

III. OSNOVNA ŠOLA CELJE

POZNAVANJE DOPINGA MED UČENCI III. OSNOVNE ŠOLE CELJE

Avtorji:

**Miša Lešek, 8.b
Tjaša Kranjec, 8.b
David Ravnjak, 8.b**

Mentorica:

Lucija Vrhovšek Jančič, prof. šp. vzg.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2008

III. OSNOVNA ŠOLA CELJE

POZNAVANJE DOPINGA MED UČENCI III. OSNOVNE ŠOLE CELJE

Avtorji:

**Miša Lešek, 8.b
Tjaša Kranjec, 8.b
David Ravnjak, 8.b**

Mentorica:

Lucija Vrhovšek Jančič, prof. šp. vzg.

Mestna občina Celje, Mladi za Celje

Celje, 2008

KAZALO VSEBINE

1 POVZETEK	4
2 UVOD.....	5
3 HIPOTEZE IN CILJI.....	7
4 ŠPORT.....	8
4.1 KAJ JE ŠPORT.....	8
4.2 DEFINICIJA ŠPORTA.....	8
4.3 PRIMERI SPRETNOSTI, KI SO POSTALE ŠPORTNE PANOGE	9
4.4 ZGODOVINA ŠPORTA.....	9
5 DOPING.....	10
5.1 KAJ JE DOPING?.....	10
5.2 ZGODOVINA DOPINGA.....	11
5.3 LISTA PREPOVEDANIH SUBSTANC.....	12
5.3.1 Farmakološke skupine.....	12
5.3.2 Prepovedane tehnike.....	13
5.3.3 Skupine substanc, katerih uporaba je omejena.....	14
5.3.4 PREIZKUS PRISOTNOSTI PREPOVEDANIH SREDSTEV.....	15
6 BOJ PROTI DOPINGU.....	18
7 PRIMERI DOPINGA PRI ZNANIH ŠPORTNIKIHI.....	19
8 DOPING NA RAZLIČNIH RAVNEH ŠPORTA.....	21
9 ANALIZA ANKETNIH VPRAŠALNIKOV.....	21
10 ANALIZA HIPOTEZ.....	30
11 ZAKLJUČEK.....	33
12 LITERATURA.....	34

Kazalo slik:

Slika št. 1: Gorski kolesarji.....	8
Slika št. 2: Marion Jones.....	19
Slika št. 3: Iban Mayo.....	19
Slika št. 4: Naman Keita.....	19
Slika št. 5: Francesco Totti.....	20
Slika št. 6: Jolanda Čeplak.....	20

Kazalo tabel:

Tabela št. 1: Tabela razporeditve anketirancev, ki poznajo pojem doping.....	22
Tabela št. 2: Tabela razporeditve anketirancev, ki ne poznajo pojema doping.....	23
Tabela št. 3: Tabela razporeditve anketirancev, ki menijo, da je doping nekaj v Povezavi s športom.....	24
Tabela št. 4: Tabela razvrstitve odgovorov na vprašanje: »Ali je dovolj govora o doping?«.....	24
Tabela št. 5: Tabela razvrstitve mnenj v kolikšni meri posegajo vrhunski športniki po doping.....	25
Tabela št. 6: Razvrstitev odgovorov na vprašanje:« Ali obstaja doping samo v vrhunskem športu ali tudi na nižjih ravneh?«.....	27
Tabela št. 7: Razvrstitev odgovorov na vprašanje:« Ali poznaš kakšnega športnika, ki je posegal po doping?«.....	28
Tabela št. 8: Razvrstitev odgovorov na vprašanje:« Ali poznaš kakšnega športnika, ki je posegal po doping?«.....	29

Kazalo grafikonov:

Graf št. 1: Prikaz razporeditve anketirancev, ki poznajo pojem doping po spolu in razredu.....	22
Graf št. 2: Prikaz razporeditve anketirancev, ki ne poznajo pojema doping po spolu in razredu.....	23
Graf št. 3: Prikaz razporeditve anketirancev, ki menijo, da je doping nekaj v povezavi s športom.....	24
Graf št. 4: Prikaz odgovorov na vprašanje: »Ali je dovolj govora o doping?« ...	25
Grafikon št. 5: Razvrstitev mnenj v kolikšni meri posegajo vrhunski športniki po doping po razredih.....	26
Grafikon št. 6: Razvrstitev moških odgovorov	26
Grafikon št. 7: Razvrstitev ženskih odgovorov	27
Grafikon št. 8: Razvrstitev odgovorov na vprašanje:« Ali obstaja doping samo v vrhunskem športu ali tudi na nižjih ravneh?«.....	28
Grafikon št. 9: Razvrstitev odgovorov na vprašanje:« Ali poznaš kakšnega športnika, ki je posegal po doping?«.....	29

1 POVZETEK

Športniki želijo na hitro zaslužiti čim več denarja, in tako z nekaj zmagami na svetovnem merilu, do konca življenja živeti razkošno življenje. Vendar se je v sam vrh sveta težko uvrstiti in zato si torej športniki pomagajo z nedovoljenimi poživili. Ker je doping zelo aktualna tema v današnjem času, smo se odločili, da ga podrobneje spoznamo.

V raziskovalni nalogi smo predstavili doping (povedali kaj to je, povedali kakšne vrste dopinga poznamo, povedali smo, kako se ga uporablja in še mnogo drugih stvari), opredelili pojem športa in skozi anketo ugotovili poznavanje dopinga med učenci tretje triade na III. osnovni šoli Celje.

2 UVOD

Doping je prepovedana substanca po kateri poseže veliko (preveč) športnikov. Nanje vpliva tako fizično kot tudi psihično. Je umetna snov. Športniki se za doping običajno odločajo zaradi prehude konkurence, ker jim to priporoči trener, ker se hočejo dokazati ali pa celo iz samega užitka. Povzroči lahko hude zdravstvene težave kot na primer infarkt, povečanje krvnega pritiska, nastanek strdkov v žilah, trombozo, razne vrste rakavih obolenj ali celo takojšnjo smrt, če je odmerek prevelik, zato imajo vsakoletna testiranja športnikov. Ti morajo oddati urin, ki se v laboratoriju pregleda. Če slučajno v urinu odkrijejo kakšno prepovedano substanco lahko športnika tudi suspendirajo ali celo obsodijo na zaporno kazen.

Doping je najverjetneje nastal s športom, to je bilo že zelo hitro. Prvi naj bi doping vzel Filipide, ki je moral preteči veliko razdaljo vzel pa naj bi snov imenovano OOP- mešanico tobaka in drugih snovi, s katero so drogirali tekmovalne konje leta 800. Zaradi poživila sploh ni vedel da mu odpoveduje srce zato naj bi takoj na cilju umrl.

V današnjih časih je v športu veliko preveč denarja. Če vzamemo za primer nogometaša Davida Beckhama, ki trenutno igra za LA Galaxy, njegov dvotedenski zaslužek presega letno plačo povprečnega Američana! Takšni zneski niso samo pri nogometu, so še pri veliko drugih športih.

Športniki želijo na hitro zaslužiti čim več denarja, in tako z nekaj zmagami na svetovnem merilu, do konca življenja živeti razkošno življenje. Vendar se je v sam vrh sveta težko uvrstiti in zato si torej športniki pomagajo z nedovoljenimi poživili.

"Zmaga ni vse, je edino kar je!" je dejal nekdanji igralec in zdajšnji trener ameriškega nogometa. To nam razloži, zakaj športniki vedno več posegajo po nedovoljenih poživilih. Za njih ni le sodelovanje, velja samo zmaga.

Športnikov, ki so posegli po nedovoljenih substancah je kar veliko, med njimi so npr.: Marion Jones, Iban Mayo, Naman Keita, Francesco Totti in celo Slovenska atletinja Jolanda Čeplak. V lanske sezoni je UEFA na evropskih zelenicah izvedla kar 1662 dopinških testov. Trije nogometaši so bili pozitivni.

Pozitivna sta bila vzorca dveh igralcev malega nogometa, testa pa sta pokazala, da sta jemala marihuano. Tretji test pa je pokazal preveliki odmerek steroida pri igralcu reprezentance Azerbajdžana Sergeju Sokolovu.

Doping pa ni nevaren samo za vrhunske športnike, temveč se za prepovedane substance odločajo tudi mladi športniki in amaterji, ki sledijo svojim idolom. Vrhunski športniki tako ne ogrožajo samo sebe z jemanjem dopinga ampak tudi druge.

Med športniki se dopinga ne da čisto izločiti, vendar lahko z rednimi pregledi zmanjšamo število "zasvojenih" športnikov.

V raziskovalni nalogi smo predstavili doping (povedali kaj to je, povedali kakšne vrste dopinga poznamo, povedali smo, kako se ga uporablja in še mnogo drugih stvari), opredelili pojem športa in skozi anketo ugotovili poznavanje dopinga med učenci tretje triade na III. osnovni šoli Celje.

3 HIPOTEZE IN CILJI

Hipoteze:

1. Učenci III. osnovne šole Celje vedo, kaj je doping.
2. Učenci III. osnovne šole Celje menijo, da je v medijih dovolj govora o dopingu.
3. Učenci III. osnovne šole Celje so mnenja, da športniki posegajo po dopingu na vseh ravneh športa.
4. Športnik se odloča za uporabo dopinga, ker se tudi njegovi soigralci, nasprotniki.
5. Športnik ima slabo vest, če ve, da je goljufal.

Cilji:

1. Izvedeti, kaj je doping.
2. Kdo, kako in zakaj ga uporablja.
3. Kdo se bori proti dopingu.
4. V katerih športih se najbolj pojavlja.
5. Izvedeti, ali učenci III. osnovne šole poznajo doping.

4 ŠPORT

4.1 KAJ JE ŠPORT

Šport je fizična aktivnost, izvedena v okviru javno določenih pravil z rekreativnim namenom: za tekmovalna, uživanje, pridobitev spretnosti, ohranjanje zdravja, ali pa je kar kombinacija naštetih elementov. Različni motivi za ukvarjanje s športom in želja po doseganju dobrih rezultatov sta glavni značilnosti športa.

Iz tega sledi, da je tekmovalno plavanje pred množico v dvorani šport, medtem ko pa je plavanje v morju ali bazenu samo zase le rekreacija.

Obstaja veliko vrst športov, skupno vsem pa je, da zahtevajo za udeleževanje relativno veliko časa in denarja, če že ne kot udeležencu pa kot gledalcu.



Slika št. 1: Gorski kolesarji

4.2 DEFINICIJA ŠPORTA

Šport je po ustaljenih pravilih izvajana dejavnost za krepitev telesne zmogljivosti, tekmovalje, razvedrilo. (SSKJ, 1996.)

Šport predstavlja velik del človeških interesov in aktivnosti. Zanj se odrekamo času, namenjenemu za počitek.

Funkcionalno bi ga lahko definirali kot dejavnost z določenimi lastnostmi:

Vadba uporabne fizične aktivnosti rekreativno, ki ni nujno potrebna v vsakdanjem življenju.

Podrejeni se pravilom, določenim za neko aktivnost, z željo po dosežkih na tem področju.

Dosežki so npr. izboljšati predhodno izmerjen/dosežen rezultat, svetovni rekord.

4.3 PRIMERI SPRETNOSTI, KI SO POSTALE ŠPORTNE PANOGE

- 1. Gladiatorji v Rimu so se ubijali za zabavo (množic, ne njih samih), medtem ko naj bi s temi spretnostmi branili državo v vojnah.**
- 2. Tekmovalno jadranje se je razvilo iz primarnega namena - transporta preko vode.**
- 3. Tek na določeno dolžino, namesto da bi z njim preprosto ujeli bežeči avtobus.**

V fizičnih športnih panogah so pomembne lastnosti moč, kondicija, hitrost in druge. Za nekatere športe je potrebna miselna moč, dober primer je šah.

4.4 ZGODOVINA ŠPORTA

Razvoj športa skozi zgodovino nam lahko pove veliko o socialnih spremembah in o naravi športa samega.

V Franciji, Afriki in Avstraliji so odkrili veliko primerov poslikave jam, izvirajočih iz predzgodovinskih obdobj, ki prikazujejo razne rituale. Nekatere poslikave so stare tudi do 30.000 let. Čeprav za povezanost naslikanih aktivnosti s športom obstaja malo neposrednih dokazov, pa se zdi smiselno sklepati, da so že takrat obstajale športu podobne aktivnosti.

Obstajajo predmeti, ki napeljujejo na to, da bi se z aktivnostmi, ki ustrezajo naši definiciji športa, lahko ukvarjali že na Kitajskem 4000 let pred našim štetjem. V kitajski zgodovini naj bi bila še posebej popularna gimnastika. V svetiščih se nahajajo dokazi, da so bili že pred nekaj tisoč leti razviti športi, kot so plavanje, ribarjenje, metanje kopja, skok v višino in rokoborba.

V času antične Grčije je bilo razvitih že zelo veliko športov. Najpogostejši so bili rokoborba, boks, metanje kopja in diska in kočijaške dirke. Vsako leto so imeli olimpijske igre v majhni vasici, imenovani Olimpiji.

Od antike dalje so šport vedno bolj nadzorovali (s pravili) in organizirali. Aktivnosti, ki so bile primarno potrebne za prehranjevanje in preživetje, so s pravili vedno bolj spreminjali v užitek ali tekmovalnost (lov, ribarjenje).

5 DOPING

5.1 KAJ JE DOPING?

Doping je uporaba substanc ali postopkov, ki so prepovedani s strani Mednarodnega olimpijskega komiteja (MOK) in Nacionalne anti-doping komisije. MOK opredeljuje doping kot uporabo substanc, ki so uvrščene na listo »prepovedanih« substanc s strani Medicinske komisije MOK. (Osredkar, 1997.)

Mnogo organizacij je uporabilo različne definicije za izraz doping. Leta 1967 je Svet Evrope predlagal naslednjo definicijo:

»Doping je aplikacija telesu tujih substanc v organizem ali pa telesu lastnih substanc v nefizioloških količinah ali z neobičajnimi postopki, z namenom izboljšati fizično sposobnost na tekmovanju.« (Osredkar, 1997.)

Zdravstvena organizacija (Health Council) ga je definirala:

» Doping je uporaba določenih zdravilnih učinkov z namenom izboljšati fizično sposobnost in s tem pridobiti prednost pred ostalimi tekmeci.« (Osredkar, 1997.)

Doping so torej snovi umetnega izvora in vplivajo na športnike, tako fizično kot psihično. To so snovi, ki po eni strani povečujejo mišično maso, vendar imajo tudi veliko hudih stranskih učinkov. Doping je uporaba ali dajanje tekmovalcu snovi, ki bi lahko umetno izboljšale njegove fizične in mentalne sposobnosti, s katerimi se poveča vzdržljivost in moč. Tekmovalci navadno trenirajo cele dneve, na tekmovanjih morajo dati od sebe vse, do onemoglosti, zato imajo fizioterapijo, razne masaže, točno predpisano hrano, pijačo in kljub vsemu temu je nekaterim potrebno pomagati tudi s prepovedanimi snovmi.

5.2 ZGODOVINA DOPINGA

Najverjetneje je doping nastal s športom, to pomeni že zelo zgodaj. V 6. stol. p. n. št. so stimulanse uporabljali gladiatorji v svojih borbah. V 3. stol. p. n. št. so grški atleti uporabljali stimulanse na športnih igrah. Grk Filipide, ki je prinesel v Atene sporočilo o zmagi v Maratonu, je moral preteči zelo veliko razdaljo, zato naj bi zaužil snov, imenovano OOP-mešanico tobaka in drugih snovi, s katero so drogirali tekmovalne konje. Droga naj bi tako močno vplivala nanj, da se ni zavedal, da mu odpoveduje srce, zato naj bi predal sporočilo in takoj umrl. V srednjem veku so vitezi uporabljali stimulanse za pripravo na bitke. Prvi zabeležen primer smrti zaradi dopinga sega v leto 1896, ko je umrl kolesar zaradi prekomerne uporabe zdravil. V začetku 20. stoletja je med športniki postala popularna mešanica strihnina in alkohola. Med leti 1940 in 1950 so športniki jemali amfetamine, ki so privedli do uporabe prvih anaboličnih steroidov pri body builderjih v letu 1959. Leta 1960 je na olimpijskih igrah umrl kolesar Knud Jensen. Umrl je zaradi uživanja amfetaminov. Po tem je zelo porasla uporaba dopinga na tekmovanjih in tako se je leta 1987 zgodil nov smrtni primer, ko je umrla Brigit Dressel.

Kot vsi vemo, je doping prepovedan ne samo zato, ker mora v športu veljati pravica o enakosti, ampak tudi zaradi želje po preprečitvi hudih zdravstvenih posledic za tekmovalce. Seznam nedovoljenih snovi je iz dneva v dan daljši in iz dneva v dan je te snovi težje odkrivati, saj biotehnologija, ki odkriva nove snovi (doping), napreduje z izredno hitrostjo. Doping lahko povzroči infarkt, povečanje krvnega pritiska, nastanek strdkov v žilah, trombozo, razne vrste rakavih obolenj ali celo takojšnjo smrt, če je odmerek prevelik.

5.3 LISTA PREPOVEDANIH SUBSTANC

5.3.1 Farmakološke skupine

Farmakološke skupine:

Poživila

Narkotiki

Anabolični agensi

Diuretiki

Peptidni hormoni, mimetiki in sorodne spojine

Dejavniki z anti-estrogeno aktivnostjo

Maskirni agensi

Poživila vsebujejo amfetamine, efedrine, kokain, nikotin in kofein. Ti imajo stimulirajoč učinek na centralni živčni sistem. Športniki ga uporabljajo, ker povzroča enak učinek kot adrenalin v telesu, to je večjo budnost, koncentracijo, nespečnost in zmanjšan občutek za bolečino. Stranski učinki so: izguba apetita, visok pritisk, krajši spanec, nervoza, evforičnost, slabše koordinirani gibi, motnje pri telesni temperaturi, saj se v primeru, da je telo zelo ogreto, slabše ohlaja, kar vpliva na srce in lahko povzroči smrt.

Narkotični analgetiki so: morfin in njegovi kemični in farmakološki analogi, ki delujejo na centralni živčni sistem in zmanjšujejo občutek za bolečino. Stranski učinki so ti, da se podcenjuje poškodba in ima športnik občutek varnosti, prave varnosti pa seveda ni, adikcija, izguba ravnotežja, koordinacije, omotičnost, bljuvanje, nespečnost, depresija, plitvo dihanje, slabša koncentracija.

Anabolični agensi imajo vpliv na telo kot moški hormon testosteron in ob treningu moči z utežmi povzročajo večjo mišično maso. Negativna stran tega so ekstremne psihoze, srčne bolezni, okvare jeter in ledvic ter rak. Prihaja pa tudi do sprememb zunanosti, kjer se pri moških pojavijo akne, zmanjšana produkcija sperme, večja agresivnost in seksualni apetit, atrofija testisov, povečanje prsi, plešavost, povečanje žleze prostate. Pri ženskah pa se začne maskulinizacija, nereden menstrualni ciklus, poraščenost po obrazu in telesu, povečanje klitorisa in poglobitev glasu.

Diuretiki so zdravila, ki povečujejo tvorbo seča, to pa športniki izkoriščajo za hitro izgubo odvečne telesne teže in tako skušajo znižati koncentracijo zdravil v telesu, da je manjša možnost pozitivne doping kontrole. Stranski učinki so: dehidracija, hipovolemija, mišični krči, aritmije ... So nevarni, saj lahko ob preveliki izgubi vode odpovejo ledvice ali srce in nastopi smrt.

Peptidni hormoni in sorodne substance delujejo na telo podobno kot testosteron. Pri npr. rastnem hormonu ga telo proizvede določeno količino in se lahko dobi le na recept, tako športniki uporabljajo živalski rastni hormon, drugi pa sintetične variante. Stranski učinki so: gigantstvo, povečanje prednjih sinusov, prstov, stopal, glave, nosu, ust, jezika, koža se stanjša, glas se zniža, povečajo se tudi organi, kar lahko privede do preobremenitve srca, srčne napake in smrti.

5.3.2 Prepovedane tehnike

Prepovedane tehnike:

Krvni doping

Farmakološke, kemične in fizične manipulacije

Krvni doping je transfuzija krvi, ki je lahko lastna kri ali pa krvodajalčeva. Kri se običajno vzame 6 – 8 tednov pred tekmovanjem in jo vrnejo tik pred tekmovanjem. Povečuje aerobno kapaciteto, saj eritropoetin, ki ga proizvajajo ledvice, stimulira kostni mozeg, da proizvede več rdečih krvnih teles. Povečana proizvodnja povzroči večjo vztrajnost in s tem boljšo izvedbo. Stranski učinki so: krvni strdki, anafilaktični šoki, HIV, hepatitis.

Farmakološke, kemične in fizične manipulacije so tiste substance, ki vplivajo na vzorec urina, ki ga vzamemo pri doping kontroli, npr. zamenjava urinskega vzorca, kateterizacija ... Namen teh ni potrebno posebej poudarjati, to je prikriti prepovedane substance.

5.3.3 Skupine substanc, katerih uporaba je omejena

Skupine substanc, katerih uporaba je omejena:

Alkohol

Kanabinoidi

Lokalni anestetiki

Glukokortikosteroidi

Beta zaviralci

Alkohol depresivno vpliva na centralni živčni sistem in se hitro razporedi v vsa tkiva, tudi v možgane. Uporablja se zato, da se znebijo treme, za sprostitvev in izboljšano samozavest, vendar negativno vpliva na rezultat, ker povzroča agresivnost in jetrne težave.

Marihuana se uporablja za sproščanje in lahko povzroči slabitev pljučnih funkcij, tahokardijo in zmanjšanje sposobnosti krvi za vezavo in prenos kisika. Njena uporaba lahko povzroči poslabšano predstavo, vpliva na zaznavanje, kratkotrajni spomin in na zbranost.

Lokalni anestetiki preprečujejo prevajanje živčnih impulzov in se uporabljajo za prekrivanje bolečin brez vpliva na centralni živčni sistem. Njihova uporaba je zunanja, v obliki sprejev, krem, kapljic ali injekcij. Stranski učinki so: strah, zmedenost, težave pri govoru, mišični krči, ...

Kortikosteroidi se uporabljajo za ublažitev bolečin, omejitev vnetnih procesov. Stranski učinki: rane se celijo slabo, osteoporoza, visok krvni tlak, nespečnost ...

Beta zaviralci razširjajo krvne žile z namenom sprostiti določene nevaskularne mišice. Eni receptorji vplivajo na srce, ledvice in adipozna tkiva, drugi pa na arterije, jetra in bronhije. Ko se blokira določen tip receptorja, potem lahko beta zaviralci zmanjšajo strah, srčni utrip, nervozo in tahikardijo. Športniki jih uporabljajo, da premagajo strah in zmanjšajo tresenje rok.

5.3.4 PREIZKUS PRISOTNOSTI PREPOVEDANIH SREDSTEV

1. Obveščanje športnika

Po prireditvi mora uradnik storiti naslednje:

- predstaviti se in pisno obvestiti športnika, da je bil izbran za testiranje;
- prošiti športnika, da podpiše obrazec z obvestilom; izvod obrazca dobi športnik;
- uradnik ostane s športnikom, dokler se ne javi na preizkus prisotnosti prepovedanih sredstev.

2. Javljanje na preizkus

Uradnik bo pospremil športnika do čakalnice na postaji za dopinški nadzor. Pri oddaji urinskega vzorca si lahko športniki pomagajo s pijačami v originalno zaprti embalaži. Uradnik, pristojen za odvzem vzorca, ki ga imenuje Dopinška kontrola, nadzira postopek odvzema vzorca in športniku pojasni vsak korak.

3. Nadzor nad odvzemom vzorca

Uradnik, pristojen za odvzem vzorcev, spremlja športnika do stranišča, kjer mora slednji odstraniti odvečna oblačila, tako da je moč neposredno opazovati izločanje urina v posodico za odvzem. Uradnik mora biti istega spola kot športnik/športnica.

Ko športnik izloči zahtevano količino urina, mora takoj odnesti vzorec v administrativni prostor v Postaji za dopinški nadzor. Čeprav naj bi le športnik sam prišel v stik s svojim vzorcem, pa lahko pri tem prosi za pomoč.

4. Izbira varnostnih posodic

Ob prisotnosti uradnika mora športnik izbrati par varnostnih posod. Športnik sam, v prisotnosti uradnika in svojega predstavnika, odpre varnostno embalažo.

5. Razdelitev vzorca

Športnik mora nato razdeliti svoj vzorec v steklenički (označeni z »A« in »B«); pri tem mora vlti približno 50 ml vzorca v stekleničko, označeno z »A«, ter vsaj 25 ml v stekleničko »B«, ob tem pa mora nekaj kapljic ostati v posodi za odvzem vzorca.

6. Preverjanje stanja vzorca

Uradnik preveri kislost (pH) in gostoto vzorca, preden ga pošljejo v laboratorij.

7. Zaključek in potrditev dokumentacije

Športnik mora dati podrobne podatke o kakršnihkoli zdravilih, ki so jih jemali v zadnjih treh dneh.

Med postopkom odvzema vzorca uradnik zabeleži podatke, kot denimo številko pečata in zdravila, ki jih jemlje športnik, na obrazec za odvzem vzorca. Uradnik prosi športnika in njegovega predstavnika, da preverita vse podatke na obrazcu in ga, če sta zadovoljna z vsebino obrazca, podpišeta.

Uradnik prav tako preveri in podpiše obrazec v športnikovi prisotnosti. Dvojnik izpolnjenega obrazca za odvzem vzorca nato da športniku. Športnik je s tem zaključil s postopkom odvzema vzorca in s svojim predstavnikom lahko zapusti postajo za dopinški nadzor.

Če se športnik ne odzove na zahtevo za oddajo vzorca ali dodatnega vzorca, ima takšno ravnanje lahko za posledico sankcije, enakovredne tistim, ki so zagrožene v primeru pozitivnega rezultata.

8. Laboratorijska analiza

V laboratoriju analizirajo športnikov vzorec »A« za prisotnost prepovedanih drog ali poživil.

Če je vzorec »A« negativen, je poročilo o tem poslano EOK, ki o tem obvesti športnikovo državo in njegov/njen vzorec »B« se uniči. To poročilo je običajno na voljo v 10 delovnih dneh po prejemu vzorca v laboratoriju.

Če je športnikov vzorec »A« pozitiven, laboratorij o tem obvesti EOK, ki nato obvestilo posreduje v športnikovo državo. Športna zveza nato o rezultatu obvesti športnika.

Če je preizkus pozitiven, sledi naslednji postopek: laboratorij posreduje svoje ugotovitve neposredno EOK, ki nato deluje skladno s svojim poslovnikom.

IOC (International Olympic Committee) je sestavil seznam prepovedanih snovi, katerega ves čas dopolnjujejo, vendar vsa zdravila in snovi ne smejo biti prepovedani, ker se uporabljajo v zdravstvene namene in bi bilo takšno razmišljanje lahko bilo usodno za nekoga, ki ima npr. astmo. Ker športniki kljub vsem negativnim vplivom dopinga na telo in prepovedim vseeno posegajo po njem, jih čaka testiranje – doping test. Tega se na različne načine otepajo z argumenti, da z jemanjem vzorcev urina vdirajo v njihovo zasebnost. Ker gre za naključno izbrane športnike, nekateri menijo, da bi morali testirati vse in ne le nekatere. Pri jemanju dopinga vse teži k čim krajšemu delovanju sredstev oz. čim hitrejšemu izginjanju snovi iz telesa, zato znajo športniki izvesti ciklus jemanja dovoljenih in nedovoljenih substanc tako, da jih ne odkrijejo. Pri jemanju vzorcev urina morajo biti športniki nadzorovani, saj so bili številni primeri, da so si zamenjevali urin.

6 BOJ PROTI DOPINGU

Od leta 1960 naprej se začne boj športnih organizacij proti drogam, ki ga začne in vodi MOK (Mednarodni olimpijski komite), Svet Evrope pa ustanovi komisijo ekspertov za boj proti doping u v športu. Na olimpijskih igrah v Tokiu pride do mednarodnega povezovanja v boju proti doping u v športu. MOK ustanovi tudi medicinsko komisijo, Svet Evrope pa poda definicijo dopinga. 1968 leta pride do prvega testiranja na olimpijskih igrah v Mehiki. Od leta 1970 in do 1980 je prišlo do velikega porasta uporabe dopinga, saj so si vsi želeli čim boljše rezultate za vsako ceno. 1974 leta je bilo prvo testiranje na anabolične steroide na EP v atletiki v Rimu. 1985 leta prepovejo krvni doping, dve leti kasneje pa je umrla Brigit Dressel. Na olimpijskih igrah v Seulu Ben Johnson pade na doping testu in 1990 leta začnejo z nenapovedanim testiranjem.

Slovenija je pristopila in ratificirala Evropsko konvencijo leta 1993, čez tri leta pa je bila ustanovljena Nacionalna antidoping komisija, kjer so se članice obvezale, da bodo ustanovile neodvisno Komisijo za boj proti doping u. (Osredkar, 1997.)

MOK je sestavil kodeks anti-dopinga (Loland, 2002.), v katerem so tudi naslednje tri deklaracije:

1. **Doping je v nasprotju s temeljnimi principi etike olimpcionizma, športne in medicinske etike.**
2. **Doping je prepovedan.**
3. **Priporočanje, predlaganje, dovoljevanje, soglašanje ali pomoč pri uporabi katerekoli substance ali metode, ki jo zajema definicija dopinga, ali trgovanje z njim je prepovedano.**

Bistveno pri doping u je to, da prinaša tekmovalno prednost, zato so mnogi mnenja, da gre za več en problem in da bo boj proti njemu prav tako več en. Najbolj izražen je v vrhunskem športu, vendar ne moremo trditi, da se ne uporablja v rekreativnem športu ali v nižjih starostnih kategorijah. Dejstvo je, da mora biti določena neka meja in ta je - **doping ni dovoljen**. Uporaba dopinga je neetična in neskladna, ker to ni več le po ustaljenih pravilih izvajana telesna dejavnost za krepitev telesne zmogljivosti, ampak je v nasprotju s pravili in medicinsko etiko, saj vodi v samouničevanje. Športnikova izvedba naj bi bila rezultat njegovega talenta in njegovega truda, a jemanje nedovoljenih substanc vsekakor ne spada k temu.

7 PRIMERI DOPINGA PRI ZNANIH ŠPORTNIKIH

Dopinški primeri v letu 2007 so izjemno zaznamovali športni svet. V poplavi grešnikov, ki so jemali nedovoljena poživila, je prav spodbudna novica, da občasno kateri od obtoženih le ni kriv.

Marion Jones:

Trikratna olimpijska prvakinja, Marion Jones je oktobra prejšnje leto priznala jemanje nedovoljenih poživil. Izbrisali ji bodo vse dosežke od 1. septembra 2000 naprej, posledično pa bo morala vrniti vsa odličja in tudi prejete nagrade od tega dne. Sodišče ameriške zvezdne države New York pa je Jonesovo obsodilo tudi na polletno zaporno kazen.



Slika št. 2: Marion Jones

Iban Mayo:

Enega najboljših španskih kolesarjev Ibana Mayo so julija prejšnje leto obtožili jemanja nedovoljenih poživil. Obtožbe, da si je na dirki po Italiji pomagal z dopingom, so ovrgli že pred časom, sedaj pa so iz zveze sporočili, da je bil drugi test vzorcev z dirke po Franciji prav tako negativen.



Slika št. 3: Iban Mayo

Naman Keita:

Francoski tekač Naman Keita je zaradi dopinga kaznovan z dveletnim suspensom. Na steze se bo vrnil šele konec leta 2009.



Slika št. 4: Naman Keita

Francesco Totti:

Najbolj priljubljen italijanski nogometni igralec Francesco Totti ni več pod drobnogledom italijanske nogometne zveze, saj je ta opustila preiskavo o dopingu. Sumljiv vzrok naj bi bila Tottijeva zamuda na dopinški test 13. 5. 2007. Prav na omenjeni datum naj bi se nogometašu rodila hčerka, kar je bil tudi glavni razlog za zamudo



Slika št. 5: Francesco Totti

Jolanda Čeplak:

Najboljša atletinja Slovenije Jolanda Čeplak je bila julija 2007 obtožena jemanja nedovoljenih poživil.

Čeplakova je bila pozitivna na dopinškem preizkusu 18. junija, ko so v vzorcu odkrili sledi eritropoetina. Test je bil izpeljan kot del programa tarčnega testiranja Mednarodne atletske zveze izven tekmovanj in je potekal v kneževini Monako, ki je stalno prebivališče slovenske rekorderke. Testiran je bil tudi vzorec B, ki je potrdil rezultate vzorca A.



Jolanda Čeplak ima tako dvoletno letno prepoved nastopanja.

Slika št. 6: Jolanda Čeplak

Jolanda Čeplak: "Zanikam kakršno koli jemanje nedovoljenih poživil in skušala bom dokazati svojo nedolžnost. Na svoji športni poti sem bila na številnih dopinških testih, vsi pa so bili negativni."

UEFA v boju z dopingom:

V lanskoli sezoni je UEFA na evropskih zelenicah izvedla kar 1662 doping testov. Trije nogometaši so bili pozitivni.

Pozitivna sta bila vzorca dveh igralcev malega nogometa, testa pa sta pokazala, da sta jemala marihuano. Tretji test pa je pokazal preveliki odmerek steroida betamethason pri igralcu reprezentance Azerbajdžana Sergeju Sokolovu.

8 DOPING NA RAZLIČNIH RAVNEH ŠPORTA

Žalostno je, da se doping počasi razširja tudi na amaterske športe in da jih jemljejo že tudi mladoletniki po vzgledu njihovih idolov. Pri tem nosijo velik del krivde tudi mediji, ki kljub temu, da je športnik spoznan za krivega in obsojen za kaznivo dejanje, še vedno trdijo nasprotno, ga zagovarjajo in še vedno prikazujejo kot izvrstnega športnika, ki je bil samo žrtev spletk nasprotnikov. Prav bi bilo, da bi prikazali ljudem resnično zgodbo o športniku, ki je v preveliki želji po zmagah, slavi, denarju, posegel po dopingu.

9 ANALIZA ANKETNIH VPRAŠALNIKOV

Med učenci tretje triade na III. osnovni šoli Celje smo razdelili anketne vprašalnike. Želeli smo izvedeti, koliko poznajo doping, kje menijo, da se pojavlja in če poznajo kakšnega športnika, ki posega po dopingu. Vseh anketiranih je bilo 119 učencev in učenk, od tega 32 iz 7. razredov, 37 iz 8. razredov in 63 iz 9. razredov. Fantov je bilo skupaj 65 in deklet 67. Anketa je bila sestavljena iz 5 vprašanj, od katerih sta bili dve vprašanji odprtega tipa in so lahko anketiranci prosto pisali in tri vprašanja zaprtega tipa, kjer so se morali odločiti za že podan odgovor. Rezultate smo analizirali glede na spol, razred ter jih prikazali s pomočjo grafov.

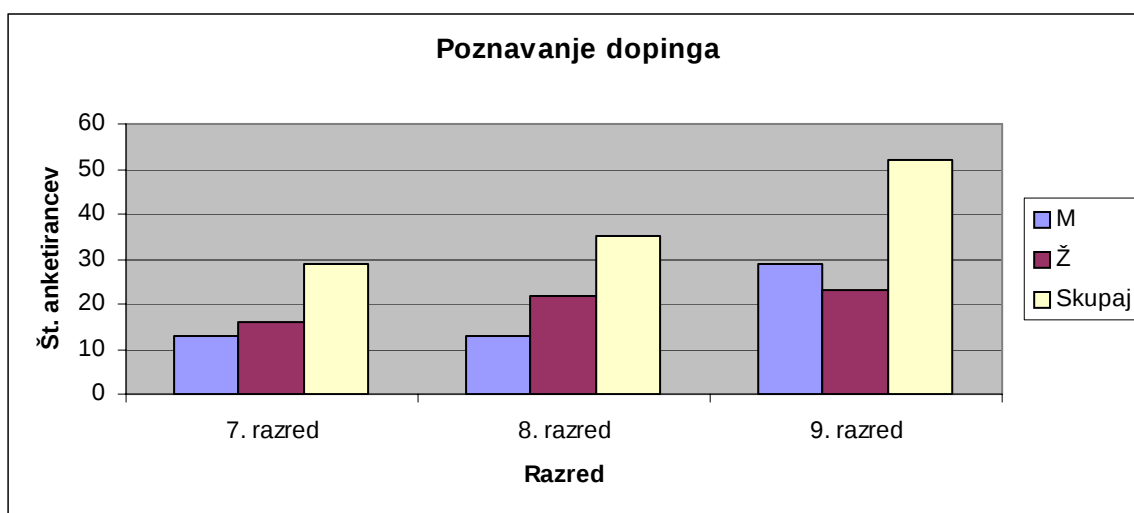
1. Kaj je po tvojem mnenju doping?

Da so to prepovedane substance, ki jih uporabljajo športniki, ali da je to prepovedano uživanje substanc ali da so to prepovedane substance ali droge jih je odgovorila večina.

	M	Ž	Skupaj
7. razred	13	16	29
8. razred	13	22	35
9. razred	29	23	52
Skupaj	55	61	116

Tabela št. 1: Tabela razporeditve anketirancev, ki poznajo pojem doping

Iz tabele je razvidno, da velika večina anketirancev (87.8%) ve kaj je to doping in tudi poznajo pojem dopinga. Prav tako ni opazne razlike med moškimi in ženskami oz. fanti in dekleti, kakor tudi ni opazna razlika med razredi.

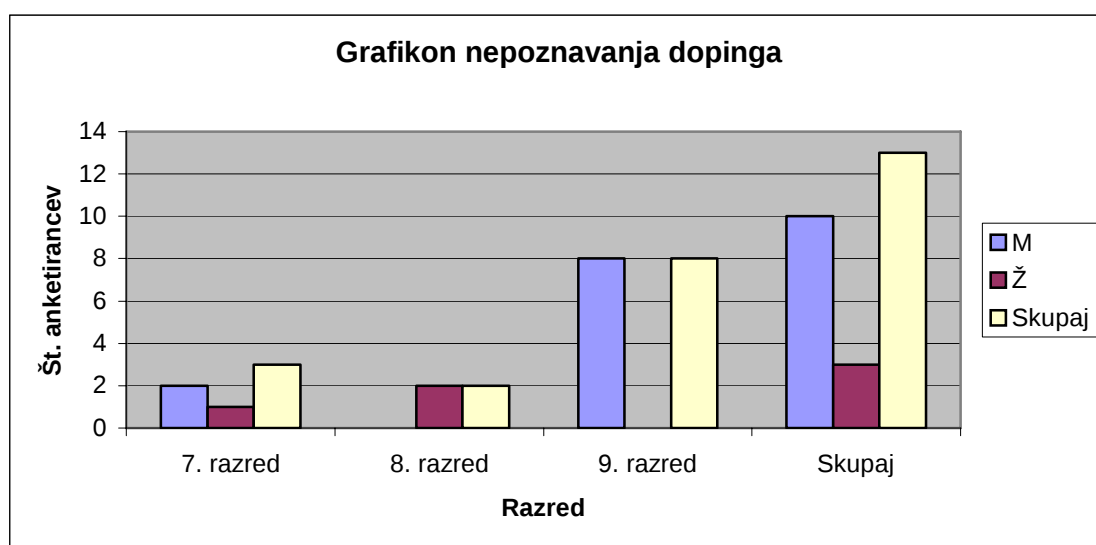


Graf št. 1: Prikaz razporeditve anketirancev, ki poznajo pojem doping po spolu in razredu

13 anketirancev (9.8 %) je odgovorilo, da ne ve kaj je to doping. Kjer je opazna razlika med fanti in dekleti, saj 15 % fantov ne ve kaj je to doping, medtem ko je pri dekletih ta odstotek nižji in je le 4.5 %.

	M	Ž	Skupaj
7. razred	2	1	3
8. razred	0	2	2
9. razred	8	0	8
Skupaj	10	3	13

Tabela št. 2: Tabela razporeditve anketirancev, ki ne poznajo pojema doping



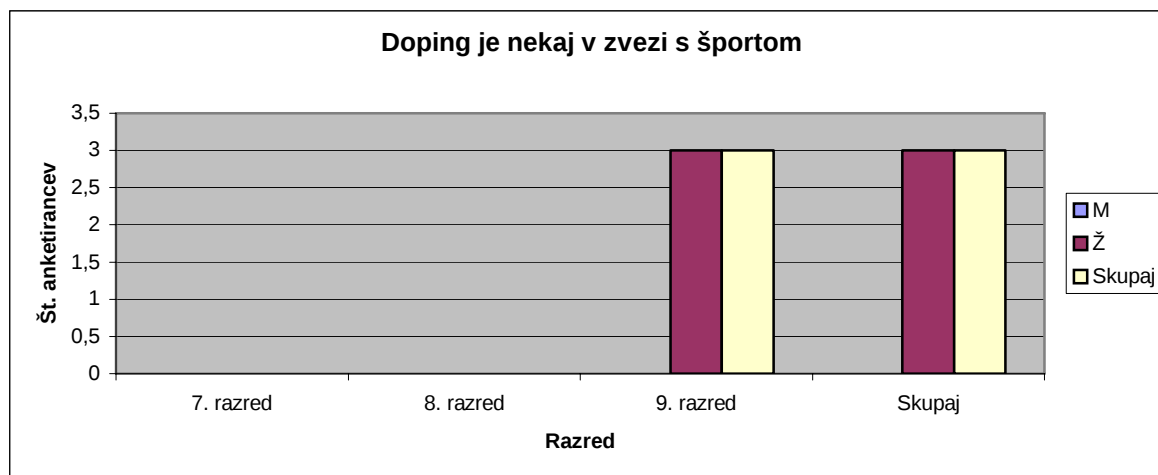
Graf št. 2: Prikaz razporeditve anketirancev, ki ne poznajo pojema doping po spolu in razredu

3 anketiranci pa so odgovorili, da je to nekaj v zvezi s športom, kar bi jih morda lahko šteli k tistim, ki so v večini, vendar ne razumejo pojma doping.

	M	Ž	Skupaj
7. razred	0	0	0
8. razred	0	0	0

9. razred	0	3	3
Skupaj	0	3	3

Tabela št. 3: Tabela razporeditve anketirancev, ki menijo, da je doping nekaj v povezavi s športom



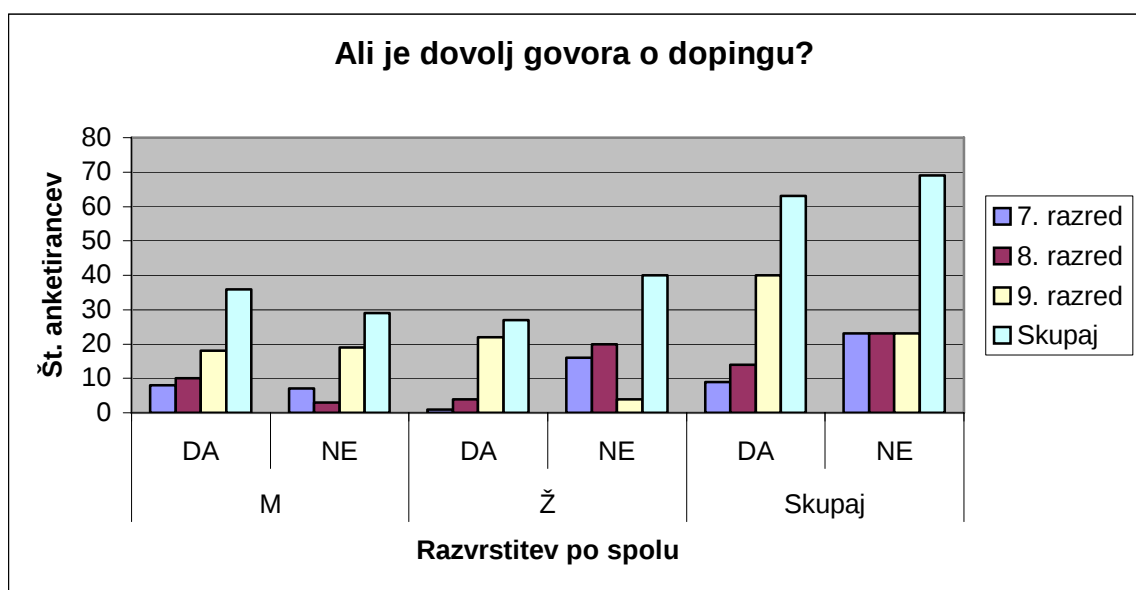
Graf št. 3: Prikaz razporeditve anketirancev, ki menijo, da je doping nekaj v povezavi s športom

2. Ali meniš, da je o dopingu dovolj govora?

	M		Ž		Skupaj	
	DA	NE	DA	NE	DA	NE
7. razred	8	7	1	16	9	23
8. razred	10	3	4	20	14	23
9. razred	18	19	22	4	40	23
Skupaj	36	29	27	40	63	69

Tabela št. 4: Tabela razvrstitve odgovorov na vprašanje: »Ali je dovolj govora o dopingu?«

47.7 % anketirancev meni, da je o dopingu dovolj govora, medtem ko jih 52.3 % meni, da ni dovolj govora o dopingu. Opazna je dokaj majhna razlika med fanti in dekleti, saj 55.4 % fantov meni, da je dovolj govora o dopingu, pri dekletih pa je takšnih 40.3 %.



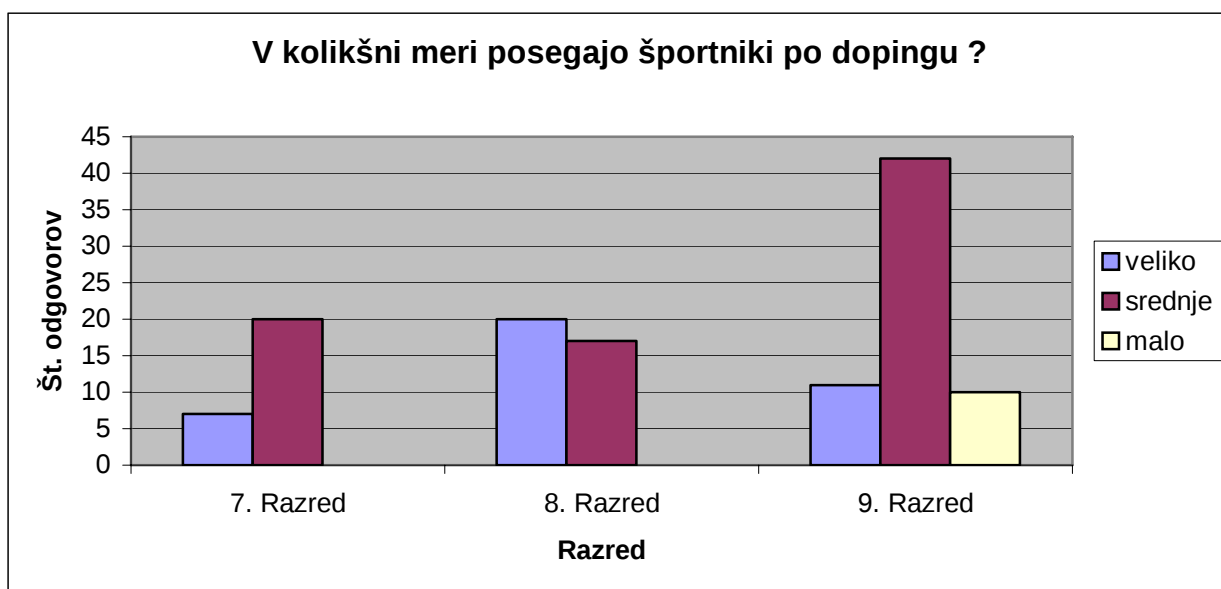
Graf št. 4: Prikaz odgovorov na vprašanje: »Ali je dovolj govora o dopingu?«

3. Kaj meniš, v kolikšni meri posegajo vrhunski športniki po dopingu?

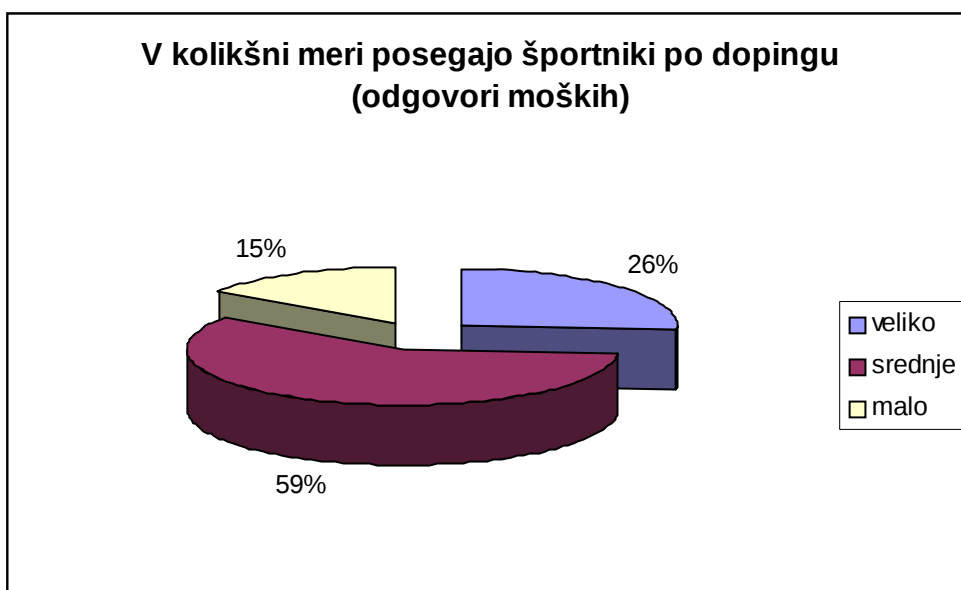
Razred	M			Ž			Skupaj		
	VELIKO	SREDNJE	MALO	VELIKO	SREDNJE	MALO	VELIKO	SREDNJE	MALO
7. razred	5	10	0	2	15	0	7	25	0
8. razred	5	8	0	15	9	0	20	17	0
9. razred	7	20	10	4	22	0	11	42	10
Skupaj	17	38	10	21	46	0	38	84	10

Tabela št. 5: Tabela razvrstitve mnenj v kolikšni meri posegajo vrhunski športniki po doping

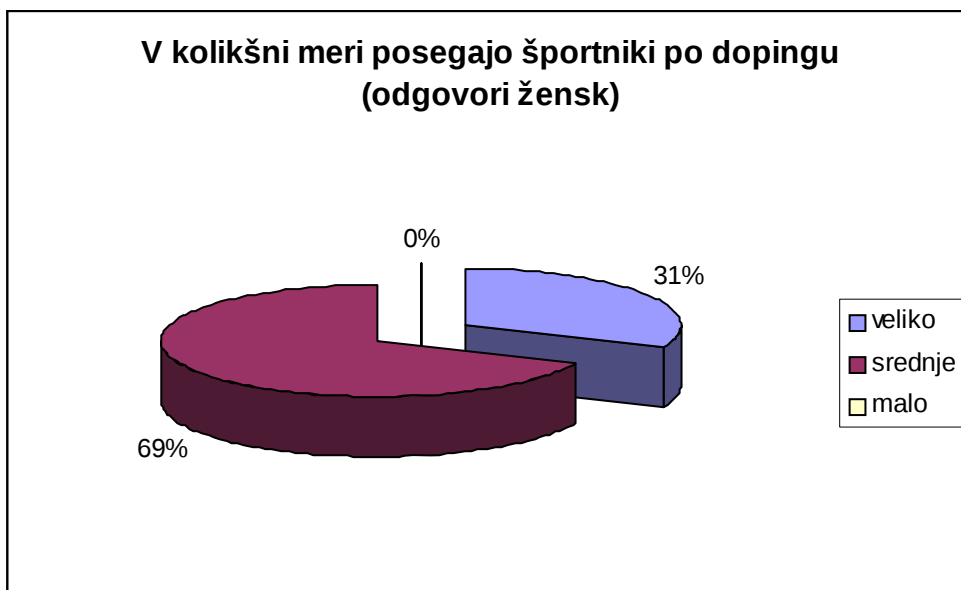
Iz spodnjega grafikona je razvidno, da so vsi anketiranci 7. in 8. razredov mnenja, da športniki posegajo po dopingju veliko ali srednje, medtem ko v 9. razredu nekateri menijo, da posegajo malo, teh je 7.5 %. Opazimo tudi, da nobena od deklet ne meni, da posegajo malo, ampak vse menijo, da veliko ali srednje (Grafikon št. 7). 69 % jih meni, da posegajo veliko, 31 % jih pa meni, da posegajo srednje. Fantje pa 26 % menijo, da posegajo veliko, 59 % jih meni, da posegajo srednje in 15 %, da posegajo malo.



Grafikon št. 5: Razvrstitev mnenj v kolikšni meri posegajo vrhunski športniki po dopingju po razredih



Grafikon št. 6: Razvrstitev moških odgovorov



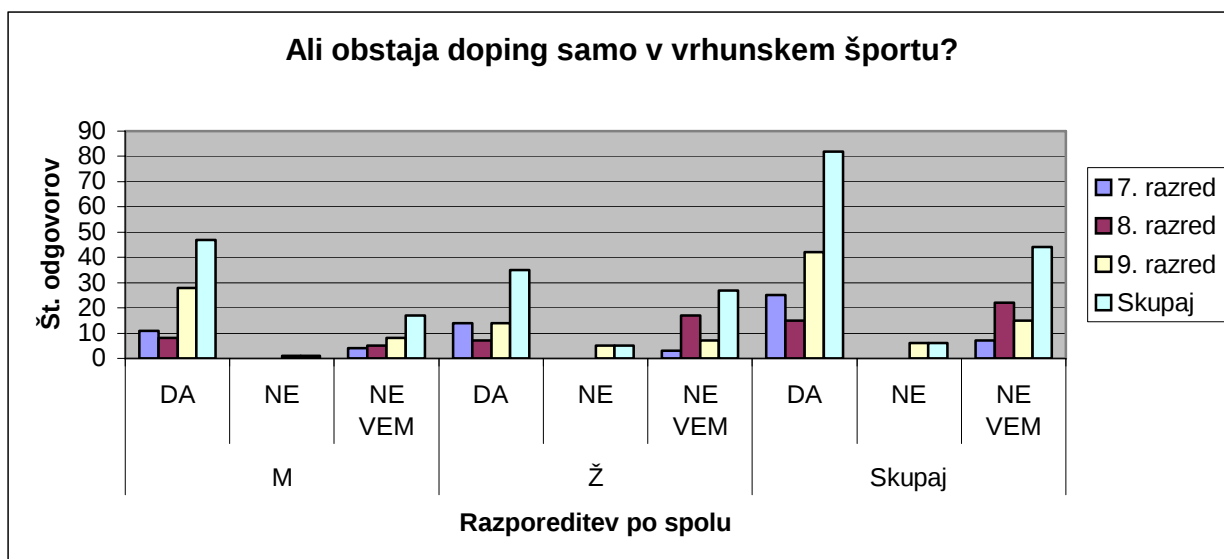
Grafikon št. 7: Razvrstitev ženskih odgovorov

4. Ali obstaja doping samo v vrhunskem športu ali tudi na nižjih ravneh?

Razred	M			Ž			Skupaj		
	DA	NE	NE VEM	DA	NE	NE VEM	DA	NE	NE VEM
7. razred	11	0	4	14	0	3	25	0	7
8. razred	8	0	5	7	0	17	15	0	22
9. razred	28	1	8	14	5	7	42	6	15
Skupaj	47	1	17	35	5	27	82	6	44

Tabela št. 6: Razvrstitev odgovorov na vprašanje:« Ali obstaja doping samo v vrhunskem športu ali tudi na nižjih ravneh?»

62 % anketirancev meni, da je doping prisoten samo v vrhunskem športu, samo 6 % jih je mnenja, da ni, ampak je prisoten tudi drugje. 32 % pa je takšnih, ki tega ne ve. Deklet, ki menijo, da doping ni prisoten samo v vrhunskem športu je 7.4 %, fantov pa 1.5 %.



Grafikon št. 8: Razvrstitev odgovorov na vprašanje:« Ali obstaja doping samo v vrhunskem športu ali tudi na nižjih ravneh?«

5. Naštej kakšnega športnika, za katerega veš, da posega po dopingu.

Vseh 105 anketirancev, ki so odgovorili, da poznajo kakšnega športnika, ki posega po dopingu je navedlo Jolando Čeplak. Kar lahko pripišemo dejstvu, da je najodmevnejši in aktualnejši slovenski dopinški primer v zadnjem času.

	M	Ž	Skupaj
7. razred	15	16	31
8. razred	8	24	32
9. razred	27	18	45
Skupaj	50	58	108

Tabela št. 7: Razvrstitev odgovorov na vprašanje:« Ali poznaš kakšnega športnika, ki je posegal po dopingu?«

13 (9.8 %) anketirancev, pa ne pozna nobenega športnika, ki je uporabljal doping.

	M	Ž	Skupaj
7. razred	2	1	3
8. razred	0	2	2
9. razred	8	0	8
Skupaj	10	3	13

Tabela št. 8: Razvrstitev odgovorov na vprašanje:« Ali poznaš kakšnega športnika, ki je posegal po dopingu?«



Grafikon št. 9: Razvrstitev odgovorov na vprašanje:« Ali poznaš kakšnega športnika, ki je posegal po dopingu?«

8 ANALIZA HIPOTEZ

Hipoteze, ki smo si jih zastavili na začetku raziskovalne naloge, smo potrdili ali ovrgli, so pa bile del naše raziskovalne naloge. Podrobno jih bomo analizirali v nadaljevanju.

•H1: Učenci III. osnovne šole Celje vedo, kaj je to doping.

Ugotovili smo, da vsi učenci tretje triade III. OŠ Celje ne vedo kaj je to doping in je takšnih, ki vedo le 89.8 %. Zatorej ne moremo potrdi

ti te hipoteze, ampak jo moramo ovreči.

•H2: Učenci III. osnovne šole Celje menijo, da je v medijih dovolj govora o doping.

47.7 % anketirancev meni, da je o doping. dovolj govora, medtem ko jih 52.3 % meni, da ni dovolj govora o doping. Mi smo bili na začetku te raziskovalne naloge prepričane, da je ogromno govora o doping, saj so se pred nekaj meseci odvijale dopinške afere, ki so v veliki meri obravnavane v medijih. Tudi to hipotezo moramo ovreči.

•H3: Učenci III. osnovne šole Celje so mnenja, da športniki posegajo po doping. na vseh ravneh športa.

62 % anketirancev meni, da je doping prisoten samo v vrhunskem športu, samo 6 % jih je mnenja, da ni, ampak je prisoten tudi drugje. 32 % pa je takšnih, ki tega ne ve. Tudi to hipotezo moramo ovreči, saj smo bili prepričani, da anketiranci vedo, da se doping uporablja tudi na nižjih ravneh športa.

• H4: Športnik se odloča za uporabo dopinga, ker se tudi njegovi soigralci, nasprotniki.

Dejstvo je, da enostavne rešitve problema dopinga še dolgo ne bo mogoče najti. Vsekakor pa nikoli, če ne bomo razumeli osnovnih razlogov, zakaj športniki sploh posegajo po teh sredstvih. Dokler ne odpravimo ali vsaj zmanjšamo razlogov, do takrat problemu dopinga zagotovo ne bo mogoče popolnoma priti do dna.

Najbolj pogost odgovor na vprašanje, zakaj se športnik odloča za uporabo dopinga se glasi:

1. želja po povečanem telesnem učinku,
2. več in bolj učinkovita mišična masa,
3. izguba telesne teže,
4. vpliv na prenašanje in tvorbo energije,
5. želja po povečanju agresivnosti,
6. želja po povečanju samozavesti,
7. doseganje umirjenosti,
8. povečevanje aktivacije,
9. želja trenirati v istih pogojih kot nasprotniki, za katere je športnik prepričan, da si prav tako pomagajo z nedovoljenimi sredstvi,
10. želja pridobiti si neko prednost pred nasprotniki, da bi sam lažje dosegel neke vredne cilje,
11. v slučaju poškodbe v močni želji čim prej vrniti se na prejšnji nivo,
12. želja po doseganju nekih materialnih koristi kot rezultata uspeha v športu.

Pri nekaterih športih je v "igri" veliko preveč denarja, za primer enoletna pogodba košarkarja z moštvo v NBA presega 10-milijonski znesek (v dolarjih). Mladi igralci želijo na hitro pridobiti čim več denarja in biti najboljši, da bi lahko zaigrali za željen klub, reprezentanco, tudi če je zaradi tega potrebno poseči v nedovoljena poživila. Zato lahko to hipotezo potrdimo.

•H5: Športnik ima slabo vest, če ve, da je goljufal

V svetu se danes veliko piše o »fair playu«, pa vendar raziskave kažejo, da športniki naj ne bi imeli slabe vesti.

Ob uporabi dopinga naj bi pozabili na vse informacije o škodljivosti, še manj naj bi jim pomenil občutek goljufije. Veliko lažje je najti obrambni mehanizem in tudi druge športnike obsoditi uporabe dopinga. Vse preveč so namreč vredni rezultati v športu. Tudi to hipotezo moramo ovreči.

10 ZAKLJUČEK

V zaključku naše raziskovalne naloge smo ugotovili veliko stvari o dopingu. Temo doping smo izbrali zaradi tega, ker smo si želeli doping bolje spoznati in preveriti, koliko o dopingu sploh vemo. Postavili smo hipoteze in začeli raziskovati.

Ugotovili smo, da so doping snovi umetnega izvora, ki povečujejo mišično maso, hkrati pa imajo tudi stranske učinke. Uporabljajo jih športniki, da si izboljšajo fizične in mentalne sposobnosti. Zgodovina dopinga sega zelo daleč nazaj. Doping naj bi nastal skupaj s športom. Doping je uporabljalo veliko znanih športnikov v svetu. Na primer trikratna olimpijska prvakinja Marion Jones, kolesar Iban Mayo, priljubljen italijanski nogometaš Francesco Totti, slovenska tekačica Jolanda Čeplak in mnogi drugi. Po odkritju, da je nekdo uporabljal doping, se športne sanje vsakega športnika v trenutku sesujejo v prah in njihova športna kariera je zaključena.

Vzrokov za to, da športniki posegajo po dopingu je zelo veliko. Žalostno je, da bolj kot fair play prevladuje želja po zmagi na tekmovanjih. Vse več športnikov se zato pravzaprav poslužuje prevare, saj s tem, ko skrivaj posegajo po poživilih pravzaprav varajo tudi samega sebe. Vendar pred tem zatiskajo oči tako športniki kot tudi njihovi trenerji.

Da bi se izognili takšnim prevaram, bi morali še bolj spodbujati mlade v duhu »POMEMBNO JE SODELOVATI, NE ZMAGATI«.

Mladi bi morali dobro poznati posledice dopinga. Z nenehnim objavljanjem njegovih škodljivosti na telo in duh, bi se morali teoretično seznanjati tudi pri urah telesne vzgoje. Na tak način bi že zgodaj spoznavali nevarnosti jemanja raznih poživil.

Kljub napredku v tehnikah odkrivanja poživil v telesu, pa žal še ni znanih takšnih metod, ki bi v kratkem času z gotovostjo potrdile jemanje poživil. Tako kot nastajajo vedno nove tehnike v odkrivanju, športniki najdejo tudi vedno nove tehnike v prikrivanju poživil. Zato bi se morali mladi nenehno izobraževati v duhu zdravega športa brez poživil.

Zmaga naj bi bila sicer cilj, ki si ga vsak športnik želi doseči, vendar ne za vsako ceno.

11 LITERATURA

1. Čoh, M., Uranjek, I. (1997). Starogrška atletika. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
2. Osredkar, J. (Ur.).(1997). Doping in šport. Ljubljana: Olimpijski komite Slovenije – Združenje športnih zvez, Ministrstvo za šolstvo in šport.
3. Pridobljeno 23.12.2007 iz svetovnega spleta <http://www.24ur.com>.
4. Pridobljeno 23.12.2007 iz svetovnega spleta <http://www.wikipedija.com>.
5. Pridobljeno 5.1.2008 iz svetovnega spleta http://portal.unesco.org/shs/en/ev.php-URL_ID=9681&URL_DO=DO_TOPICAL&URL_SECTION=201.html.
6. Pridobljeno 5.1.2008 iz svetovnega spleta
<http://www.canada.com/victoriatimescolonist/news/sports/story.html?id=6f944837-5a4b-4aac-b230-c135b62bc6af>.
7. Pridobljeno 5.1.2008 iz svetovnega spleta <http://www.olympic.si/index.php?id=302>.
8. Pridobljeno 5.1.2008 iz svetovnega spleta <http://rowing.blog.siol.net/2007/12/12/doping-malo-drugace>.
9. Pridobljeno 29.2.2008 iz svetovnega spleta
<http://borbajic.blogspot.com/2007/07/doping.html>.
10. Pridobljeno 29.2.2008 iz svetovnega spleta <http://www.sport1.si>.
11. Pridobljeno 29.2.2008 iz svetovnega spleta
http://www.sport.si/vrhunski_sport_aktualne_teme.php?stran=1.
12. Pridobljeno 29.2.2008 iz svetovnega spleta http://www.chinadaily.com.cn/2008/2007-07/06/content_911778.htm.
13. Pridobljeno 29.2.2008 iz svetovnega spleta http://www.atletskazveza.si/files/antidoping/Imunski_sistem_in_doping.pdf.
14. Slovar slovenskega knjižnega jezika. (SSJK). (1996). Ljubljana:Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Znanstvenoraziskovalni center, Inštitut za slovenski jezik.