ne uspejo slediti in poskušajo marsikaj, da bi jih ujeli. Tako se v tem psihičnem stresu poslužujejo tudi stvari, ki imajo ravno obraten učinek od napredka.

Ugotavljanje znanja o uporabi dovoljenih in prepovedanih substanc pri badmintonskih igralcih je bil eden izmed najpomembnejših ciljev te naloge. Znanje na tem področju nam namreč obenem omogoča pravilno in učinkovito uporabo dovoljenih substanc, na drugi strani pa športniku omogoča uspešno izogibanje oz. izničenje možnosti za uporabo prepovedanih substanc. Ob ustreznem znanju ima lahko tako športnik zavedanje o sami škodljivosti prepovedanih substanc in znanje, da prepozna prepovedane snovi v posameznih produktih ter se tako izogne "nenamernemu" dopingu. Tako trdi tudi Žiberna (2014), da je športnik sam odgovoren za snovi, ki pridejo v njegovo telo, zato tudi v

primerih nenamernega dopinga veljajo za športnike enake sankcije kot za športnike, ki so namerno jemali prepovedane substance.

Kot je razvidno iz Tabele 2, imajo slovenske igralkе in igralci večje znanje o dopingu in o športni prehrani kot hrvaški. Predvsem je razlika v znanju pri igralkah, medtem ko je pri igralcih manjša razlika v znanju pri primerjavi med Slovenijo in Hrvaško. V primerjavi z ostalimi športi je znanje sicer občutno nižje, saj so povprečne vrednosti znanja o prehranskih dopolnilih in znanja o dopingu pri atletih, plavalcih, sinhronih plavalcih, igralcih rugbyja od 5 do 7 (Furjan idr., 2013; Kondrič idr., 2013; Šajber idr., 2013; Sekulić idr., 2014). Torej je povprečna vrednost znanja igralk in igralcev badmintona za polovico manjša kot pri ostalih športih (Preglednica 2). Razloge lahko iščemo v relativni nerazvitosti panoge, kar pomeni, da so talentirani mladi igralci in igralkе zelo uspešni tudi v članski kategoriji. Tako se ob uspehih dostikrat pozabi na celosten razvoj športnika, katerega pomemben del je zagotovo znanje o dovoljenih in prepovedanih substancah.

Nižje znanje o prehranskih dopolnilih in dopingu je verjetno tudi vzrok za manjšo uporabo prehranskih dopolnil. Nižje znanje je tudi posledica relativne nerazvitost badmintona kot športne panoge pri nas. Redki so namreč profesionalni trenerji v Sloveniji in na Hrvaškem. Veliko trenerjev je tako zaposlenih v drugih rednih službah in tudi ne zmorejo niti časovno se stalno izobraževati, kar bi bilo nujno na področju športne prehrane in dopinga. Manjka tudi prisotnost celotnega strokovnega tima v klubih oz. reprezentanci (glavni trener, kondicijski trener, zdravnik, fizioterapevt). Glavni razlog za to je seveda slabše finančno stanje zveze in klubov oz. badmintona kot športa v Sloveniji in na Hrvaškem. Ob tem stanju so tako talentirani igralci ob zmernem treningu lahko v domačem prostoru zelo uspešni, zelo redki pa uspejo v tujini. Prehranska dopolnila učinkujejo na dolgi rok in nimajo res velikega vpliva na sposobnosti. Naredijo tisto malo razliko, ki se čuti na res vrhunskem nivoju. Tako lahko trdim, da za uspeh v Sloveniji ali na Hrvaškem badmintonskemu igralcu ali igralki ni potrebno uporabljati prehranskih dopolnil. Seveda pa je potrebno poudariti, da je za uspeh na mednarodnih turnirjih

potreben celosten trenažni proces, katerega del so tudi prehranska dopolnila oz. dovoljene substance v športni prehrani.

Glede na moje lastne dolgoletne izkušnje kot tekmovalec, trener in član upravnega odbora BZS lahko trdim, da k temu stanju relativne nerazvitosti badmintona veliko pripomore tudi socialno ekonomska situacija same panoge. Pri nas imamo namreč relativno veliko igralcev in igralk v mladinskih kategorijah (www.badminton-zveza.si), starejših pa je vedno manj. Prvi večji osip igralcev je na prehodu v srednjo šolo, drugi še večji osip pa ob vpisu na fakulteto in prehodu v člansko kategorijo. Pri nas in na Hrvaškem je namreč badminton popolnoma amaterski šport. Redki igralci igrajo ligo v tujih klubih (Avstrija, Francija, Švica) in tudi tam zaslužijo relativno malo. Tudi sponzorjev v slovenskem badmintonu praktično ni. Tudi Badmitnonska Zveza Slovenije ni finančno najmočnejša in finančno pokriva le programe mednarodnih reprezentančnih tekmovanj ter sofinancira del treningov in ostalih tekmovanj le peščici igralcem. Ravno zato so ti prehodi v srednjo šolo in predvsem v člansko konkurenco tako zahtevni, ko še ni rezultatov in je potrebno veliko lastnih finančnih sredstev. Tako so v vrhu slovenskega badmintona tisti, ki si lahko vse treninge in turnirje finančno tudi privoščijo oz. vložijo v badminton tudi veliko lastnih sredstev. Večina igralcev in igralk ob športni poti tudi študira in ima tako težave usklajevati študij in vrhunski šport.

Glede na vsa navedena dejstva je tako tudi razumljiva nizka stopnja uporabe prehranskih dopolnil in posledično tudi znanja o dovoljenih in prepovedanih substancah. Prehranska dopolnila namreč naredijo zelo majhno razliko (Lipovšek, 2013). Velik vpliv na nižje znanje pa imajo tudi ostali navedenimi pogoji, ki so osnova za napredek posameznega igralcev in badmintona kot športa samega

Znanje o prehranskih dopolnilih in doppingu se je pokazalo kot ključno tudi v primeru uporabe meldoniuma. Kot že opisano je na evropskih igrah v Kabuju 2015 skoraj 300 športnikov uporabljalo to zdravilo brez zavedanja o uporabi ali pa namenoma niso prijavili uporabe meldoniuma. Glede na to, da je meldonium na listi prepovedanih snovi

še od 1. 1. 2016 (Wada, 2016) lahko sklepamo, da dejansko skoraj 300 športnikov sploh ni vedelo, da to zdravilo uporablja.

Stanje znanja o prepovedanih in dovoljenih substancah v badmintonu so ugotavljali tudi na Leeds Metropolitan University (Badminton England, 2012). Tudi oni so ugotovili, da je znanje na tem področju v badmintonu nižje, kot je povprečje pri ostalih športih. Tako nadalje ugotavljajo, da čeprav je število igralcev, ki uporabljajo prehranske dodatke, nižje od povprečja pri ostalih športih, se igralci ne zavedajo tveganja, povezanega z uporabo prehranskih dopolnil. Razlogi za ta tveganja naj bi bili neustrezne deklaracije na izdelkih in tako športnik ne ve, kaj uporablja, pri oglaševanju dodatkov se pogosto uporabljajo nepreverjena dejstva, proizvodnja nekaterih dodatkov ima nizko kontrolo kakovosti in obstaja možnost združitve z drugimi zdravili, ki so lahko prepovedane snovi.

Drugo hipotezo **H₀₂**, ki je ničelna, lahko **ovržemo**, saj smo pri t-testu za primerjavo med Slovenijo in Hrvaško ugotovili statistično značilne razlike v znanju o dovoljenih in prepovedanih substancah. Vzrok za statistično značilno slabše poznavanje prehranskih dopolnil in dopinga hrvaških igralk in igralcev lahko najdemo v Tabeli 14, v kateri lahko razberemo, da znanje o dopingu in o prehranskih dopolnilih negativno korelira s samo uporabo prehranskih dopolnil. Ta negativna korelacija je tudi relativno visoka. Sklepamo lahko torej, da hrvaški igralci in igralkle kljub pomanjkanju znanja uporabljajo prehranske dodatke. Dodatno lahko iz Tabele 14 razberemo, da sicer v manjši meri, a vseeno, rang tekmovanja negativno korelira z uporabo prehranskih dopolnil. Tako lahko zaključimo, da slabši igralci tudi brez znanja poskušajo vse, da bi bili boljši in bi tako tudi rezultatsko ujeli boljše igralkle in igralce. Obenem pa lahko sklepamo, da uporabljajo tudi več alkohola, da s tem verjetno kratkoročno rešijo frustracije zaradi slabšega športnega rezultata.

Prvi cilj tega magistrskega dela je bil ugotoviti stanje uporabe dovoljenih in potencialne uporabe prepovedanih substanc v Sloveniji in na Hrvaškem. Iz Tabel 5 in 6 je razvidno, da so najbolj uporabljena prehranska dopolnila vitamini, izotoniki in energijske

ploščice. To so tudi prehranska dopolnila, ki so najbolj dostopna, saj jih lahko kupimo praktično v vsaki prodajalni. Obenem tudi ni potrebnega veliko znanja o uporabi prehranskih dopolnil za uživanje vitaminov, izotonikov in energijskih ploščic. Ti prehranska dopolnila se uporabljajo kot hitra nadomestitev hranilnih in mineralnih snovi. Lahko sklepamo, da je največ uporabe teh prehranskih dopolnil na badmintonskih tekmovanjih. Državna tekmovanja tako v Sloveniji kot na Hrvaškem namreč potekajo cel dan in tako tekmovalci želijo med tekmami čim prej in čim bolj učinkovito nadomestiti izgubljene hranilne snovi in minerale. Ob tem je zanimivo dejstvo, da uporaba napitkov za regeneracijo ni najbolj pogosta. Kot razlog lahko sklepamo, da je to posledica nižje ravni znanja o prehranskih dopolnilih. Veliko bolj dostopni so namreč vitamini in izotoniki, za uporabo regeneracijskih napitkov pa je potrebno določeno znanje in tudi niso dostopni v vsaki prodajalni. Obenem lahko tudi ugotovimo, da bi bilo več uporabe regeneracijskih napitkov in bi dosegli tudi večjo učinkovitost če bi bila prisotna večja uporaba med samimi treningi. Navedli smo že namreč, da je bistvo prehranskih dopolnil v hitrejši in boljši regeneraciji in s tem opravljeni večji količini treningov ter tudi na višjem nivoju.

Iz tabel 5 in 6 lahko primerjamo tudi uporabo prehranskih dopolnil med moškimi in ženskami. Razlike se kažejo predvsem pri uporabi železa, ki je večja pri igralkah. To si lahko razlagamo predvsem z uporabo železa pri ženskah v času mesečnega perila. Nujnost uravnavanja homeostaze železa v svoji disertaciji ugotavlja tudi Auersperger (2012). Ugotavlja tudi, da pomanjkanje železa negativno vpliva na športne dosežke.

Nižja je tudi uporaba proteinov, občasno jih uporabljajo predvsem slovenski igralci. Iz lastnih izkušenj lahko trdim, da je uporaba proteinov predvsem kot dodatek k treningu v fitnesu in ni neposredno povezana s badmintonskim treningom. Večinoma proteine ti igralci uporabljajo brez vednosti trenerja in tudi ne sistematično dolgotrajno. Vsakodnevno uporabo proteinov so namreč navedli le trije slovenski igralci.

V primerjavi uporabe prehranskih dopolnil med slovenskimi in hrvaškimi igralkami smo našli nekatere razlike. Največje razlike se kažejo v uporabi izotonikov. Velika večina

hrvaških igralk namreč ne uporablja izotonikov, medtem ko je pri slovenskih igralkah ravno obratno. To si lahko razlagamo z ugotovljenimi razlikami v znanju o prehranskih dopolnil in doping, saj je uporaba izotonikov zelo priporočena, predvsem na tekmovanjih, ki so dolgotrajna in je potrebno nadomestiti izgubljene vitamine, mineralne ter predvsem preprečiti dehidracijo.

V primerjavi pri slovenskih in hrvaških igralcih pa se kaže tendenca statističnih razlik pri uporabi energijskih ploščic, saj jih slovenski igralci uporabljajo znatno več od hrvaških. To razliko si spet lahko razlagamo z ugotovljeno razliko v znanju o prehranskih dopolnilih in doping, saj so energijske ploščice učinkovit in zelo enostaven vir energije, predvsem na tekmovanjih.

Ob pregledu tabel 5 in 6 ugotavljamo, da med Slovenijo in Hrvaško ni statistično značilnih razlik v uporabi dovoljenih substanc in potencialni uporabi prepovedanih substanc ("odnos do dopinga"). To je bila tudi naša prva hipoteza **H01, ki jo s tem lahko potrdimo.**

Tudi Braun idr. (2009) v svoji raziskavi niso ugotovili statistično značilnih razlik med športi v Nemčiji pri uporabi prehranskih dopolnil. So pa ugotovili tendenco k statistično značilnim razlikam v uporabi prehranskih dopolnil med skupinami športov. Tako so imeli športi z loparji najmanjši odstotek (70%) športnikov, ki so kadarkoli uporabili katerokoli prehransko dopolnilo. Povprečje med vsemi 131 športniki, ki so izpolnili vprašalnik, pa je bilo 80%. Tudi Stuart (2016) je ugotovil, da leta 2015 na evropskih igrah ni noben igralec badmintona uporabljal meldonium, kar je še en dokaz o relativni čistosti badmintona.

Trenutno čistost badmintona nam dokazujejo tudi rezultati v korelacijah med uporabo prehranskih dopolnil in osnovnimi spremenljivkami glede na spol in državo. Zaskrbljujoče je le edino stanje uživanja alkohola. Pri uživanju alkohola namreč lahko ob pregledu tabel ugotovimo, da največ pijejo starejši in izkušenejši igralci in igralk, ki pa niso najuspešnejši. To dejstvo si lahko razlagamo tako, da so boljši igralci in igralk bolj zadovoljni s svojimi rezultati in se obenem zavedajo negativnih posledic opijanja. Starejši

in manj uspešni igralci pa po vsej verjetnosti "utaplajo" svoje neuspehe v občasnem uživanju alkohola, kar pa seveda dolgoročno tudi negativno vpliva na njihovo uspešnost. Ta negativna korelacija se je pokazala kot zelo izrazita predvsem pri hrvaških igralcih. Obenem pa je pri njih tudi pozitivna korelacija v uporabi alkohola in izobrazbi. Torej sama formalna izobrazba nima vpliva na uporabo alkohola in znanje o prehranskih dopolnilih. Za preprečevanje uporabe alkohola je torej bistveno znanje o prehranskih dopolnilih in ne formalna izobrazba. To je dokazano tudi v tabeli 12. Večjo negativno korelacijo med uživanjem alkohola in uspešnostjo smo dobili pri slovenskih igralkah. To je tudi dokaz in posledica, da so slovenske igralki najbolj mednarodno uspešne v tej primerjavi slovenskih in hrvaških igralk in igralcev. Podobno trdi tudi Markovič (2009), ki ugotavlja, da boljši rokometni igralci pijejo predvsem priložnostno, medtem ko manj uspešni igralci večkrat v večji meri posegajo po alkoholu, da se tako laže zabavajo, sprostitjo in so srečni. Pri igralcih in igralkah v Sloveniji in na Hrvaškem lahko razberemo tudi negativno korelacijo med znanjem o prehranskih dopolnilih in dopingu ter kajenju. Najvišje negativne korelacije smo dobili pri hrvaških igralcih in igralk, kjer je sicer kajenja med igralkami in igralci več kot v Sloveniji. Tako lahko tudi v tem primeru zaključimo, da je znanje o prehranskih dopolnilih in znanje o dopingu zelo pomembno pri načinu zdravega, športnega življenja.

Pri uporabi prehranskih dopolnil pa smo dobili negativne korelacije z znanjem o prehranskih dopolnilih in o dopingu. Največje negativne korelacije so bile predvsem pri hrvaških igralkah in igralcih. Pri slovenskih igralkah in igralcih pa te korelacije nismo zaznali. Ob dejstvu, da imajo hrvaški igralci in igralkke statistično značilno manjše znanje o prehranskih dopolnilih in dopingu lahko sklepamo, da hrvaški igralci v večji meri na "slepo" oziroma brez znanja uporabljajo prehranske dodatke. Dodatno uporaba prehranskih dopolnil pri hrvaških igralcih in igralkah negativno korelira tudi z uspešnostjo. Torej lahko zaključimo, da boljši hrvaški igralci in igralkke ne uporabljajo prehranskih dopolnil, manj uspešni pa uporabljajo prehranske dodatke brez potrebnega znanja na tem področju. Na žalost lahko ugotovimo, da so to lahko potencialni uporabniki prepovedanih substanc, saj je znanje o prehranskih dopolnilih in dopingu ključno pri

preprečevanju "nenamerne" dopinga. Vsak športnik je namreč sam odgovoren za vnos substanc v svoje telo.

Tretjo hipotezo H3 lahko potrdimo, saj v preglednicah korelacij lahko zaznamo statistično značilne povezanosti med socio-demografskimi in športnimi faktorji ter uporabi in potencialnim uživanjem nedovoljenih substanc v badmintonu v več kot 50%. Največje korelacije smo torej dobili med uspešnostjo, znanjem o prehranskih dopolnilih in dopingiu ter uporabo prehranskih dopolnil. Te korelacije so negativne, kar potrjuje trditev iz prejšnjega odstavka, da boljši igralci uporabljajo manj prehranskih dopolnil. Razloge lahko iščemo v njihovem razmišljanju, da so že uspešni in prehranskih dopolnil (še) ne potrebujejo in v ugotovljenem pomanjkljivemu znanju o prehranskih dopolnilih in dopingiu.

Ob **potrjevanju četrte hipoteze H4** lahko ugotovimo, da obstaja statistično značilna negativna povezanost med znanjem o dovoljenih in prepovedanih substancih ter uporabi prehranskih dopolnil in potencialni uporabi prepovedanih substanc pri hrvaških igralcih in igralcih, medtem ko pri slovenskih igralcih in igralcih te korelacije ne zaznamo. Verjetno ti igralci in igralke ob znanju o dopingiu razmišljajo, da prehranskih dopolnil enostavno ne potrebujejo in lahko zadostijo potrebam z uravnoteženo dnevno prehrano. Po lastnih izkušnjah pride do težav predvsem na turnirjih, ko je izjemno težko samo z redno prehrano nadomestiti vse izgubljene hranilne snovi in minerale. Zelo podobne rezultate so ugotovili tudi Kondrič idr. (2013), ki so pri teniških igralcih tudi ugotovili negativno povezanost med znanjem o prehranskih dopolnilih in njihovo uporabo, pri teniških igralcih pa niso ugotovili te negativne korelacije. Negativno korelacijo med znanjem o prehranskih dopolnilih in uporabo le-teh so potrdili v svoji raziskavi tudi Massad, Shier, Koceja in Ellis (1995). Tako lahko zaključimo, da se tudi slovenski igralci badmintona odločajo za uporabo prehranskih dopolnil ne glede na znanje o dovoljenih in prepovedanih substancih ali pa prehranskih dopolnil sploh ne uporabljajo. Za uporabo prehranskih dopolnil ne glede na znanje se verjetno odločajo zaradi samega dejstva, da je znanje na tem področju v badmintonu slabše. Iz istega razloga verjetno večina badmintonskih igralcih in igralcev prehranskih dopolnil sploh ne uporablja.

Na drugi strani pa lahko ugotovimo pozitivno povezanost med uspešnostjo, znanjem o prehranskih dopolnilih in njihovo uporabo pri slovenskih igralkah badmintona (Tabeli 7 in 8). Glede na večjo uspešnost slovenskih igralk na mednarodnem nivoju lahko prejšnjo ugotovitev potrdimo tudi s tem dejstvom. To pomeni, da uspešnejše igralko uporabljajo več prehranskih dopolnil kot igralci. Eden od razlogov je zagotovo večja kvaliteta in uspešnost na mednarodnem nivoju pri ženskah ter s tem kvalitetnejši in bolj celosten trening z vključevanjem uporabe prehranskih dopolnil. V ženski konkurenci imamo namreč vse tri uvrstitve na olimpijski turnir v ženski konkurenci (Maja Pohar 1x in Maja Tvrdo 2x). Hrvaški igralci in igralko se še niso uspeli uvrstiti na olimpijske igre. Vsekakor tudi ob potrjevanju četrte hipoteze zaključimo, da je znanje o prehranskih dopolnilih in znanje o dopingu zelo pomembno. Ne le za način zdravega življenja brez kajenja in uživanja alkohola, ampak tudi za doseganje vrhunskih rezultatov. Pozitivna korelacija med znanjem o prehranskih dopolnilih in znanjem o dopingu ter uspešnostjo kaže, da je znanje o prehranskih dopolnilih in znanje o dopingu del celostne priprave športnika na vrhunski rezultat.

6. SKLEP

Ugotovljeno stanje o uporabi in znanju o dovoljenih in prepovedanih substancah nam je dalo zanimive rezultate za nadaljnji razvoj badmintona v Sloveniji in na Hrvaškem. Pomemben je predvsem podatek o slabšem poznavanju teh substanc v Sloveniji in predvsem na Hrvaškem. Znanje o dopingu in prehranskih dopolnilih je ena od osnov za napredek v treningu in predvsem za preprečevanje nenamernega dopinga. Glede na dejstvo, da razvitost športne panoge v Sloveniji in na Hrvaškem ni na najvišjem nivoju in športnik nima za seboj strokovne ekipe ter s tem tudi strokovnjaka za športno prehrano, mora imeti športnik sam ali pa njegov trener dovolj znanja na tem področju. Tako je lahko to tudi smernica za razvoj badmintona v Sloveniji in na Hrvaškem. Trenerji se morajo najprej sami izobraziti na tem področju in nato prenašati znanje na svoje športnike oz. jim omogočiti, da ta znanja pridobijo drugje.

S slabšim poznavanjem dovoljenih in prepovedanih substanc v badmintonu glede na ostale športe je povezana tudi negativna korelacija med poznavanjem tega področja in uporabo prehranskih dopolnil. V badmintonu v Sloveniji in na Hrvaškem namreč prehranske dodatke uporabljajo predvsem tisti, ki imajo manj znanja o tem ter tako pač poskušajo kljub neznanju vse, da bi rezultatsko ujeli boljše igralce in igralko. Tisti z več znanja in uspešnejši igralci in igralko pa uporabljajo manj prehranskih dopolnil. Zaključimo lahko, da je njihovo znanje še vedno nezadostno za ustrezno in učinkovito uporabo prehranskih dopolnil, kar pa je glede na gibalne in kondicijske zahteve predvsem na tekmovanjih nujen del športnikove priprave. V tem pa je spet uporabnost tega dela za prakso, saj mora trener vrhunškega igralca vpeljati prehranske dodatke tako v trening kot v pripravo na posamezno tekmo ter uspešno in učinkovito regeneracijo po treningu.

V badmintonu je to prva raziskava na omenjenem področju v Sloveniji in na Hrvaškem. Tako predstavlja teoretično osnovo za nadaljnje raziskave, ki bodo krojile smernice v vrhunskem trenažnem procesu badmintona v Sloveniji in na Hrvaškem. Tako menimo, da je nujno vključiti področje športne prehrane in dopinga v izobraževanje vaditeljev in trenerjev mladih v badmintonu. Omenjeno področje mora biti podrobno

obravnavno na vseh kadrovskih tečajih za trenerje badmintona v Sloveniji in Hrvaškem. V Sloveniji smo že oblikovali predlog programa izobraževanj za trenerje, ki je bil v juniju 2016 tudi potrjen na seji upravnega odbora Badmintonске Zveze Slovenije. Obenem pa bi bilo potrebno organizirati tudi posamezne seminarje za igralce in igralke. S tem bomo lahko tudi ohranili ugotovljeno trenutno čistost na področju dopinga v badmintonu, saj je znanje na tem področju nujno za boj proti dopingi.

7. REFERENCE

- Auersperger, I. (2012). *Vpliv osemtedenske vadbe na vrednosti statusa železa, nekaterih pokazateljev vnetja in aktivnosti hepcinida pri ženskah* (Disertacija). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Badminton information (21.4.2016). Nutrition in badminton. Pridobljeno iz http://www.badminton-information.com/nutrition_badminton.html
- Badminton player Lee Chong Wie given backdated eight-month doping ban.* The Guardian (2015). Pridobljeno iz <http://www.theguardian.com/sport/2015/apr/27/lee-chong-wei-badminton-malaysia-backdated-eight-month-ban-doping>
- Baechle, T. R. in Earle, R. W. (2008). *Essentials of Strength Training and Conditioning* (3. izd.). Illinois, Champaign: Human Kinetics.
- Bergant, M. (2009). *Športne dejavnosti predšolskih otrok in materialni pogoji za športne aktivnosti v vrtcih Braslovče, Vrnsko in Polzela.* (Diplomsko delo). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Bole, T. (2008). *Seznanjenost o dopingu amaterjev in profesionalcev v cestnem kolesarstvu* (Diplomsko delo). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Braun, H., Koehler, K., Geyer, H., Kleinert, J., Mester, J. in Schanzer, W. (2009). Dietary Supplement Use Among Elite Young German Athletes. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 19, 97-109.
- Cabello Manrique, D. in Gonzalez-Badillo, J.J. (2003). Analysis of the characteristics of competitive badminton. *Br J Sports Med* 37, 62-66.
- Dervišević, E. in Vidmar, J. (2011). *Vodič športne prehrane* (dopolnjena izd.). Ljubljana: Fakulteta za šport.
- Doping dangers go unnoticed in badminton.* Badminton England (2012). Pridobljeno iz http://www.badmintonengland.co.uk/show_news.asp?itemid=4560&itemTitle=Doping+dangers+go+unnoticed+in+badminton§ion=13§ionTitle=NEWS&year=2012&month=3&newsprofilecode=#.Vx8Tt3pvpv1

- Doping in Olympic events: how does each sport compare?* The Guardian (2012). Pridobljeno iz <http://www.theguardian.com/sport/datablog/2012/jul/04/olympics-2012-athletics#data>
- Doupona Topič, M. (2010). Vpliv socialne stratifikacije na značilnosti športno rekreativne dejavnosti v Sloveniji. *Šport*, 58(1/2), 100-104.
- Furjan Mandić, G., Perić, M., Krželj, L., Stanković, S. in Zenić, N. (2013). Sports Nutrition and Doping Factors in Synchronized Swimming: Parallel Analysis among Athletes and Coaches. *Journal of Sports Science and Medicine* 12, 753-760.
- Grom, G. (2014). *Presnovni sindrom in ketogena dieta* (Diplomsko delo). Univerza na Primorskem, Fakulteta za vede o zdravju.
- Hacler, T. (2016). Vsak športnik je objektivno odgovoren za vnos snovi v svoje telo. Pogovor z Janijem Dvoršakom iz SLOADO. *MMC RTVSLO šport*. Pridobljeno iz <http://www.rtv slo.si/sport/novice/vsak-sportnik-je-objektivno-odgovoren-za-vnos-snovi-v-svoje-telo/387796>
- Hosta, M. (2015). Sportikus fair play kot nacionalna kampanja spodbujanja športnega obnašanja. *Šport*, 63(3), 66-70.
- Hughes, M. G. (1994). Physiological demands of training in elite badminton players. *Science and Racket Sports*, 32-37. British Olympic Medical Centre, Harrow, UK.
- Kersnik, M. (2010). *Zgodovinski razvoj badmintona v Sloveniji* (Diplomsko delo). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Kondrič, M., Sekulič, D. in Furjan Mandić, G. (2010). Substance Use and Misuse Among Slovenian Table Tennis Players. *Substance use & misuse*, 45(4), 543-553.
- Kondrič, M., Sekulič, D., Petroczi, A., Ostojić, L., Rodek, J. in Ostojić, Z. (2011). Is there a danger for myopia in anti-doping education? Comparative analysis of substance use and misuse in Olympic racket sports calls for a broader approach. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 6:36.
- Kondrič, M., Sekulič, D., Uljević, O., Gabrilo, G. in Žvan, M. (2013). Sport Nutrition and Doping in Tennis: An Analysis of Athletes Attitudes and Knowledge. *Journal of Sports Science and Medicine*, 12(2), 290-297.
- Kozjek, J., Zorec, B. in Dobovšek, B. (2004). Doping v športu in njegovo odkrivanje. *Varstvoslovje*, 6(4), 361-368.

- Kustec Lipicer, S. (2007). *Cena uspeha, evalvacijska analiza javne politike boja proti dopingu v vrhunskem športu v Sloveniji*. Ljubljana: Založba Fakultete za družbene vede.
- Leben, A. (2010). *Ocenjevanje prehranjevalnih navad pri različnih tipih rekreativnih športnikov* (Diplomsko delo). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Lipovšek, S. (2013). *Moč prehrane v športu: kako s prehrano in prehranskimi dodatki doseči svoj največji potencial in zmogljivost*. Ljubljana: Samala.
- Mackay, D. (2010). Former world number one badminton player banned for drugs. *Inside the games*. Pridobljeno iz <http://www.insidethegames.biz/articles/10450/former-world-number-one-badminton-player-banned-for-drugs>
- Markovič, F. (2009). *Navade uživanja alkohola med igralci 1. slovenske rokometne lige* (Diplomsko delo). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Massad, S. J., Shier, N. W., Koceja, D.M. in Ellis, N. T. (1995). High school athletes and nutritional supplements: a study of knowledge and use. *International Journal of Sport Nutrition*, 5, 232-245.
- McArdle, W. D., Katch, F. I. in Katch, V. L. (2009). *Sports and exercise nutrition*. Philadelphia (etc): Lippincott Williams & Wilkins.
- Ministrstvo za zdravje, (26.3.2016). Preprečevanje tveganih vedenj in zasvojenosti, alkohol Pridobljeno iz http://www.mz.gov.si/si/delovna_podrocja/javno_zdravje/preprecevanje_bolezni_in_krepitev_zdravja/preprecevanje_tveganih_vedenj_in_zasvojenosti_tobak_alkohol_droge/alkohol/
- Modic, J., Berglez, S. in Beočanin, T. (2011). *Zdravje mladih*. Ljubljana: Mladinski svet Slovenije.
- NSF Certified for Sport (12.1.2016). Pridobljeno iz <http://www.ntfsport.com>
- Osredkar, J. (1997). *Doping in šport*. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije - Združenje športnih zvez. Gorenjski tisk.
- Osredkar, J. (2003). *Doping, kaj je to in kdaj?* Medicinski razgledi, 42. Pridobljeno 25.2.2016 iz http://www.medrazgl.si/e107_files/public/datoteke/mr03_4_05.pdf
- Petrovič, K., Ambrožič, F., Bednarik, J., Berčič, H., Sila, B. in Doupona Topič, M. (2001). Športnerekreativna dejavnost v Sloveniji 2000. *Šport*, 49(3), 1-48, priloga.

- Pokorn, D. (2003). *Prehrana v različnih življenjskih obdobjih: prehranska dopolnila v prehrani*. Ljubljana: Marbona.
- Pravilnik o spremembah in dopolnitvah Pravilnika o prehranskih dopolnilih (2010)*. Uradni list Republike Slovenije 104(2010), str. 16210. (23.10.2010). Pridobljeno s <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV9939>
- Rodek, J., Idrizović, K., Zenić, N., Perasović, B. in Kondrič, M. (2013). Differential Analysis of the Doping Behaviour Templates in Three Types of Sports. *Collegium Antropologicum*, 37(Suppl. 2), 211-217.
- Sadeghi Pour, H.R., Rahnama, N., Bambaiechi, E., Naderian, M., Soltan Hasseini, M. in Abedinzadeh, S. (2009). Statistics Related to Doping and Type of Doping Drugs in Universal Sports. *World Journal of Sport Sciences*, 2(3), 184-189.
- Sekulić, D., Bjelanović, L., Pehar, M., Pelivan, K. in Zenic, N. (2014). Substance use and misuse and potential doping behaviour in rugby union players. *Research in Sports Medicine*, 22(3) 226-239.
- Sekulić, D., Milanović, I., Bok, D., Jukić, I. in Matika, D. (2014). Substance use and misuse in the Croatian Army Special Forces: prevalence and influencing factors. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 27(1), 123-131.
- Sekulić, D., Ostojić, M., Vasilj, M., Čorić, S. in Zenić, N. (2014). Gender-specific predictors of cigarette smoking in adolescents: an analysis of sport participation, parental factors and religiosity as protective/risk factors. *Journal of Substance Use*, 19(1-2), 89-94.
- Sekulić, D., Ostojić, M., Ostojić, Z., Hajdarević, B. in Ostojić, L. (2012). Substance abuse prevalence and its relation to scholastic achievement and sport factors: An analysis among adolescents of the Herzegovina-Neretva Canton in Bosnia and Herzegovina. *BMC Public Health*, 12:274.
- Sekulić, D., Perić, M. in Rodek, J. (2010). Substance use and misuse among professional ballet dancers. *Substance Use and Misuse*, 45(9), 1420-1430.
- Sloada, Slovenska antidopinška agencija, (3.1.2016) Pridobljeno iz <http://www.sloada.si>
- Stanković, U. (2003). *Učenje in tehnika dela nog v badmintonu pri nižjih starostnih skupinah* (Diplomsko delo). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.

- Stergar, E., Draklser, K., Besednjak, K. in Udrih Lazar, T. (2010). *Evropska raziskava o alkoholu in preostalih drogah med šolsko mladino, Slovenija 2007*. Ljubljana: Klinični center, Klinični inštitut za medicino dela, prometa in športa.
- Šajber, D., Rodek, J., Escalante, Y., Olujić, D. in Sekulić, D. (2013). Sport nutrition and doping factors in swimming; Parallel analysis among athletes and coaches. *Collegium Antropologicum*, 37(2), 179-186.
- Šajber, D., Tahiraj, E., Zenic, N., Perić, M. in Sekulić, D. (2016). Alcohol Drinking Among Kosovar Adolescents: An Examination of Gender-Specific Sociodemographic, Sport, and Familial Factors Associated With Harmful Drinking. *Substance Use in Misuse*, 51(4), 533-542.
- Stuart, M. (2016). Melodonium use by athletes at the Baku 2015 European Games. Adding data to Ms Maria Sharapova's failed drug test case. *BMJ Blogs*. Pridobljeno iz <http://blogs.bmj.com/bjasm/2016/03/08/meldonium-use-by-athletes-at-the-baku-2015-european-games-adding-data-to-ms-maria-sharapovas-failed-drug-test-case/>
- Šeme, Tadej (2006). *Badminton za nižje starostne kategorije* (Diplomsko delo). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Šeme, Tjaša (2010). *Osnove učenja in metodični postopki pri učenju badmintona* (Diplomsko delo). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Škof, B. (2010). *Spravimo se v gibanje - za zdravje in srečo gre*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Trampuž, R. (2006). *Primerjava dveh različnih metodičnih pristopov pri učenju osnovnih badmintonskih udarcev v interesni dejavnosti v okviru športne vzgoje za učence prvega in drugega razreda* (Diplomsko delo). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Višnar, B. (2006). *Doping v športu*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Wildman, R. E. C. (2009). *The nutritionist: food, nutrition and optimal health*. New York; London: Routledge.
- World Anti-Doping Agency, (21.12.2015) Pridobljeno iz <http://www.wada-ama.org>
- Zaletel, P., Veršič, Š., Perić, M., Zenić, N., Sekulić, D. in Kondrič, M. (2015). Toward (more) effective antidoping poliy in sports: what should we target in antidoping efforts?. *Medicina dello sport*, 68, 447-460.

Žiberna, L. (2014). Nenamerni doping v športu. *Medicinski razgledi*, 53(4), 503-526.

Žorga, M. in Nagode, M. (1995). *Osnove badmintona*. Ljubljana: samozaložba.

7. PRILOGE

Priloga 1: Vprašalnik

S tem vprašalnikom želimo pridobiti vaša mnenja in preveriti vaše znanje o prehrani, dodatkih k prehrani za športnike, kot tudi o problemu dopinga v športu. S pomočjo ankete želimo podrobneje definirati problematiko o nujnosti izobraževalnih programov in nenazadnje postaviti tudi okvire takšnih programov.

Anketa je popolnoma anonimna in naš namen ni povezovati kogarkoli osebno z odgovori; zanima nas samo splošno mnenje v badmintonu, zato Vas prosimo, da ga izpolnite ISKRENO.

Upamo, da delite naše mnenje, da nam bodo podatki, pridobljeni s tem vprašalnikom, pomagali pri našem nadaljnjem delu s športniki in vnaprej se vam zahvaljujemo za sodelovanje.

1. Starost (leta): _____
2. Spol: M Ž
3. Status:
 - a. poročen/a ali vezan/a (živiva v skupnem gospodinjstvu)
 - b. imam partnerja (ne živiva skupaj)
 - c. sem samski
 - d. razvezan/a ali vdovec/a
4. Otroci
 - a. imam otroke
 - b. nimam otrok
5. Kako dolgo trenirate badminton (v letih): _____
6. Ste kategoriziran/a športnik/ca pri Olimpijskemu komiteju Slovenije?
 - a. DA, kategorija _____
 - b. NE
 - c. Sem bil/a kategoriziran/a. Obdobje: _____
7. V kateri starostni kategoriji trenutno nastopate oz tekmujete:
 - a. mladinski razred
 - b. starejši mladinski razred
 - c. članski razred – državni nivo
 - d. članski razred – mednarodni nivo
8. Zaključena izobrazba:
 - a. osnovna šola
 - b. srednja šola
 - c. višja-visoka šola oz. fakulteta
 - d. magisterij ali doktorat
 - e. sem študent/ka
9. Nastopate oziroma tekmujete kot:
 - a. amater
 - b. profesionalc
10. Najvišji rang tekmovanja, na katerem ste nastopili KOT TEKMOVALEC V NIŽJIH STAROSTNIH KATEGORIJAH
 - a. kvalifikacijski turnirji
 - b. pokali Slovenije
 - c. državno prvenstvo
 - d. mednarodna tekmovanja
 - e. evropsko ali svetovno prvenstvo

11. Najvišji rang tekmovanja, na katerem ste nastopili KOT ČLAN:

- kvalifikacijski turnirji
- pokali Slovenije
- državno prvenstvo
- mednarodna tekmovanja
- evropsko ali svetovno prvenstvo

12. Kajenje:

- nikoli nisem kadil/a
- nehal/a sem kaditi
- včasih prižgem cigareto
- pokadim manj kot 10 cigaret na dan
- pokadim več kot 10 cigaret na dan

13. Pitje alkohola (upoštevano kot omamljenost z alkoholom):

- sploh ne pijem alkohola
- pijem alkohol, ampak zagotovo nikoli ne pijem toliko, da sem pijan/a (omamljen/a)
- 1-2 –krat mesečno se lahko zgodi, da sem pijan/a oziroma omamljen/a
- pijem enkrat na teden
- pijem nekajkrat na teden

14. Obkrožite en odgovor v vrsti na desni strani, ki po Vašem mnenju najbolj odgovarja na vprašanje, postavljeno v levem stolpcu:

a) Kako pogosto pijete alkohol?	nikoli	enkrat mesečno ali manj	2-4 krat mesečno	2-3 krat tedensko	4 - in večkrat tedensko
b) Koliko pijač, ki vsebujejo alkohol, popijete v dnevih, ko pijete alkoholne pijače?	1-2	3-4	5-6	7-9	10 in večkrat
c) Kako pogosto popijete 6 in več alkoholnih pijač naenkrat – v enem večeru?	nikoli	Manj kot enkrat mesečno	enkrat mesečno	enkrat tedensko	vsak dan ali skoraj vsak dan
d) Ko ste začeli piti, kako pogosto, tekom tega leta, niste mogli prenehati?	nikoli	Manj kot enkrat mesečno	enkrat mesečno	enkrat tedensko	vsak dan ali skoraj vsak dan
e) Tekom tega leta, kako pogosto zaradi alkohola niste bili v stanju napraviti tistega, kar se je od vas pričakovalo?	nikoli	Manj kot enkrat mesečno	enkrat mesečno	enkrat tedensko	vsak dan ali skoraj vsak dan
f) Kolikokrat ste v tem letu zjutraj potrebovali pijačo, da „pridete k sebi“ po prejšnjem večeru pitja alkohola (pijančevanja)?	nikoli	Manj kot enkrat mesečno	enkrat mesečno	enkrat tedensko	vsak dan ali skoraj vsak dan
g) Tekom tega leta, kolikokrat vam je bilo žal ali ste imeli občutek krivde po popivanju alkohola (pijančevanja)?	nikoli	Manj kot enkrat mesečno	enkrat mesečno	enkrat tedensko	vsak dan ali skoraj vsak dan
h) Tekom tega leta, kolikokrat se niste mogli spomniti „kaj se je sinoči dogajalo“ zaradi pitja alkohola (pijančevanja)?	nikoli	Manj kot enkrat mesečno	enkrat mesečno	enkrat tedensko	vsak dan ali skoraj vsak dan
i) Ste bili Vi ali nekdo drug poškodovani zaradi pitja alkohola (pijančevanja)?	ne		Da, ampak ne v letošnjem letu		Da, v letošnjem letu
J) Ali je bil nekdo od Vaših sorodnikov, družine, prijateljev zaskrbljen glede Vašega pitja alkohola in Vam je svetoval, da prenehate s pitjem?	ne		Da, ampak ne v letošnjem letu		Da, v letošnjem letu

15. Kakšno je po vašem mnenju vaše znanje o prehrani in prehranskih dodatkih:

- nikakršno
- slabo
- srednje
- dobro
- odlično

- 16. Kakšno je po vašem mnenju vaše znanje o prehrani in prehranskih dodatkih:**
- nikakršno
 - slabo
 - srednje
 - dobro
 - odlično
- 17. Kakšno je po vaši presoji vaše znanje o problemu dopinga:**
- nikakršno
 - slabo
 - srednje
 - dobro
 - odlično
- 18. Uporabljate dodatke k prehrani – suplemente**
- da
 - občasno
 - ne
- 19. Komu verjamete na temo dodatkov k prehrani - suplementov (možnih je več odgovorov):**
- nikomur
 - zdravniku
 - trenerju
 - prijatelju
- 20. Komu verjamete na temo dopinga (možnih je več odgovorov):**
- nikomur
 - zdravniku
 - trenerju
 - prijatelju
- 21. Znanje o dopingiu in prehranskih dodatkih sem pridobil:**
- nimam znanja o tem
 - od trenerja – zdravnika
 - skozi šolo in študij
 - samostojno (internet, literatura ...)
- 22. Kolikokrat ste bili testirani na prepovedane substance (doping) tekom dosedanje kariere:**
- niiti enkrat
 - 1-2-krat
 - 2-5-krat
 - več kot 5-krat
- 23. Ali menite, da se prepovedane substance (doping) uporabljajo v badmintonu:**
- mislím, da ne
 - ne vem, ali se uporabljajo
 - redko se uporabljajo
 - pogosto se uporabljajo
- 24. Kakšno je vaše razmišljanje o kazni za uporabo dopinga:**
- kogar ujamejo – doživljenjska prepoved
 - prvič blažja kazen, drugič pa doživljenjska prepoved
 - prepoved za nekaj sezon
 - denarne kazni
 - doping je treba dovoliti
- 25. Doping bi uporabil:**
- če bi vedel, da bi mi pomagal
 - če bi vedel, da bi mi pomagal, vendar ne bi škodil mojemu zdravju
 - ne vem, če bi ga uporabil
 - ne bi ga uporabil v nobenem primeru

26. Kaj je po vašem mnenju osnovni problem pri dopingu:

- a. škodljiv je za zdravje
- b. ni v duhu „fair playa“
- c. nisem prepričan, da mora biti doping sploh prepovedan
- d. doping je potrebno dovoliti

VPRAŠANJA ZA TISTE, KI UPORABLJAJO DODATKE K PREHRANI
--

27. Vrste dodatkov, ki jih uporabljate in kako pogosto (možnih je več odgovorov)

- | | | | |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. <input type="checkbox"/> vitaminsko-mineralni | <input type="checkbox"/> vsak dan | <input type="checkbox"/> občasno | <input type="checkbox"/> redko |
| 2. <input type="checkbox"/> ogljikohidrati | <input type="checkbox"/> vsak dan | <input type="checkbox"/> občasno | <input type="checkbox"/> redko |
| 3. <input type="checkbox"/> proteini | <input type="checkbox"/> vsak dan | <input type="checkbox"/> občasno | <input type="checkbox"/> redko |
| 4. <input type="checkbox"/> izotoniki | <input type="checkbox"/> vsak dan | <input type="checkbox"/> občasno | <input type="checkbox"/> redko |
| 5. <input type="checkbox"/> železo | <input type="checkbox"/> vsak dan | <input type="checkbox"/> občasno | <input type="checkbox"/> redko |
| 6. <input type="checkbox"/> kombinacije napitkov za regeneracijo | <input type="checkbox"/> vsak dan | <input type="checkbox"/> občasno | <input type="checkbox"/> redko |
| 7. <input type="checkbox"/> energetske "čokoladice" | <input type="checkbox"/> vsak dan | <input type="checkbox"/> občasno | <input type="checkbox"/> redko |
| 8. <input type="checkbox"/> kaj drugega _____ | <input type="checkbox"/> vsak dan | <input type="checkbox"/> občasno | <input type="checkbox"/> redko |

28. Kako nabavljate dodatke (možnih je več odgovorov):

- a. medicinska ekipa kluba ali zveze
- b. prek trenerja
- c. osebno v lekarnah, trgovinah s športno prehrano ali prek interneta

VPRAŠANJA ZA TISTE, KI NE UPORABLJAJO DODATKOV K PREHRANI
--

29. Kateri faktor vas omejuje pri uporabi prehranskih dodatkov (možnih je več odgovorov):

- a. ne mislim, da bi mi prehranski dodatki koristili – dobro se prehranjujem.
- b. nimam dovolj znanja, da bi jih uporabljal.
- c. cena, predragi so.
- d. mislim, da niso zdravi.

30. TO JE DEL, V KATEREM SE SPRAŠUJE PO VAŠEM ZNANJU O PREHRANI IN DOPINGU.

PROSIMO Vas, da se od odgovorih ne posvetujete z nikomer, saj vprašalnik potem nima pravega smisla. Naš namen je dobiti realno sliko o vašem znanju in nihče vas ne bo ocenjeval niti kontaktiral, če vaši odgovori ne bodo „pravilni“. Vprašalnik je ANONIMEN.

PROSIMO, da v kolikor ne veste odgovora, izberete "ne vem", nikakor pa ne ugibajte. Hvala.

		TOČNO	NETOČNO	NE VEM
1	Eritropoetin je doping, ki se uporablja v športih, kjer je prisotna moč (bodybuilding, dviganje uteži in podobno)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	V kolikor je športnik doping-pozitiven na A vzorcu, lahko zahteva, da mu ponovno vzamejo vzorec urina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Osebe, ki izvajajo dopiŕsko kontrolo, morajo obvestiti ŕportnike o nameri testiranja nekaj ur pred svojim prihodom.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Uporaba amfetaminov je povezana z nekaj smrtnimi primeri v vrhunskem ŕportu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Eden od glavnih problemov, ki se veŕe na uporabo hormonov rasti pri moŕkih, je upadanje funkcije testisa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	"Masking Agent" je oseba, ki pomaga ŕportniku skriti uporabo dopinga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Oseba, ujeta z materialnimi vzorci eritropoetina (na primer EPO v ampulah) je lahko obtoŕena uporabe dopinga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	V ŕasu, ko je ŕportnik prijavil uradno zdravljenje, ne more biti testiran na doping.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Injekcijski anaboliŕni steroidi se dajejo intravenozno (direktno v krvno ŕilo).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Uporaba sintetiŕnega testosterona neposredno zavira proizvodnjo naravnega testosterona, ki ga proizvajajo testisi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Ogljikohidrati so oblike sladkorja in praktiŕno je tudi kuhinjski sladkor vrsta ogljikohidrata.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Proteini (beljakovine) bi se morale uporabljati izkljuŕno v vzdrŕljivostnih ŕportih.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Negativne posledice poveŕanega znojenja se najuŕinkoviteje reŕujejo s poveŕanim vnosom vode.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Med vmesnimi koli tekmovanj je bolje pojesti banano kot jabolko.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Œe je seŕnina temno rumene barve, je to dober znak .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Banana je hranljiva, ko je zrela in pikŕasta in ne, ko je zelena.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Sadje in zelenjava sta najboljŕa izvora proteinov.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	Jajca so pomemben izvor vitaminov B in C.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	Suho sadje je odliŕen izvor ogljikohidratov.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Proteinski preparati (dodatki), v kolikor jih jemljemo v velikih koliŕinah, lahko privedejo do pozitivnega doping rezultata.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

31. Če bi Vi osebno jemali doping, česa bi Vas bilo strah?

Odgovarjajte na vsako vprašanje tako, da označite z znakom „X“ kvadrateg pod odgovorom, ki vam najbolj ustreza, oziroma najbolj kaže na vaš odnos do navedene trditve.

		Sploh mi ni pomembno	Ni mi pomembno	Nagibam se k temu, da mi ni pomembno	Niti mi ni pomembno, niti mi je pomembno	Nagibam se k temu, da mi je pomembno	Pomembno mi je	Zelo mi je pomembno
		-3	-2	-1	0	1	2	3
1	obsodbe s strani družine							
2	obsodbe s strani prijateljev							
3	obsodbe s strani javnosti							
4	obsodbe iz religijskih vrst (vernikov)							
5	slaba medijska slika o samem sebi kot športniku in/ali trenerju							
6	omalovaževanje prejšnjih uspehov, ki sem jih dosegel kot „čist“							
7	finančna kazen							
8	zaporna kazen							
9	prepoved ukvarjanja s športom							
10	odvzemanje medalj in preklic rezultata							
11	odvzem možnosti kasnejše zaposlitve (resocializacija)							
12	psihične težave, kot posledica jemanja dopinga							
13	psihična odvisnost od dopinga							
14	Hormonske spremembe (npr. upadanje funkcije testisov pri moških)							
15	pešanje vitalnih organov							
16	srčno-žilne in dihalne bolezni							
17	telesne deformacije							
18	pešanje imunskega sistema							
19	razočaranje nad seboj							