Kiborzi u sportu

Vukić, Ana

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Croatian Studies / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet hrvatskih studija**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:111:893752

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-28**

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
HRVATSKI STUDIJI
UNIVERSITY OF ZAGREB
CENTER FOR CROATIAN STUDIES

Repository / Repozitorij:

Repository of University of Zagreb, Centre for Croatian Studies

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

Kiborzi u sportu

Vukić, Ana

Master's thesis / Diplomski rad

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Croatian Studies / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet hrvatskih studija**

*Permanent link / Trajna poveznica:*https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:111:357556

*Rights / Prava:*In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

*Download date / Datum preuzimanja:***2024-01-25**

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
HRVATSKI STUDIJI
UNIVERSITY OF ZAGREB
CENTER FOR CROATIAN STUDIES

Repository / Repozitorij:

Repository of University of Zagreb, Centre for Croatian Studies

zir.nsk.hr

dabar
DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET HRVATSKIH STUDIJA

Ana Vukić

KIBORZI U SPORTU

DIPLOMSKI RAD

Zagreb, 2024.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET HRVATSKIH STUDIJA
ODSJEK ZA FILOZOFIJU

ANA VUKIĆ

KIBORZI U SPORTU

DIPLOMSKI RAD

Mentor: doc. dr. sc. Matija Mato Škerbić

Zagreb, 2024.

ZAHVALE

Prije svega, želim zahvaliti svom mentoru doc. dr. sc. Matiji M. Škerbiću na mentorstvu i iskazanoj podršci tijekom pisanja ovoga rada, ali i cijelog studiranja. Njegova stručnost i predanost su uvelike doprinjeli kvaliteti ovoga rada i mojoj želji za daljnjim napredovanjem.

Zatim, želim se zahvaliti svojim roditeljima i bratu koji su mi omogućili sve ovo postići te mi bili neizmjerna podrška u usponima i padovima tijekom studentskog života. Bez njih ovo ne bi bilo moguće.

Također, želim zahvaliti svoj široj obitelji i prijateljima koji su me neumorno pratili i orhrabrivali te pružali podršku kada je to bilo potrebno.

Zahvaljujem se i profesorima i kolegama na suradnji, kolegijalnosti i razumijevanju.

Naposljetku, najveća zahvala ide meni. Svojim sam radom, ustrajnošću i upornošću uspjela ostvariti svoj cilj. Zahvaljujem si što sam vjerovala u sebe i ostala si dosljedna.

Sažetak

Cilj ovoga rada je višestruk. Primarno, cilj je upoznati se s ključnim pojmovima kiborga i kiborgizacije te njihovim vrstama i postupcima. Zatim, staviti pojmove u kontekst filozofije sporta unutar koje će biti razmatrani. Nadalje, budući da je ovaj rad spoj dviju filozofskih disciplina – transhumanizma i filozofije sporta, dat će se povijesni pregled nastanka i razvoja filozofije sporta. U središtu rada su kiborg-sportaši i njihove sportske izvedbe u usporedbi sa sportašima koji nemaju tjelesnih onemogućenja. Analizirat će se primjeri dvojice najistaknutijih paraolimpijaca atletičari Oscar Pistorius, s dvostrukom amputacijom nogu i skakač u dalj Markus Rehm kojemu je amputirana desna noga. Postavljaju se pitanja trebaju li oni sudjelovati na Olimpijskim igrama budući da koriste proteze od karbonskih vlakana odnosno daju li im one nepoštenu prednost u odnosu na sportaše koji koriste prirodne noge. U radu se isto tako razmatraju njihove sličnosti i razlike. U današnjem sportu, tehnologija ima sve veću ulogu za sportsku izvedbu sportaša. Veliki je problem što tehnologija napreduje velikom brzinom, što otežava etici sporta ostati u koraku s njom. Ipak, uloga je etike sporta razlučiti koja bi tehnologija trebala biti dopuštena, a koja zabranjena jer narušava vrijednosti i načela sporta. Na samom kraju rada, razmotrit će se etička pitanja kiborgizacije sporta, odnosno treba li biti dopuštena i pod kojim uvjetima. Konačni je cilj definirati etička načela po kojima kiborgizacija neće narušiti sportske vrijednosti i integritet sporta.

Ključne riječi: kiborg, kiborgizacija, sport, kiborg-sportaši, tehnologija, etička načela, filozofija sporta

Abstract

The aim of this work is to get acquainted, first of sll, with the key terms of today´s high technology, cyborg and cyborgization, as well as their types and procedures. Then, give a historical overview of the origin and development of philosophy of sport, which is a very young discipline, since this paper is a combination of two philosophical disciplines – transhumanism and philosophy of sport. The work fouces on cyborg-athletes and their sports performances compared to able-bodied athletes, which are explained using the examples of Paralympians, of whom the runner Oscar Pistorius with a double leg amputee and the long jumper Markus Rehm, who has only one leg amputated, are particulary prominent. Questions are being raised as to whether they should participate in the Olympic games because they have carbon train protheses and whether they give them an unfair advantage over able-bodied athletes. The paper also highlights their similarities and differences. Also, technology plays a key role in sports performance, which advances at lighting speed, which makes it difficult for sports ethicists to keep up with it. However, their role is to distinguish what is allowed and what is prohibited because it violates sports values and principles. At the very end of the paper, we deal with the ethical issues of cyborgization of sports, i. e. whether it should be allowed and, if so, under what conditions. Therefore, ethical principles are defined according to which cyborgization will not damage sports values and the integrity of sports.

Key words: cyborg, cyborgization, sport, cyborg-athletes, technology, ethical principles, philosophy of sport

Sadržaj

1. Uvod 1

2. Kiborg – hibrid čovjeka i stroja 3

2.1. Vrste kiborga 4

2.2. Postupci kiborgizacije čovjeka 6

2.3. Kiborg – sportaši 7

3. Filozofija sporta 10

3.1. Razvoj filozofije sporta 12

4. Unaprjeđenje tijela sportaša – nekada, danas, u buduće 15

4.1. Paraolimpijci kao primjeri kiborg – sportaša 21

4.1.1. SLUČAJ OSCARA PISTORIUSA 24

4.1.2. SLUČAJ MARKUSA REHMA 27

4.1.3. SLIČNOSTI I RAZLIKE IZMEĐU SLUČAJEVA OSCARA PISTORIUSA I MARKUSA REHMA 29

4.2. Što je bilo, a što nas tek čeka? 30

5. Etički aspekti poboljšanja sportaša umjetnom tehnikom/tehnologijom 35

5.1. Etički aspekti genetskog poboljšanja sportaša 44

5.2. Integritet kiborgiziranog sporta 44

6. Zaključak 48

7. Popis literature 50

1. Uvod

Tema ovog diplomskog rada su kiborg-sportaši i kiborgizacija u sportu. Ovaj rad predstavlja pregled, prije svega, nastanka i razvoja kiborgizacije, a zatim i discipline filozofije sporta kao takve. Cilj rada je upoznati se s najpoznatijim primjerima kiborg-sportaša kroz etička načela za primjenu postupaka kiborgizacije u sportu. Također, cilj je i pokazati ključnu ulogu tehnologije u sportu te, etičkim načelima, razlučiti koje tehnologije bi trebale biti dopuštene, a koje zabranjene.

U današnjem svijetu modernizacije i uznapredovale tehnologije, ne možemo se ne baviti pitanjem kiborgizacije, odnosno određenim tehnikama kojima dolazimo do stvaranja *kiborga* – hibrida čovjeka i stroja (Greguric, I., 2018:91). U ovome radu ne pratimo kiborgizaciju bilo kakvog čovjeka, nego isključivo sportaša te se, u skladu s tim, pitamo i zaslužuju li se sportaši s nadomještenim ili poboljšanim dijelom tijela natjecati među prirodnim ili regularnim sportašima te kakva će biti njihova uloga u budućnosti sportskog svijeta budući da se može predvidjeti kako će razvoj tehnologije sve više i više jačati? Najbolji primjeri takvih sportaša su definitivno paraolimpijci koji su tijekom povijesti pokušali raznim drvenim protezama nadomjestiti svoj fizički nedostatak, dok im današnje protetike omogućuju da ostvare bolje rezultate na sportskim natjecanjima nego što to mogu sportaši sa svojim prirodnim tijelima (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:151). Također je i razvoj sportske opreme doživio procvat, baš kao što je i sportašima olakšano rukovanjem njome što, opet, dovodi do ostvarenja boljih sportskih rezultata (Frias, F., J., L., 2016:105-106).

Najpoznatiji primjeri paraolimpijaca, odnosno kiborg-sportaša su Oscar Pistorius i Markus Rehm, s bitnom razlikom da je trkaču O. Pistoriusu s obje amputirane noge Međunarodni olimpijski odbor dopustio natjecati se na regularnoj olimpijadi, dok M. Rehmu, skakaču u dalj s jednom amputiranom nogom, nije. Ključni se razlozi dozvole odnosno zabrane sudjelovanja svode na argument nepravedne ili nepoštene prednosti. Ključno je pitanje u čemu je razlika u ova dva slučaja? Također se treba zapitati gdje je granica dozvola i zabrana te kako kategorizirati sportaše s obzirom na njihov invaliditet s jedne strane, ali i vrstu poboljšanja s druge te hoće li njihovi rezulati ugroziti rezultate prirodnih sportaša, kao i tko bi sve trebao sudjelovati u takvim odlukama? Disciplina koja se bavi ovakvim pitanjima i problemima, od fenomenom sporta, sportaša, kiborg-sportašima, kao i etičkim pitanjima u sportu je filozofija sporta, mlada disciplina razvijena tek od 1972. godine (Škerbić, M., 2021:91).

U prvom dijelu rada upoznajemo se s pojmovima nužnim za razumijevanje teksta – kiborg, kiborgizacija, sport i filozofija sporta te se objašnjavaju vrste kiborga i postupci kiborgizacije. U drugom dijelu bavimo se povijesnim razvojem i nastankom filozofije sporta kao discipline, kako bismo dali disciplinarni okvir ovome radu. Četvrto je poglavlje namijenjeno razmatranju dva slučaja kiborg-sportaša te njihovim sličnostima i razlikama u pogledu poboljšanja odnosno nadomještenja. U petom poglavlju se vrši razmatranje razvoja tehnologije i njezinoj ulozi u sportu, s naglaskom na etička propitivanja nadomještanja i poboljšanja tijela određenom tehnikom ili tehnologijom te definiranje etičkih načela kiborgizacije u sportu kako bi se netaknutim sačuvale najdublje vrijednosti i integritet sporta.

2. Kiborg – hibrid čovjeka i stroja

S pojmom *kiborg* najčešće smo se susretali u znanstveno-fantastičnim sadržajima, no znamo li njegovo pravo značenje? Ivana Greguric (2018) u svojoj knjizi *Kibernetička bića u doba znanstvenog humanizma* daje precizno određenje ovoga pojma kojeg su prvog definirali Manfred E. Clynes i Nathan S. Kline (Greguric, I., 2018:88).

> „Riječ kiborg označava akronim od (kib)ernetički (org)anizam kojim se označava sinteza biološkog organizma i mehaničog stroja tj. ljudsko-strojni sustav sa samoregulacijom i egzogezno proširen organizacijski kompleks koji nesvjesno funkcionira kao integrirani homeostatski sustav.“ (Greguric, I., 2018:88)

Taj pojam prvi puta iznose Manfred Clynes i Nathan Kline u članku *Kiborzi i Svemir* iz 1960. godine. Čovjek bi tako modificiran mogao podnijeti sve opasnosti iz svemira. Uz njih, i Donna Haraway daje svoje objašnjenje (Greguric, I., 2018:88-90).

> „Kiborzi su informacijski strojevi. Oni nose u sebi kružne kauzalne sustave, mehanizme autonomne regulacije, obrade informacija – oni su automati s ugrađenom autonomijom.“ (Greguric, I., 2018:90).

> „[…] kibernetčki organizam, hibrid stroja i biološkog organizma, stvorenje društvene stvarnosti, kao i stvorenje fikcije…svi smo himere, teoretski i proizvedeni hibridi stroja i biološkog organizma, ukratko, mi smo kiborzi.“ (Greguric, I., 2018:91)

> „Kiborg, kako ja koristim taj izraz, ne odnosi se samo na sve vrste lažnih, mehaničkih odnosa s ljudskim bićima. Oboje, čovjek i umjetno imaju specifične povijesti…kiborg je nelegitimni potomak militarizma, specifičnih istraživačkih projekata s vezama u psihijatriji i komunikacijskoj teoriji, bihevioralnih istraživanja i psiho–farmakoloških istraživanja, teorije informacija i obrade informacija.“ (Greguric, I., 2018:92)

I. Greguric (2018) je izdvojila dio članka objavljenog u *New York Timesu* u kojem se jasno može iščitati definicija kiborga (Greguric, I., 2018:90).

> „Kiborg je u suštini sistem čovjek–stroj u kojem su kontrolni mehanizmi ljudskog tijela modificirani izvana, putem lijekova ili regulatornog uređaja, kako bi biće moglo živjeti u okruženju različitom od uobičajenog.“ (Greguric, I., 2018:90)

Maxwell Cade kaže da je on čovjek budućnosti, animalno–strojna kombinacija, a za Tofflera napredna mješavina čovjeka i stroja (Greguric, I., 2018:90).

S druge strane, Francisco Javier Lopez Frias (2016) u svom znanstvenom radu *Definirajuće komponente kiborga: kiborzi sportaši, izmišljeni ili stvarni?* upućuje na oxfordsku definiciju kiborga (Frias, F., J., L., 2016:98).

> „[…] integrirani sustav čovjek–stroj i osoba čije su fizičke tolerancije ili sposobnosti proširene izvan normalnih ljudskih ograničenja pomoću stroja ili druge vanjske agencije koja modificira funkcioniranje tijela.“ (Frias, F., J., L., 2016:98)

Premda je mnogo definicija i objašnjenja pojma *kiborg* u literaturi, svi se, u principu, slažu u istom. Kiborg je hibrid čovjeka i stroja, onaj tko u ili na svoje tijelo dodaje umjetne dodatke, udove ili organe. Postavlja se pitanje je li M. Cade u pravu kada kaže da je „on čovjek budućnosti“ (Greguric, I., 2018:90) ili smo već jednom nogom prešli prag i ušli u posthumanu eru, u svijet kiborga?

2.1.Vrste kiborga

Ivana Greguric (2018) navodi četiri vrste kiborga: animo, homo, kiber i robo (Greguric,i., 2018:95).

Animo ili životinjski kiborg je

> „[…] spoj životinjskog tijela i tehnike kojim se uz pomoć sofisticiranih usadaka, bežićnom mrežom daljinski upravlja i uspostavlja nad njima potupna kontrola.“ (Grguric, I., 2018:96)

Prvi takav je nastao 1950. godine u New Yorku i radilo se o bijelom laboratorijskom štakoru. Uz njega su poznati i kiborški insekti koji se poboljšavaju čipovima, a koristi ih američka vojska u svrhu prikupljanja podataka. Ostali primjeri su mačak Oscar kojemu su zadnje dvije šape zamijenjenje bioničkim i njemački ovčar Storm kojemu je također zamijenjena šapa. Guska

Betty je zbog slomljene noge dobila čelične igle, matice i vijke kako bi mogla hodati (Greguric, I., 2018:96-98).

Homo ili bio-medicinski kiborg podrazumijeva

> „[…] ugradnju umjetne tehnike u ljudsko tijelo s ciljem nadomještanja izgubljenih organa ili funkcija te otklanjanja nedostataka na ljudskom tijelu.“ (Greguric, I., 2018:99)

U ovome rade se često spominju pojmovi *bionike* ili *bionički*, koji su ključni za ovu temu, stoga ih je nužno i definirati za daljnje razumijevanje teksta.

> „Bionika je područje znanstvenog proučavanja mehaničkih sustava koji funkcioniraju kao živi organizmi ili dijelovi živih organizama… Proučava regulacijske (upravljačke) mehanizme u živim sustavima primjenjujući ih u elektrotehničkim sustavima, te se bavi konstrukcijom tehničkih uređaja koji u funkcioniranju oponašaju rad bioloških sustava.“ (Greguric, I., 2018:99)

Pomoću bioničkih ili umjetnih udova čovjek se vraća u zdravo stanje i ponovno može normalno funkcionirati. Mnogi su primjeri takvih udova, a neki od njih su bionička ruka, bionički prsti, bioničke noge, bioničko uho, bioničko oko, bioničko srce, bionička koža i tkivo, bionički jezik, bionički mozak, pa čak i bionička odjeća. Ovo je dokaz da skoro ne postoji dio tijela koji se ne može zamijeniti tehnologijom (Greguric, I., 2018:99-110).

Kiber ili digitalni kiborg označava

> „[…] poboljšanje zdravog ljudskog tijela putem čipova i drugih digitalnih naprava koje se povezuju s računalom kako bi se povećale ljudske sposobnosti.“ (Greguric, I., 2018:111)

To bi značilo da se čovjek poboljšava iznad razine tipičnog čovjeka. On se želi tehnički usavršiti i proširiti svoje sposobnosti, što dovodi u pitanje samu bit čovjeka. Osim toga, na taj bi se način osigurao duži i kvalitetniji životni vijek. Najpoznatiji transhumanisti koji su zastupnici ove vrste kiborga su svakako Kevin Warwick, Stelarc, Steve Mann i Savulescu, a najviše su eksperimentirali sa živčanim sustavom te dodavanjem dodatnih organa i udova. Neki od njih su treće uho, treća ruka, trbušna skulptura i slično (Greguric, I., 2018:111-123).

Robo ili robotizirani kiborg je

> „[…] projekt budućnosti, a čini ga spoj ljudskog uma i mašinskog tijela.“ (Greguric, I., 2018:129).

Takve ćemo robote kontrolirati našim umom, točnije imat ćemo tijelo i prednosti robota, a mozak čovjeka (Greguric, I., 2018:129-130).

2.2.Postupci kiborgizacije čovjeka

Ivana Greguric (2018) opisuje postupke koji različitim tehnikama dovode do stvaranja kiborga. Neki od njih služe kao medicinska pomoć, a drugi, pak, za proširenje normalnih čovjekovih sposobnosti (Greguric, I., 2018:92,95).

Postupak nadomještanja se odnosi isključivo na *homo* kiborga, a definira se kao

> „[…] postupak nadomještanja udova i organa koji zbog bolesti ili nesretnog slučaja nisu u funkciji, uz njihovo potpuno ili djelomično vraćanje u život čovjeka […]“ (Greguric, I., 2018:93).

Ovim se postupkom čovjek vraća u zdravo stanje. Može uključivati razne proteze kao nadomjestak udovima, umjetne srčane zaliske ili očne leće, *pejsmejkere* te zračne mišiće (Greguric, I., 2018:93).

Postupak normalizacije se također odnosi na *homo* kiborga, samo što, u ovom slučaju, ugrađuju se određeni implantati

> „[…] kako bi se uspostavile funkcije koje nedostaju u tijelu, a inače su karakteristične ili poželjne kada je riječ o ljudskom organizmu.“ (Greguric, I., 2018:94)

Ovdje razlikujemo postupak normalizaciju fizičkih osobina, kao što je vraćanje vida osobi koja je slijepa od rođenja, te postupak normalizacije mentalnih osobina, poput električne stimulacije mozga (Greguric, I., 2018:94).

Postupak poboljašnja je namijenjen *kiber* kiborgu kao

> „[…] znanstveno-tehnički eksperiment radi stvaranja bolje verzije čovjeka.“ (Greguric, I., 2018:94)

Poboljšanje fizičkih osobina značilo bi proširenje fizičkih funkcija pojedinih organa. Čovjeku bi se umetanjem čipa vratio vid, ali i proširila njegova funkcija pa bi čovjek mogao vidjeti i primjerice ultraljubičaste ili infracrvene zrake. S druge strane, mentalno bi poboljšanje uključivalo bolje pamćenje ili percepciju (Greguric, I., 2018:94). To je

> „[…] svaka promjena u biologiji ili psihologiji osobe koja povećava normalno funkcioniranje vrste tipično iznad neke statistički definirane razine, koji vode prema proširenju mogućnosti postojećih organa ili ljudskih funkcija, s ciljem stvaranja kiborg tijela koje bi se preciznije uklopilo u tehno-znanstvenom okruženju.“ (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:25)

Postupkom preoblikovanja dobiva se isto tako *kiber* kiborg, a

> „[…] podrazumijeva dodavanje organa ili funkcija koje nisu svojstveni za ljudsku vrstu, s ciljem da joj se omogući egzistencija u nepovoljnom okruženju.“ (Greguric, I., 2018:94)

Također uključuje i fizičko i mentalno preoblikovanje osobina: egzoskeleton omogućuje veću fizičku snagu, dok bi se u živčani sustav ugrađivali određeni čipovi (Greguric, I., 2018:94).

I. Greguric (2018) također govori o četiri razine na kojima se čovjek može poboljšati: fizičkoj (poboljšanje sluha ili vida) , kognitivnoj (poboljšanje memorije ili neurona), emotivnoj (poboljšanje raspoloženja) i u produženju životnog vijeka (krioničko očuvanje tijela). (Greguric, I., 2018:132-142,220).

2.3.Kiborg – sportaši

Prema F. J. Lopez Friasu (2016), svaki elitni sportaš je kiborg zato što u svojim sportskim izvedbama koristi razne uređaje i tehnologije za unaprjeđenje svojih rezultata. Najbolji primjer koji to dokazuje su paraolimpijci (Frias, F., J., L., 2016:105).

> „Paraolimpijski sportaši […] imaju hibridno tijelo nastalo spojem živog organizma i tehnologije koju je napravio čovjek.“ (Frias., F., J., L., 2016:105).

Postoji pet vrsta tehnologija kojima sportaši postaju kiborg–sportaši i njima nastoje poboljšati svoju fizičku izvedbu u sportu: samotehnologija, tehnologija krajolika, tehnologija implementacije, rehabilitacijska tehnologija i tehnologija pokreta ili evaluacije. Za Lopez

Friasa je naojočitiji i najuznemirujući oblik kiborgizacije čovjeka samotehnologija zato što može promijeniti i fizički i psihički sportašev sastav, a najgora vrsta takve tehnologije je PED (Frias, F., J., L., 2016:105). PED, objašnjava M. Škerbić (2016) u svom radu *Etika dopinga u sportu: dvije suprostavljene perspektive*, je

> „[…] *performance enhancing drugs*, odnosno supstanc(ij)e ili tvari za poboljšavanje kompetencijskih performansi sportaša, […] a odnosi se na tvari (*drugs*) za pojačavanje (*enhance*) sportskih natjecateljskih poput raznih stimulatora, pojačivača koncentracije, snage, izdržljivosti, brzine odnosno ubrzivača rekuperacije nakon ozljeda i napora.“ (Škerbić, M., 2016:514)

Uz nju se još ubrajaju kirurški postupci, proteze, sportske psihološke intervencije i genetski inženjering. Tehnologija krajolika se odnosi na krajolik u kojem sportaši treniraju i natječu se, a ona ih formira, zbog čega je jako važna za praćenje sportskog napretka. To potkrepljuje D. Epsteinovim primjerom o trčanju. Naime, napredak se u trčanju dogodio isključivo zbog promjena u tehnologiji za atletske staze. Drugim riječima, atletičari brže i bolje trče samo zato što su određene tehnologije pozitivno utjecale na atletske staze. Implementacijska tehnologija je sastavni dio sportaševe izvedbe u obliku instrumenta ili dijela opreme potrebne za sportsko natjecanje. U primjeru trčanja bi to bili blokovi za *startanje* utrke. Rehabilitacijska tehnologija služi sportašima za oporavak tijela nakon fizički iscrpljujućih i napornih treninga i, posljednja, tehnologija pokreta ili evaluacije je tehnologija namijenjena boljim pokretima tijela i njihovoj učinkovitosti (Frias, F., J., L., 2016:105-106).

Gordan Drašinac i sur. (2015) u znanstvenom radu *Okolinski faktori uspjeha u plivanju ili opravdanost zabrane visokotehnoloških plivačkih odjela u plivanju* bave se pitanjem dopuštene poboljšane sportske opreme u sportu. Sportska je oprema jedan od važnih čimbenika određenih sportova, a razvojem tehnologije koja ju poboljšava treba se odrediti koja treba biti dopuštena, a koja zabranjena (Drašinac, G., i sur., 2015:181).

> „Na primjer, teniski reket koji je dizajniran da apsorbira vibracije uzorkovane udarcem na najvećoj razini, omogućuje igraču da snažno udari lopticu bez opasnosti od ozljede ruke. U nogometu dizajn lopte (Cafusa, Jabulani, Brazuca) utječe na otpor zraka i na putanju lopte što može dovesti do više golova ako je let lopte nepredvidiv za golmana. Pitanje koje izaziva mnoge sumnje odnosi se na

pravednost ili nepoštenost Pistoriusove protetike u odnosu na druge sportaše.“ (Drašinac, G., i sur., 2015:181).

Također, od opreme spominju i tenisice. Navodno imaju bolji učinak u kraćim utrkama nego u dužim. Za primjer možemo izdvojiti maratonku i ultramaratonku Zolu Budd koja je uglavnom pobjeđivala trčeći bosa jer tenisice na dužim stazama mogu davati negativan energetski učinak. Razvoj tehnologije pridonio je i razvoju kupaćih kostima, odnosno materijala koji se koriste za njihovu proizvodnju. Ključnu ulogu u tome ima tehnologija kompresije koja utječe na vodootpornost, smanjenje oscilacije mišića i vibracije kože, koordinaciju, performansu, učinkovitost te na broj, učestalost i duljinu zaveslaja. Takve su sve promjene dovele do toga da je Međunarodna plivačka federacija (FINA) morala propisati nova pravila kako ne bi došlo do nepravedne prednosti. Visokotehnološki plivački kostimi su postali dozvoljeni, no ovise o vrsti i sportu kojim se sportaš bavi, a dizajnirani su u skladu s Međunarodnim olimpijskim odborom (IOC). S obzirom na to da su se u kratkom vremenu rezultati u plivanju znatno poboljšali, vjerovalo se da su kostimi imali ulogu u tome te su ih morali zabraniti. Za današnje plivače to predstavlja veliki problem jer rezultati plivača u visokotehnološkim kostimima nisu poništeni tako da će ih se teško sustići bez napredne opreme (Drašinac, G., i sur., 2015:182-183).

3. Filozofija sporta

Filozofija sporta je vrlo mlada filozofska disciplina, nastala tek u drugoj polovici 20. stoljeća, točnije 1972. godine, a proučava fenomen sporta koji je posebna, autentična i samosvrhovita ljudska djelatnost i ima ekonomski, socijalni, kulturni, politički i medijski utjecaj u suvremenom društvu (Škerbić, 2021:91).

M. M. Škerbić (2021) u svojoj knjizi *Filozofija sporta Nastanak i razvoj jedne discipline* filozofiju sporta određuje na sljedeći način:

> „Filozofija sporta filozofska je disciplina koja za predmet svog izučavanja i reflektiranja ima sport.“ (Škerbić, M., 2021:65).

Ključno za potpuno razumijevanje toga što je filozofija sporta jest zapravo u odgovoru na pitanje: Što je sport?

Jedan od začetnika filozofije sporta Warren Fraleigh definira sport kao natjecanje. (Škerbić, M., 2021:23).

> „Sportsko natjecanje je dobrovoljno dogovoren ljudski događaj u kojem jedan ili više ljudi sudjeluje u oponiranju barem jednom čovjeku, u potrazi za uzajamnim procjenjivanjem relativnih sposobnosti svih sudionika da pomiču masu u prostoru i vremenu, kroz korištenje pokreta tijela koji pokazuju razvijene motorne vještine, fiziološku i psihološku izdržljivost te društveno dozvoljene taktike i strategije.“ (Škerbić, M., 2021:23).

S druge strane, Allen Guttmann daje drukčije viđenje sporta. Po njemu je sport sličan pojmu *igranje* (play) koje ima svrhu u samoj sebi (Škerbić, M., 2021:23). Dakle,

> „sport je organizirano natjecanje razigranog (playful) i ne–utilitarnog karaktera u kojem fizički zahtjevi nadilaze one intelektualne.“ (Škerbić, M., 2021:24)

Bernard H. Suits s druge strane, daje svoju definiciju sporta kojeg razmatra kao jedan od elemenata tzv. „varljive“ trijade: sport, igra, igranje. Po njemu sport predstavlja jednu vrstu određenog tipa igre koju karakteriziraju neprestani „(dobro)voljni pokušaj(i) svladavanja nenužnih prepreka.“ (Škerbić, M., 2021:37).

> „Ova karakteristika sporta (da postavlja nenužne prepreke, op. a.) objašnjava, na fundamentalan način, zašto nam sport toliko privlači pažnju. Nije stvar u tome da mi ne dobivamo dovoljno prilika u svakodnevnom životu da napravimo ili vidimo stvari koje se zbivaju u sportu a koje upravljaju našom pažnjom, nego je stvar u tome da ne dobivamo šansu da napravimo i vidimo takve stvari uopće. Drugim riječima, sport je u najvećoj mjeri toliko interesantan upravo zbog toga što uopće nije nalik ostatku svakodnevnog ili običnog života.“ (Škerbić, M., 2021:37-38)

B. H. Suits navodi i četiri značajke koje određuju i odvajaju sport s obzirom na sve druge vrste igri. To su testiranje vještina, tjelesna aktivnost i strateško korištenje ljudskog tijela, zatim raširene sljedbe i, posljednje, institucionalizacija. Svaki se sport vodi određenim pravilima koja se moraju poštivati i svaki sport jest igra (Škerbić, M., 2021:38-41). Igrati igru znači da ona mora sadržavati cilj igre, dozvoljena sredstva igranja, službena pravila i stav igrača igre da će igrati po pravilima.

Tako primjerice u golfu cilj igre je gurnuti lopticu u rupu. Sredstvo igre su

> „[…] metode koje su dopuštene za postizanje cilja.“ (Davidson, T., 2013:47).

U golfu bi to bile palice kojima ćemo lopticu gurnuti u rupu (Davidson, T., 2013:47).

> „Pravila… postavljaju sve uvjete koji moraju biti ispunjeni prilikom igranja igre i opisuju sredstva koja se mogu koristiti kako bi se postigao cilj. Pravila golfa kažu da se ne smije ubaciti loptu u rupu, nego se za to moraju koristiti palice, a te palice moraju biti određenih dimenzija.“ (Davidson, T., 2013:47)

Posljednji dio koji čini igru je stav, odnosno

> „[…] priznanje igre koje se poduzima i pravila koja njime upravljaju.“ (2013:47).

To bi značilo da golferi prihvaćaju igrati golf po određenim pravilima da bi određenim palicama gurnuli lopticu u rupu. (Davidson, T., 2013:47).

Ovaj ćemo odlomak završiti citatom iz rada Ivane Zagorac (2008) u *Tijelo i tehnologija. Prilog bioetičkoj raspravi o sportu* u kojemu daje svoj pogled na sport danas:

> „Današnji sport…samo prividno nosi obilježja igre, odnosno samo se čini da nije opterećen vanjskim funkcijama i ciljevima. Aspekti sporta kao igre i slobodno odabrano opredjeljenje pojedinca za sudjelovanjem u sportskoj aktivnosti preduvjet je za relativnu autonomiju područja sporta u odnosu na opću razinu organizacije zajednice.“ (Zagorac, I., 2008:284).

3.1.Razvoj filozofije sporta

M. M. Škerbić (2021) dijeli povijest filozofije sporta na tri faze: antičku, pred–disciplinarnu i disciplinarnu. Unutar svake od njih postoje još dodatne podjele (Škerbić, M., 2021:69).

Antička faza sadrži korijene filozofije sporta u kojoj su se analogno razvijale filozofija i tjelesna aktivnost, točnije kompetitivne tjelesne igre, a imale su i odgojnu ulogu u školama. Kompetitivne igre antičkoga doba ne mogu se uspoređivati s današnjima, stoga ne možemo ni upotrebljavati pojam *sport,* kao što ne možemo uspoređivati Olimpijske igre igrane u čast bogovima s olimpizmom kakvog poznajemo danas. Bez obzira na različitosti, možemo pronaći i nekakve sličnosti kompetitivnih igara i sporta (Škerbić, M., 2021:69-71).

> „To su, prije i iznad svega izrazito agonski ili natjecateljski karakter natjecanja, nazivi i prakse različitih kompetitivnih disciplina, inzistiranje na dominantnoj tjelesnosti i iskazivanju i slavljenju tjelesnih vještina te težnja za izvrsnošću.“ (Škerbić, M., 2021:71).

O kompetitivnim igrama se pisalo u mnogim antičkim djelima, poput Homerovih *Ilijade* i *Odiseje*, Aristotelove *Politike* ili Platonove *Države*, a upravo se Platona smatra prvim izvanrednim natjecateljem u hrvanju (Škerbić, M., 2021:71,73,78).

Pred-disciplinarna faza je faza koja započinje završetkom antičke faze i traje do početka filozofije sporta kao discipline. Ona je tzv. embrijski period filozofije sporta budući da oni koji se njome bave imaju limitirano znanje o filozofiji te možemo reći i da je preteča discipline filozofije sporta. Tijekom ove faze fokus je stavljen na tjelovježbu kao tjelesnog razvoja, odgoja i izobrazbe. Jedan od glavnih filozofa ove faze je George Santayana, a on svoje izučavanje naziva *atletska ili tjelesno – sportska filozofija* prema kojoj je svaki fizički sport *plod dokolice*. Drugi je H. Graves koji je upotrijebio naziv filozofija sporta, što je ujedno i naslov njegovog članka (Škerbić, M., 2021:81-84). On

> „[…] sport karakterizira kao kompetitivnu razonodu koja se vrši radi nje same i koja je nadasve odvojena od bilo kakva biznisa. Stoga, sport mora biti amaterska rekreacija poduzeta jedino i samo poradi uživanja i zadovoljstva.“ (Škerbić, M., 2021:84).

Međutim, on nalazi nekoliko mogućih rizika. Primjerice, sport može postati borba za egzistenciju jer će ga sve više ljudi početi pratiti i neki će od njega živjeti. S druge strane, sport se može pretvoriti u biznis, odnosno zbog prevelike želje za uspjehom i pobjednom, mogu se zanemariti prirodne karakteristike sporta poput ljepote i vrjednota sporta, te aspekt rekreacije, za razliku od natjecateljskog aspekta (Škerbić, M., 2021:84).

Jedna od najznačajnijih knjiga te faze je *Sport: filozofsko istraživanje* Paula Weissa i ona je označila prekretnicu u razvoju ove discipline. Weiss, najpoznatiji i najznačajniji američki filozof tog perioda, u knjizi je iznio fundamentalne karakteristike filozofije sporta i tako ukazao na njezinu relevantnost i vrijednost te ukazao na sport kao važnu i vrijednu filozofijsku temu (Škerbić, M., 2021:85).

Discpilinarna faza je faza u kojoj je filozofija sporta postala disciplina, što se dogodilo 1972. godine održavanjem interdisciplinarnog simpozija o sportu prije Olimpijskih igara. Veliku važnost u tome je imao ugledni njemački filozof Hans Lenk, koji je ujedno i bivši zlatni olimpijski veslač. Na simpoziju on je iznio svoj filozofsko-sportski ideal o vrhunskom sportašu i filozofu. Ipak, ocem ove discipline možemo nazvati Warrena Fraleigha budući da je inicirao stvaranje prvog međunarodnog društva i osnovao prvi svjetski centar za filozofiju sporta. Spomenuta godina je presudna i zbog toga što su održana prva tri simpozija na temu filozofije sporta – dva u New Yorku i jedan u Ontariu. Uz to, osnovano je i prvo znanstveno društvo za filozofiju sporta *Filozofsko društvo za studij o sport* (PSSS), danas poznato kao *Međunarodno udruženje za filozofiju sporta* (IAPS). Posljednji razlog je što je te godine izdana knjiga Ellen W. Gerber *Sport i tijelo* koja je isključivo knjiga filozofije sporta, ali i ona koja prva donosi definiciju sporta u toj disciplini (Škerbić, M., 2021:86-88).

> „Sport je ljudska aktivnost koja uključuje specifičnu administrativnu organizaciju, povijesnu pozadinu s pravilima i običajima koji definiraju cilj i ograničavaju uzorak ljudskog ponašanja; sport uključuje izazove i konačni ishod kojeg određuju tjelesne vještine.“ (Škerbić, M., 2021:88)

Konačno, filozofija sporta dobiva svoje konačno disciplinarno uokvirenje izlaskom časopisa *Journal for the Philosophy of Sport* (JPS – *Časopis za filozofiju sporta*), čime disciplina dobiva svoje službeno glasilo i specijalizirani časopis (Škerbić, M., 2021:91).

Tijekom 1990-ih etika sporta postaje najvibrantnije i najrazmatranije područje filozofije sporta, da bi u posljednjem desetljeću primat preuzela bioetika sporta. Upravo unutar bioetike sporta svoje mjesto nalazi i ima tematiziranje kiborgizacije općenito i slučajeva pojedinih kiborg-sportaša specifično (Škerbić, 2020:).

4. Unaprjeđenje tijela sportaša – nekada, danas, u buduće

> „Tehnologije poboljšanja ciljaju na poboljšanje mentalnih i fizičkih karakteristika izvan okvira onoga što bismo smatrali dovoljnim za normalan život […] Za mnoge, ovo je posljednja linija obrane humanizma od biotehnološke infekcije, čiji su ishodi njegovih mogućih rekonstrukcija neizvjesni. Drugi smatraju da je podložna promjenama i prilagodbama“ (Zagorac, I., 2008:288).

U sportu treba razlikovati prirodni ili biološki tip ljudskog tijela od umjetnog ili tehnologiziranog, a sljedeći nam smjerovi pomažu u odluci koji od njih želimo. Prvi je smjer biologije kojim nastojimo očuvati ono što je prirodno i tijelo kakvo nam je dano bez obzira na određene društvene, geografske, političke, ekonomske i druge kontekste koje čine napravedne i nepoštene razlike u odnosu na druge. Drugi je smjer tehnologije koji se želi poboljšati ili zamijeniti ono prirodno pa sportaši dobivaju različitu tehnološku pomoć uz koju teže postići izvrsnost u više smjerova, poput obaranja rekorda, dobivanja medalja i financijskih dobitaka ili stjecanja slave. Upravo je sport taj na kojem će tehnološke industrije testirati poboljšavanje i razvijanje inovacija, a već danas imamo profesionalne sportaše koji su na različite načine poboljšani tehnologijom. Međutim, ono nema istu važnost za sve sportove. Tako, tehnologija ima veću važnost za sportaše u sportovima koji su namijenjeni izvođenju različitih performansi, poput atletike, plivanja i gimnastike, za razliku od sportova koji se temelje na igranju, kao što su košarka, nogomet ili tenis u kojima kreativnost i razigranost mogu nadjačati biološki stečene nepravedne prednosti (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:33-34).

Prema Ivani Greguric (2018) danas se tijelo sportaša poboljšava kiborgiziranjem, odnosno implementiranjem umjetne tehnike u zdravo ljudsko tijelo. Takav način poboljšanja započeo je sa slučajem Oscara Pistoriusa, najpoznatijeg kiborg-sportaša, kojemu su obje noge dobile umjetne prote, a ravnopravno se natječe sa sportašima s prirodnim tijelima. U tom smislu, možemo reći da smo stupili u transhumanu eru sporta (Greguric, I., 2018:221-222).

> „Sportaši su već postali posthumani kiborzi koje slavimo. Vrlo je vjerojatno da će sve veća uporaba ove tehnike prodirati i u druge aspekte kulture zbog toga jer se više počinju prihvaćati poboljšanja. Sport bi uskoro mogao postati svojevrsni otpor za takve događaje, no u međuvremenu će se sportaše stavljati na veliki rizik prisiljavajući ih da se poboljšaju iza zatvorenih vrata.“ (Greguric, I., 2018:222).

Andy Miah (2003) u svom radu *Jako se plašite: kiborg sportaš, transhumani ideali i posthumanost* daje Bostromovu definiciju transhumanizma:

> „[…] transhumanizam je filozofija koja je usmjerena prema specifičnim vrstama tehnologije, često prema tehnologijama koje trenutno proizlaze iz teoretskih mogućnosti kao što su krionika, nanotehnologija i umjetna inteligencija.“ (Miah, A., 2003:2).

Protetika se već upotrebljava u svim sportovima i na različite načine. Imamo razne primjere, od *Fastskin* plivačkih odijela, zatim teniskih reketa koji su građeni od ugljikovih vlakana, hokejaških palica, ili kao što je slučaj s Oscarom Pistoriusem, protetičke noge (Greguric, I., 2012:221). Proteze se definiraju kao

> „[…] vanjski ili implantirani uređaj, koji zamjenjuje ili nadopunjuje dijelove tijela koji su neispravni ili koji nedostaju.“ (Greguric, I., 2018:221).

Ukoliko protetika i protetska kirurgija nastave ovoliko pridonositi ljudskom poboljšanju, trebamo se zapitati što će se dogoditi s biološkim sportašima. Hoće li oni postati manjina u odnosu na sportaše s protetskim udovima ili nekim drugim poboljšanjima? (Greguric, I., 2018:219-223)

M. Škerbić i I. Greguric (2023) navode Clarkovu razliku između kohlearnih i retinalnih implantata.

> „[…] kohlearni mplantat se trenutno koristi kako bi ljudima dao neki privid normalnog sluha, također bi se mogao koristiti za povećanje normalnog sluha. Retinalni implantati i nova računala također bi se mogli koristiti kako bi se ljudima omogućilo tajno snimanje i prijenos onoga što vide.“ (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:26)

Ono što žele naglasiti jest mogućnost zlouporabe takve tehnologije (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:25,26).

U članku *Neka igraju* (2008) Eric Adelson daje odgovor na pitanje sportskog etičara Cesara Torresa: „Ulazimo li u posthumanu eru sporta?“ na sljedeći način: „Sportaši s protetikom su divno ljudski i zastrašujuće neljudski. (Adelson, E., 2008). On proteze definira kao

> „[…] napravu, bilo vanjsku ili implantiranu, koja zamjenjuje ili nadopunjuje dio tijela koji nedostaje ili je oštećen.“ (Adelson, E., 2008).

Prema ovakvoj definiciji možemo i kapu za plivanje i plivačko odijelo kojim su rušeni brojni rekordi smatrati protezom. Isto je tako upitno zašto su O. Pistoriuseve proteze od ugljičnih vlakana zabranjene, dok tenisice s takvim vlaknima nisu? Naime, postoje dokazi da su američki trkači na Olimpijskim igrama u Sydneyu 2000. godine u tenisicama imali implantate s potplatom od karbonskih vlakana što im je omogućilo štednju energije prilikom odgurivanja od tla. Možemo reći da su i oni koristili određenu vrstu proteza pa se postavlja pitanje zašto su njihove dopuštene, a Pistoriusove zabranjene? Činjenica je da je sport reguliran pravilima koja određuju tehnološka i tehnička ograničenja. Ponekad je zbog napretka u sportu nužno promijeniti već donesena pravila, odnosno prilagoditi ih vremenu, pa tako treba prilagoditi i protetiku, na način da se mogu donositi pravedne odluke. E. Adelson navodi primjer kako to postići (Adelson, E., 2008).

> „[…] znamo maksimalni povrat energije ljudskog gležnja, tako da bi to mjerenje moglo biti granica za oprugu protetskog gležnja. Takva vrsta razmatranja mnogo je pravednija od jednostavnog isključivanja cijele skupine sportaša.“ (Adelson, E., 2008).

Protivnici ovih argumenata navode nekolicinu primjera koji bi doveli do nepravedne prednosti prilikom korištenja protetike, odnosno nepoštenja. Tako se Tiger Woods svojim izborom podvrgnuo laserskoj operaciji oka koja mu je poboljšala vid ili Anthony Gonzales koji spava u hiperbaričnoj komori kako bi primio više kisika u krvi i tako postao izdržljiviji (Adelson, E., 2008).

Sportaši bi si namjerno mogli odstranjivati udove da dobiju protezu i time si stvore prednost. U igru ulazi i financijsko pitanje, točnije hoće li ih si svi moći jednako priuštiti i najbolju kvalitetu? Kako na temelju ovih primjera odrediti koja je protetika poštena, a koja nije? Prema Adelsonu, nije tehnologija ta koja škodi sportu, nego ozljede sportaša jer upravo ozljede nadograđuje protetika. Sve smo bliži dolasku bioničkog sportaša, a njihovo držanje van sporta će im samo naštetiti jer takvi sportaši postaju sve konkurentniji i sve će ih više željeti nastupati na Olimpijskim igrama (Adelson, E., 2008).

Andy Miah (2003) je jedan od zagovornika da je sport već postao posthuman, a sportaši super-ljudi jer konstantno nadilaze sami sebe u svojim nastupima. Kako bi to postigli, sportaši

uporno traže tehnologije pomoću kojih će napredovati. Neke od njih mogu biti lakši reketi, palice za golf, tenisice, neoprenski kupaći kostim ili simulacijske kabine, odnosno visinke komore ili šatori pomoću kojih se tijelo aklimatizira i tako prilagođava s obzirom na nadmorsku visinu (Miah, A., 2003:5-7).

Ivana Zagorac (2008) u članku *Tijelo i tehnologija Prilog bioetičkoj raspravi o sportu* navodi da je čovjekovo tijelo tehnološkim usavršavanjem postalo sredstvo pomoću kojeg je osoba postala bolja, a njegove prirodne sposobnosti poboljšane. Takvi razvici tehnologije usavršavanja i poboljšavanja brži su nego što to etičari mogu pratiti, stoga mnoge bitne stavke ostaju neotkrivene. Sportašev instrument je njegovo tijelo jer njime ostvaruje put do pobjede intenzivnim treninzima i vježbanjem – time, tijelo je i sredstvo i cilj istovremeno. Budući da se granice ljudskih sposobnosti pomiču, prosječni se ljudi više ne mogu identificirati s profesionalnim sportašima. (Zagorac, I., 2008:284-285, 288).

Terence Davidson (2013) u tekstu *Treba li Oscaru Pistoriusu dopustiti natjecanje na Olimpijskim igrama?* naglašava da postoji nedosljednost u odlučivanju koje su tehnologije dopuštene, a koje treba zabraniti u sportu. Tako možda postoje one koje se koriste, a možda ne bi trebale i obrnuto, što je moglo i dovesti do toga da se zaboravi što sport uistinu jest „prikaz ljudske atletske izvrsnosti“ (Davidson, T., 2013:16).

Trebamo li možda ostaviti svu tehnologiju po strani i vratiti se izvornim Olimpijskim igrama iz antčke Grčke ili u vrijeme potpunog amaterizma? To ne bi bilo moguće jer sport nije prirodni konstrukt, nego je nastao umjetno - ljudi su ga izmislili radi natjecanja, testiranja ili zabave. Isto tako, postoje sportovi koji se mogu igrati isključivo uz određenu opremu, što je također umjetno, a ne prirodno. T. Davidson uzima primjer nogometa jer bez lopte i golova, dakle umjetnih konstrukata, ne bi bilo moguće igrati ga. Prema Perryju ne trebamo razlikovati umjetno i prirodno, nego sportaše koji nadopunjuju svoje sposobnosti i na taj način poboljšavaju svoju izvedbu od onih koji, kako bi poboljšali svoju izvedbu, iskorištavaju isključivo svoje prirodne sposobnosti (Perry, C., 1983:310). U čemu je razlika? T. Davidson to objašnjava na Perryjevom primjeru boksača. Boksač koji iskorištava svoje sposobnosti da bi poboljšao svoju izvedbu naporno će trenirati jer će na taj način izgraditi mišiće i povećati brzinu zbog čega će moći zadavati snažnije udarce. Dakle, on će koristiti ono što već ima. S druge strane, boksač koji će nadopunjavati svoje sposobosti kako bi postigao bolje rezultate koristit će se vanjskim čimbenicima, a neće morati dodatno trenirati. Primjerice, može u rukavice staviti metalne pločice. To će svakako pozitivno pridonijeti njegovom sportskom rezultatu, ali bez dodatnog

napora. Uz boksanje, uzmimo primjer i skakanja s motkom, no u pozitivnom kontekstu. Na koji se način određuju i reguliraju pravila vezana uz duljinu stupova ili njihov građevni materijal? Navodno su stupovi poboljšani jer se više ne izrađuju od bambusa ili drva, kako je to bilo u prošlosti, nego od karbonskih vlakana i stakloplastike, što ih čini lakšima i fleksibilnijima pa se onda mogu i visine preskoka povećati. Da je Jenn Suhr, olimpijska pobjednica 2012. godine, primjerice, koristila drvenu motku, a njezine protunatjecateljice ovakvu kakva se koristi danas od karbonskih vlakana, ne bi zasigurno pobijedila jer joj motka ne bi omogućila preskočiti toliku visinu (Davidson, T., 2013:16-18).

Ovo je slučaj u kojem se nadopunjuje sposobnost sportaša tehnologijom, što onda dovodi i do ostvarivanja boljih rezultata. Još jedan takav primjer pronalazimo i u biciklizmu tako što se bicikli ne rade više od čelika nego od ugljika s okvirima od vlakana. Takve promjene mogu samo razvijati, nadograđivati i unaprjeđivati sport. Suprotno od toga, postoje negativni primjeri iskorištavanja vlastitih sposobnosti. Riječ je o steroidima. U ovom slučaju oni nisu nadopuna sportaševoj prirodnoj sposobnosti, nego mu omogućuju njihovo bolje iskorištavanje. Drugim riječima, ako ih sportaš koristi, on će moći više, bolje i jače trenirati te će se brže oporavljati. Kako to objasniti na slučaju Oscara Pistoriusa? Trči li on slično kao i zdravi sportaši i iskorištavaju li proteze njegove prirodne sposobnosti ili ih nadopunjuju te budući da su građene od karbonskih vlakana, omogućuju li mu da trči brže nego što bi to mogao s biološkim nogama? (Davidson, T., 2013:18-19) Za ovakve primjere T. Davidson navodi Perryjeva tri predložena amandmana:

> „1. Povećana izvedba mora nastati kao rezultat napora da se eliminiraju štetni učinci koji su povezani s praksom sporta.
>
> 2. Poboljšana izvedba može se promatrati kao reakcija na neželjeni inhibitor za bolje performanse.
>
> 3. poboljšane performanse mogu jednostavno biti rezultat dogovora eliminacija ili dodavanja empirijskog čimbenika.“ (Perry, C., 1983:310, u. Davidson, T., 2013:19).

Prvi amandman u primjeru skoka s motkom znači da moderne motke nemaju štetne učinke, nego, upravo suprotno, smanjuju rizik za ozljedu sportaša jer je, zbog karboničkih vlakana, manja je vjerojatnost slamanja za vrijeme skoka (Davidson, T., 2013:19).

U slučaju O. Pistoriusa treba znati primarnu funkciju njegovih proteza, odnosno mogu li one funkcionirati i u svakodnevici, budući da nadopunjuju njegovu sportsku izvedbu te ustanoviti jesu li dizajnirane isključivo za točno određenu vrstu sporta. U tom smislu, prvi amandman ipak ide Pistoriusu u prilog jer, s obzirom na način na koji su dizajnirane, proteze mu omogućavaju udobnije trčanje. Drugi amandman je također pozitivan za primjer skakanja s motkom - ako je inhibitor manjak čvrstoće i fleksibilnosti u motkama, oni se sada uklanjanu. Skakači i dalje nastoje preskočiti letvicu s motkom i na isti način, samo što zaobilaze nedostatke koji su bili u starim motkama. Pistoriusov inhibitor je taj što nema dijelove nogu i on se uklanja pomoću proteza koje mu omogućavaju trčanje (Davidson, T., 2013:19-21).

Problem je u tome što ovaj amandman vrijedi samo za paraolimpijce, ali ne i za olimpijce jer se u tom slučaju odobrava korištenje takvih tehnologija. Ni u posljednjem amandmanu nema ništa sporno za skakače s motkom. Problem bi, naime, nastao kada bi napredna tehnologija uklonila važan aspekt sporta, primjerice, kada bi se koristila takva tehnologija uz koju skakač ne bi morao ništa poduzeti kako bi preskočio određenu visinu. U skladu s tim amandmanom IAAF je dopustio Pistoriusu natjecati se na Olimpijskim igrama 2012. u Londonu (Davidson, T., 2013:21-22).

U sportu je važno znati razliku između liječenja, odnosno popravka i poboljšanja. Andy Miah (2003) ih razlikuje ovako:

> „[…] popravak se odnosi ili na učinak normalizacije zdravlja subjekta (podizanja zdravlja osobe na razinu normalnog načina života) ili možda na razinu njihovog zdravlja prije potrebe za popravkom. Nasuprot tome, poboljšanje će se odnositi na popravak koji pojedinca čini sposobnijim nego što je bio prije potrebe za popravkom, i što je još važnije, do razine koja nadilazi sposobnosti svih ljudskih bića.“ (Miah, A., 2003:4).

Jednostavnije rečeno, popravak je obnova, a poboljšanje prekoračenje normalne granice funkcioniranja. Tehnologija će se integrirati svakako unutar granica normalnosti, odnosno neće promijeniti prirodu ljudi (Miah, A., 2008:4).

Nadalje, navodi Linda Barclay (2016) u članku *Prirodni savez protiv običnog neprijatelja? Protivnici poboljšanja i društvenog modela invaliditeta*, konstantira da

> „[…] moralne nedoumice povezane s poboljšanjem nastaju kada ljudi koriste takvu terapiju ne da bi izlječili bolest, već da bi posegnuli izvan zdravlja, kako bi poboljšali svoje fizičke ili kognitivne sposobnosti, da se izdignu iznad norme.“ (Barclay, L., 2016:76)

Na temelju toga, Sandel razlikuje normalne ili prirodne ljudske osobine nasuprot bolesnim ili abnormalnim, u koje svrstava i invaliditet (Sandel, M., 2004:56, u: Barclay, L., 2016:76). Prije svega, moraju se pronaći kriteriji po kojima će se određene osobine, sposobnosti i talenti moći kategorizirati kao normalni, odnosno zdravi ili kao abnormalni, odnosno nezdravi. Zatim bi trebalo argumentirati zašto bi se abnormalne trebale liječiti, a normalne prihvatiti (Barclay, L., 2016:76).

4.1.Paraolimpijci kao primjeri kiborg – sportaša

Na službenoj stranici Paraolimpijskog odbora (IPC) stoji da se prvo natjecanje za sportaše s invaliditetom organiziralo 29. srpnja 1948. godine u Stokeu u Mandevilleu, na isti dan i iste godine kada su otvorene Olimpijske igre u Londonu. U streljaštvu se natjecalo 16 vojnika i vojnikinja koje su napravile povijesnu prekretnicu u Paraolimpijskim igrama. Dvanaest godina kasnije, 1960. te su igre postale Paraolimpijske i održale su se u Rimu, a na njima je sudjelovalo 400 paraolimpijaca iz 23 države. Nakon toga se održavaju svake četiri godine, kao i regularne Olimpijske igre. Prve Zimske paraolimpijske održane su 1976. godine u Örnsköldsviku u Švedskoj (International Paralympic Comittee, 1989).

Silvia Camporesi i Mike McNamee (2018) u knjizi *Bioetika, genetika i sport* nabrajaju sportove koje uključuje ljetni program paraolimpijskih igara:

> „[…] streljaštvo, badminton, boćanje, kanu, biciklizam, konjički sport, mali nogomet, golbal, judo, para atletika, para ples, para powerlifting, para plivanje, veslanje, streljaštvo para sport, sjedeća odbojka, stolni tenis, taekwondo, triatlon, košarka u kolicima, mačevanje u kolicima, ragbi u kolicima i tenis u kolicima.“ (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:149)

Isto tako nabrajaju i zimski paraolimpijski program:

> „[…] para-alpsko skijanje, para-biatlon, para-skijaško trčanje, para-hokej na ledu, para-snowboard i curling u invalidskim kolicima.“ (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:149)

Paraolimpijci se kategoriziraju prema tome koliko su sposobni za određenu aktivnost s obzirom na njihovu vrstu invaliditeta, sve kako bi natjecanje bilo pravedno i pošteno. Liječnici i sportski tehničari klasificiraju sportaše na temelju tri kriterija prema određenim smjernicama koje određuju sportaševu mogućnost izvedbe fizičkih zadataka (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:149-150).

> „Fizički zadaci su opći zadaci kojima je namjera pružiti neku operativnu mjeru funkcije ili sposobnosti.“ (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:150)

Ti kriteriji su sljedeći:

> „1. Ima li sportaš prihvatljivo oštećenje za ovaj sport?
>
> 2.Zadovoljava li sportaševo prihvatljivo oštećenje minimalne kriterije invaliditeta u sportu?
>
> 3.Koji sportski razred najtočnije opisuje ograničenje aktivnosti sportaša?" (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:150)

Prihvatljivo oštećenje bi bilo jedno od deset oštećenje koja se navode u Politici prihvatljivih oštećenja u paraolimpijskom pokretu: smanjena snaga mišića, oštećen pasivni opseg pokreta, nedostatak ekstremiteta, razlika u duljini nogu, nizak rast, hipertonija, ataksija, atetoza, oštećenje vida i intelektualno oštećenje (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:166-167). Vrsta tjelesnog onemogućenja odnosno oštećenja kod sportaša se ponekad može i promijeniti, stoga je nužno pratiti ih i ocjenjivati nekoliko puta tijekom godine kako bi se moglo odrediti treba li sportaš promijeniti dodijeljenu mu kategoriju. Prema filozofiji sporta, sportašima se trebaju osigurati jednaki uvjeti jer bi tako pobijedio onaj tko to i zaslužuje (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:150-158).

> „[…] čini se da je filozofski izazov za sustav funkcionalne klasifikacije IPC-a uspostavljanje ravnoteže između stvaranja dovoljnog broja kategorija da se može postići neka vrsta jednakih uvjeta unutar svake kategorije, a da ih nema toliko da se svedu na idiosinkratičke usporedbe male razlike u fizičkoj funkciji.“ (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:158)

Filozofski odgovor na pitanje treba li dopustiti natjecanje među sportašima koji trebaju tehnologiju i onima koji ne trebaju na sportskim natjecanjima kao što su Olimpijske igre jest sljedeći:

> „[…] treba uključiti…vrstu aktivnosti koju sportaši izvode, opravdavaju li takve razlike u aktivnostima njihovo stavljanje u drugu kategoriju i pokreću li se razmatranja o pravednosti i ljudskom dostojanstvu idejama uključivosti za ljude kojima je potrebna tehnologija koja je omogućena na Olimpijskim igrama.“ (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:164)

Međutim, problem može nastati ako protetika mijenja prirodu određenog sporta, odnosno treba razgraničiti kada tehnologija ima ulogu u sportu, a kada nema. Tako se, primjerice, ne bi trebalo dopustiti skakaču u vis koji ima genetski modificirane noge od tri metra natjecati se među normalnim sportašima. S. Camporesi i M. McNamee spominju bivšeg svjetskog paraolimpijskog prvaka u plivanju Brendana Burketta. Prema njemu bi tehnologija u natjecanju trebala biti dopuštena, a pogotovo na Paraolimpijadi jer je bitna za izvedbu, samo se treba paziti da se ne prijeđe granica vrijednosti sportske izvedbe (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:164-165).

> „Na primjer, postoje specijalizirane proteze za sportaše koji se natječu u bacačkim disciplinama kao što su bacanje kugle, koplja i diska ili u disciplinama skakanja. Slično tome, postoje specijalizirana invalidska kolica koja omogućuju sportašima da se natječu u ekvivalentima ragbija, tenisa i košarke. Sve ove tehnologije, iako su bitne za performanse, također su dizajnirane da poboljšaju performanse. Isto se događa i s biciklima za elitni biciklizam, koji su također dizajnirani za poboljšanje performansi.“ (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:165)

Natalie Wolchover (2012) u radu *Jesu li protetski udovi Oscara Pistoriusa nepravedna prednost?* ističe da će u budućnosti postojati proteze koje će biti i brže i učinkovitije nego biološke noge, što će dovesti do toga da će paraolimpijci trčati brže i skakati više nego olimpijski sportaši (Wolchover, N., 2012). Ako se takvi sportaši kvalificiraju za Olimpijske igre, morat će koristiti manje naprednu tehnologiju kako bi bili ravnopravni s prirodnim sportašima, a natjecanje bilo pošteno jer, kako Herr kaže,

> „[…] Olimpijske igre su istraživanje ljudske noge i bioloških granica tjelesnosti“ (Wolchover, N., 2012).

Konačno, znanost i tehnologija trebaju napredovati da profesionalnim sportašima s anomalijama na tijelu omoguće pravedno natjecanje na Olimpijskim igrama (Wolchover, N., 2012).

4.1.1. SLUČAJ OSCARA PISTORIUSA

„Nisi invalid zbog invaliditeta koji imaš, nego si sposoban zahvaljujući sposobnostima koje imaš.“ moto je prema kojem živi i djeluje Oscar Pistorius. (Golokhov, D., 2011).

Oscar Pistorius vjerojatno je najpoznatiji kiborg–sportaš i paraolimpijac u atletskim disciplinama trčanja na 100, 200 i 400 metara. U medijima je prozvan „Blade Runner“, zbog svojih nožnih gepard proteza u obliku oštrica. On je jedan od paraolimpijskih sportaša kojemu je Sportska atletska organizacija (IAAF) odobrila natjecati se na Olimpijskim igrama u Londonu 2012. godine u konkurenciji s prirodnim sportašima (Greguric, I., 2018:223-224). Natalie Wolchover (2012) istaknula je kako je Oscar Pistoriusovo vrijeme na četvrt milje od 45,07 sekundi dovoljno brzo da se natječa na Olimpijskim igrama 2012. u Londonu. Njegov je slučaj i nastup zaokupio pažnju mnogih (bio)etičara sporta. Glavno pitanje koje se postavljalo jest daju li mu njegovi *bladeovi* nepoštenu prednost u odnosu na druge s obzirom na njihovu građu i odskok koji mu pružaju? (Škerbić, M., 2021:233).

Oscaru Pistoriusu su kao bebi amputirali obje noge do pola listova jer je rođen bez kostiju fibule koje spajaju gležnjeve i koljena. On se koristi *Cheetah Flex – Feet* specijaliziranim protezama, napravljenim od ugljičnih vlakana te drži svjetske rekorde u trčanju na 100, 200 i 400 metara za osobe s dvostrukom amputacijom. Od 2007. godine počinje se natjecati protiv prirodnih sportaša te je postao prvi sportaš s dvostrukom amputacijom koji se natjecao na Olimpijskim igrama - trčao je utrke na 400 metara i bio je jedan od sudionika štafete 4x400 metara. Njegovi su nastupi izazvali kontroveze i sumnje pa je već krajem 2007. godine IAAF zaključila da zbog svojim *bladeova* ima nepravednu prednost - zbog njihove elastičnosti može se bolje odgurnuti na način kako to ljudsko stopalo ne može. Tako u utrkama postiže veću brzinu uz manje napora. Stoga mu IAAF zabranjuje natjecati se među prirodnim sportašima i na standardnim natjecanjima. Nakon provedenih dodatnih istraživanja IAAF 2011. godine poništva svoju odluku, a O. Pistoriusu omogućuju da se s vremenom od 45,20 sekundi kvalificira za Olimpijske igre 2012. u Londonu (Wolchover, N., 2012).

Pitanje ostaje dobiva li Pistorius doista nepravednu prednost sa svojim *bladeovima* u odnosu na ostale prirodne sportaše? Izumitelj protetičkih udova Hugh Herr napravio je razne

testove kako bi odgovorio na ova pitanja i došao je do zaključka kako se Pistorius umara jednako kao i vrhunski sportaši koji koriste svoja stopala i listove, odnosno da *bladeovi* nemaju nikakvog učinka na Pistoriusove sportske rezultate. Unatoč tome što se Pistorius drukčije pokreče u odnosu na ostale, njihovi su čimbenici uravnoteženi jer, iako su noge teže za razliku od oštrica, Oscar se mora jače odgurnuti kako bi dobio i bolji potisak. Još jedan dokaz da *bladeovi* ne utječu pozitivno na sportke rezultate jest taj da nijedan drugi paraolimpijac nije postigao ni slične rezultate Oscarovima, tako da je samo on zaslužan za svoje sportske uspjehe (Wolchover, N., 2012). Dakle,

> „[…] Pistoriusove proteze od karbonskih vlakana…omogućuju Pistoriusu da trči jednako brzo kao što bi trčao da je rođen s fibulama. Ali ne brže.“ (Wolchover, N., 2012).

Oscar Pistorius je svakako najpoznatiji paraolimpijski natjecatelj na Olimpijskim igrama, ali nije prvi. Tijekom povijesti imamo niz primjera u kojima su se sportaši natjecali i na Paraolimpijadi isto kao i na Olimpijadi. Silvia Camporesi i Mike McNamee (2018) u knjizi *Bioetika, genetika i sport* navode nekoliko primjera takvih sportaša. Prvi primjer je zabilježen 1904. godine na Olimpijskim igrama u St Louisu kada je Amerikanac George Eyser osvojio zlatnu medalju u gimnasitici s drvenom nogom. Zatim, 1984. godine u Los Angelesu Novozelađanka paraplegičarka Neroli Fairhall natjecala se u streljaštvu, američka slijepa trkačica Marla Runyan 2000. godine u Sydneyu je trčala utrku na 1500 metara, južnoafrikanka Natalia Partyka bez desne ruke natjecala se u stolnom tenisu, a Natalie du Toit, južnoafrička plivačica, 2008. godine u Pekingu postala je prva sportašica koja se kvalificirala za Olimpijske igre, osvojivši 16. mjesto u maratonskom plivanju na 10 km. Međutim, Natalia Partyka i Natalie du Toit nisu koristile nikakve protetičke udove prilikom svojih nastupa (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:151).

Terence Davidson (2013) se također bavi pitanjem treba li dopustiti Oscaru Pistoriusu natjecati se na Olimpijskim igrama odnosno daju li mu njegove proteze prednost u natjecanju u odnosu na druge natjecatelje? (Davidson, T., 2013:8). Davidson upućuje na pravilo:

> „[…] svaki tehnički uređaj koji uključuje opruge, kotače ili bilo koji drugi element koji korisniku daje prednost u odnosu na drugog sportaša, a koji ne koristi takav uređaj.“ (Davidson, T., 2013:9)

On kritički preispituje pravilo i navodi primjer zašto je vrlo loše napisano. Recimo, ako atletičar odluči ne nositi tenisice, to bi značilo da se i drugim atletičarima treba zabraniti nošenje tenisica jer one daju prednost onome tko ih nosi u odnosi na one koji ih ne nose, a sadrže „bilo koji drugi element“. U skladu s tim pravilom, Pistorius se ne bi smio natjecati ni među paraolimpijcima jer nemaju svi atletičari istu amputaciju i iste vrste proteza. Rješenje za ovaj nedostatak u pravilu bi bilo njegovo preformuliranje u „daje nepravednu prednost“ (Davidson, T., 2013:8-9,12).

Znanstvenici koji su radili na ovom slučaju došli su do zaključka da se Pistoriusovo kretanje mehanički razlikuje od prirodnih sportaša, no fiziološki su vrlo slični, čime su opovrgnuli IAAF–ovu tvrdnju. Međutim, nisu se svi znanstvenici oko toga složili (Davidson, T., 2013:9). Peter G. Weyand i Matthew W. Bundle kažu da postoje tri mehaničke varijable koje ograničavaju brzinu sprintera:

> „[…]1) koliko brzo se udovi mogu premjestiti za uzastopne korake, 2) udaljenost prema naprijed koju tijelo prijeđe dok je stopalo u kontaktu s tlom i 3) koliku silu udovi mogu primijeniti na tlo u odnosu na težinu tijela.“ (Davidson, T., 2013:9)

Prema njihovom istraživanju, Pistoriusova sila primjenjiva na tlo je 65% niža u odnosu na zdrave sportaše, a opet je jedan od najbržih trkača. Weyand i Bundle su zaključili da mu proteze daju prednost u prve dvije spomenute mehaničke varijable. Pistorius je brži zato što su njegove proteze lakše s obzirom na biološke noge, a frekvencija njegovih koraka je bila 15,8% veća u odnosu na njegove protunatjecatelje. Drugi se argument odnosi na dužinu njegovih koraka. Dokazali su da je omjer njegove kontaktne duljine i dužine nogu bio 9,6% veći u odnosu na zdrave sportaše, a kontaktne duljine i visine 16,2 %. Dakle, Pistorius je u prednosti zato što tijekom utrke napravi manje dužih koraka istom brzinom, a proteze su mu lakše, nego biološke noge. Međutim, Kram i sur. opovrgnuli su ovu tezu argumentom da nije bila dovoljna veličina uzorka na kojem su vršili istraživanje, odnosno da je Oscar Pistorius jedini sportaš s invaliditetom na kojem se provodilo istraživanje, stoga se ne može odrediti jesu li dobiveni rezultati generalizirani ili je Pistorius poseban slučaj. (Davidson, T., 2013:9-11).

Budući da je za slučaj O. Pistoriusa ključan argument nepravedne prednosti, važno ga je precizno definirati. T. Davidson za tu svrhu preuzima Edwardsovu definiciju:

> „A ima prednost, u usporedbi s B, budući da je A imao pristup resursu R, koji je bio nedostupan B–u, a taj je resurs R povećao A–ov kapacitet da postigne cilj koji dijele

> i A i B. To je „nepravedno“ budući da je A imao pristup R, a B nije. Krše se načela jednakosti mogućnosti.“ (Davidson, T., 2013:13)

Koristeći ovakvu definiciju možemo analizirati i Pistoriusov slučaj. Na Olimpijskim igrama svi imaju isti cilj, osvojiti zlato, a Pistorius ima nepravednu prednost u odnosu na ostale atletičare. On naime ima pristup resursu koji drugi nemaju - njegove proteze koje mu omogućavaju poboljšanje njegovih sposobnosti (Davidson, T., 2013:13).

Drugi se argument odnosi na dio o dostupnosti tehnologije svakom natjecatelju. U ovom slučaju T. Davidson uzima C. Perryev primjer maratonca prema kojem je dostupnost tehnologije čista besmislica. Zamislimo da je maratonac u jednom dijelu utrke vozio automobil kako bi pobijedio ostale natjecatelje koji su i dalje trčali. Međutim, u slučaju da svi maratonci istovremeno u jednom dijelu utrke voze automobil umjesto da trče, i dalje bi to bilo zabranjeno jer voziti automobil za vrijeme maratona je suprotno od onoga što maraton nalaže. Dakle, iako su resursi svima jednako pristupačni, postoje slučajevi kada se ipak treba zabraniti njihovo korištenje (Davidson, T., 2013:15).

4.1.2. SLUČAJ MARKUSA REHMA

Paraolimpijac Markus Rehm, njemački atletičar, skakač u dalj, kojeg su mediji prozvali „Blade Jumper“, još je jedan primjer kiborg–sportaša. Za razliku od Oscara Pistoriusa, Markus Rehm ima jednu protezu koja mu zamjenjuje dio amputirane desne noge. Treba posebno istaknuti činjenicu da su se njegovi sportski rezultati značajno popravili nakon 2014. godine i odluke da mu odrazna noga bude ona na kojoj je proteza. Napravljeni su mnogi biomehanički testovi s ciljem jasnog dokazivanja razloga poboljšanja Rehmovih rezultata otkako je počeo odskakati s proteze. Oni pokazuju da se kod njega događa pohranjivanje i povrat energije, dok se za odskok s biološke noge događa preusmjeravanje smjera kretanja. Dakle, u Rehmovom se slučaju mijenja priroda aktivnosti te odskok s proteze ima pozitivnog utjecaja (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:159-160)

Njegov najbolji rezultat je zabilježen 2016. godine u Dohi kada je skočio 8.48 metara, dok je drugi najbolji, ilustracije radi, bio tek 6,69 metara. Ovaj je skok ujedno i najbolji svih vremena, a donio bi mu i zlatnu medalju na posljednje tri regularne Olimpijade i Svjetska prvenstva. Rehm je 2016. podnio zahtjev IAAF-u da mu odobri natejcati se na redovnim Olimpijskim igrama u Riju, no odbijen je. U ovom zahtjevu IAAF je zauzeo stav da je Markus Rehm taj koji mora dokazati da mu njegova proteza ne daje nepravednu i nepoštenu prednost s

obzirom na druge skakače, što je značajno drukčije u odnosu na slučaj O. Pistoriusa (Škerbić, M., 2021:235, Camporesi, S., McNamee, M., 2018:160). Zbog financijskih razloga i nemogućnosti plaćanja skupih testiranja, M. Rehm je odustao od procesa dokazivanja.

Neki autori navode da osim argumenta nepravedne i nepoštene prednosti, pažnju treba obratiti i na neke druge. Tako M. Škerbić i I. Greguric (2023) u svom radu *Kibozi sportaši, pritisak i integritet sporta* navode i argument prisile, odnosno pritiska kojeg smatraju važnim za buduće slučajeve i rasprave koje se odnose na natjecanje sportaša s tjelesnim onemogućenjima odnosno invaliditetom u istoj kategoriji s prirodnim sportašima. Posebno važnim vide „kiborg-pritisak" koji može djelovati, ne samo na sportaše da promjene svoj fizički izgled, nego i standarde sporta. Naime, kiborgizacija sportaša dovodi do sportskog uspjeha te poboljšanja sportske izvedbe, a takav razvitak može vršiti pritisak na one sportaše koji nisu kiborgizirani, a natječu se u istoj kategoriji (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:33). U tom smislu

> „[…] prisila se može opisati kao potkopavanje autonomije sportaša stvaranjem situacije u kojoj sportaš mora odlučiti hoće li koristiti neka poboljšanja kako bi ostao učinkovit u natjecanju." (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:27).

Također, iznose i Holowchackovo objašnjenje tog argumenta.

> „Prisila s jedne strane znači stavljanje nepoštenog pritiska na druge, prisiljavajući ih da učine nešto što inače ne bi učinili, dok s druge strane, to znači potkopavanje nečije autonomije slobodnog izbora i oduzimanje mogućnosti za biranje." (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:27)

Svoje stavove, M. Škerbić i I. Greguric baziraju na argumentima M. Vebera o neuvjerljivosti održavanja 'argumenta prisile', koji se do tada rabio u literaturi.

> „[…] čini se da su sportski filozofi cijelo vrijeme koristili pogrešan izraz. Naime, ne zadovoljava niti jedan kriterij koncepta prisile u literaturi koju su predstavili drugi autori poput Nozicka (1969), Frankfurta (1988) i/ili Andersona (2011). Veber umjesto toga predlaže korištenje drugačijih izraza utjecaj i pritisak." (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:27,28)

Autori se slažu s Veberovim i korištenjem pojma 'pritisak' umjesto 'prisila' jer u sportu ne nastojimo nekoga prisilit na nešto, nego nastojimo vršiti pritisak na nekoga kako bismo dobili povratnu reakciju. Pritisak se javlja u obliku metoda treninga, postignutih rezultata, određene

visine učinka u natjecanju, korištenja određene tehnologije i opreme te u djelovanju medija i navijača. Imamo razne primjere pritiska u sportu. Recimo, treneri vrše pritisak na sportaše, zatim sportaši međusobno vrše pritisak jedni između drugih, pa navijači mogu vršiti pritisak na apsolutno sve i, naravno, direktori mogu vršiti pritisak na zaposlenike. Autori su upravo iz tih razloga mišljenja da bi trebalo Argument prisile preimenovati u Argument pritiska (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:28,29).

4.1.3. SLIČNOSTI I RAZLIKE IZMEĐU SLUČAJEVA OSCARA PISTORIUSA I MARKUSA REHMA

Silvia Camporesi i Mike McNamee (2018) navode određene sličnosti i razlike između dva najpoznatija primjera kiborg-sportaša – Oscara Pistoriusa i Markusa Rehma. Naime, njih možemo uspoređivati samo na osnovI donesenih normi redovnih prirodnih sportaša budući da ne možemo usporediti spomenutu dvojicu s njihovim prirodnim verzijama (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:160). Drugim riječima,

> „[…] (i) ne može postojat protučinjenični scenarij u oba slučaja, tj. ne možemo usporediti Pistoriusa koji trči na protezama s prirodnim Pistoriusom, a isto vrijedi i za Rehma. To znači da kako bismo pokazali da ne postoji nepravedna prednost, kao što zahtjeva IAAF, ostaje nam da usporedimo dva sportaša s nekom postojećom normom za prirodne sposobnosti; (ii) oba sportaša trče na protezi/protezama, koje su bitne za izvedbu i osporavaju se jer se smatra da daju nepravednu prednost u natjecanju; (iii) oba se sportaša natječu na razini koja je mnogo viša od razine njihovih kolega sportaša na Paraolimpijskim igrama. Zato se kandidiraju za natjecanje sprirodnim sportašima na redovnim Olimpijskim igrama, jer bi im to omogućilo onaj natjecateljski element koji nedostaje njihovoj kategoriji na Paraolimpijskim igrama.“ (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:160)

Na njihovim je primjerima vidljiva moguća promjena paradigme u sportu na način da se sportaše više neće toliko cijeniti na temelju njihovih talenata i sposobnosti, nego s obzirom na tehnička i tehnološka pomagala kojima se služe (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:26).

S druge strane, slučajevi O. Pistoriousa i M. Rehma razlikuju se na sljedeće načine:

> „[…] (i) …Rehm trči i skače s jednom protezom, dok Pistorius koristi dvije proteze… (ii) način natjecanja: trčanje (Pistorius) naspram skokova u dalj (Rehm).

> To su različite vrste aktivnosti, koje su potaknule neke znanstvenike da tvrde da proteza mijenja prirodu aktivnosti trčanja. Iako je ovo cijeli događaj za Pistoriusa, to je bitna komponenta u skoku u dalj, jer se brzina pretvara u visinu, a time i udaljenost; (iii) Što se tiče razina izvedbe: najbolji Pistoriusov rezultat na 400 metara na Olimpijskim igrama u Londonu 2012. (46,54 sekunde) donio mu je mjesto u polufinalu, ali Pistorius nikada nije imao priliku osvojiti olimpijsku medalju…Nasuprot tome, Macus Rehm je svojim skokom od 8,40 metara u Dohi jasno dao do znanja da je mogao ciljati na olimpijsku medalju.“ (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:160,161).

Iako IAAF zahtjeva da sportaši dokažu da im njihove proteze ne daju nepravednu prednost u odnosu na sposobne sportaše, no ni to neće biti u mogućnosti budući da ne postoji određena referentnost kod prirodnih sportaša koji trče brže nego Pistroius odnosno skaču dalje nego Rehm.

Upravo zbog ovakvih slučajeva, počelo se više pažnje pridavati tehnologijama u sportu, za koje se navode tri prigovora: 1. služi za stjecanje nepravedne prednosti; 2. narušava čistoću sporta; 3. omogućuje da se lakšim putem dolazi do nemoralnog kraja, kao što su poboljšanje ili doping. Prvi se argument razmatra s obzirom na tijelo prirodnog sportaša. Pritom, prvo se treba odrediti standardna mjera i kako se ona može precizno izmjeriti. Ona nije nešto stalno, fiksirano, nego se tijekom vremenskog razdoblja mijenja uvođenjem novih tehnologija. Problem nastaje kada one postaju sredstvo kojim se poboljšava natjecateljski performans sportaša. (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:160-163)

4.2.Što je bilo, a što nas tek čeka?

Novinar David Epstein (2014) održso jr izuzrtno zanimljivo *TED talk* predavanje na temu *Postaju li sportaši doista brži, bolji, jači?* o razvoju i mijenjanju sportaša tijekom dužeg vremenskog perioda. Za početak je usporedio rezultate pobjednika olimpijskog maratona 2012. i 1904. godine te pobjednike svjetskog natjecanja u trčanju na 100 metara: Jessija Owensa i Usaina Bolta. U prvom slučaju rezultati pokazuju da je pobjednik olimpijskog maratona 2012. bolji za gotovo sat i pol u odnosu na pobjednika iz 1904., dok u drugom Jesse Owens zaostaje 5 metara za Usainom Boltom. Zbog što vjernije predodžbe, Epstein je dao ilustrativan primjer sportskog znanstvenika Rossa Tuckera (Epstein, D., 2014).

> „Zamislite stadion tijekom prošle godine za vrijeme svjetskog prvenstva na 100 metara: tisuće fanova bez daha čekaju kako bi vidjeli Usaina Bolta, najbržeg čovjeka svih vremena; bljeskalice bljeskaju dok se devet najbržih ljudi na svijetu spušta na startne blokove. I želim da zamislite da je Jesse Owens u toj utrci. Sada zatvorite oči na trenutak i zamislite utrku. Bang! Pištolj opali. Američki sprinter odmah iskoči i preuzima vodstvo. Usain Bolt ga počinje sustizati. Usain Bolt ga prelazi i dok se trkači približavaju cilju čut ćete *beep* svaki put kad trkač pređe ciljnu liniju. (*Beep*) To je kraj utrke.“ (Epstein, D., 2014).

U simulaciji, Usain Bolt je prvi prešao ciljnu liniju, a Jesse Owens posljednji. No, treba imati na umu da je Usain Bolt trčao na posebno dizajniranoj trkačoj stazi i krenuo je sa startnih blokova, dok je Jesse Owens trčao po ugarcima, a startao iz iskopanih rupa. Biomehanička analiza pokazala je i dokazala da, kada bi Jesse Owens trčao na istoj stazi kao i Usain Bolt, završio bi kao drugi, a ne posljednji jer mu je površina po kojoj je trčao uzimala mnogo više energije nego ostalim trkačima (Prema Tucker, R., 2013, u: Epstein, D., 2014).

Ovaj primjer, baš kao i primjeri atletičara Rogera Bannistera i biciklista Eddya Merckxa (vidi Epstein, D., 2014) dokazuju da tehnologija ima veliku ulogu u razvoju sporta. Međutim, nije samo ona ključna za poboljšnu izvedbu sportaša. Veliku ulogu ima i ljudsko tijelo (Epstein, D., 2014).

Tako, svaki sport zahtjeva određenu tjelesnu figuru sportaša. Tijekom određenog vremenskog razdoblja u sportovima su se dogodile prilagodbe u tom smislu. Znanstvenici su tu pojavu nazvali *Veliki prasak tipologije tijela* (Epstein, D., 2014). Primjerice, u košarci je važna visina igrača i dužina ruku, a košarkaši su s vremenom postali viši te duže ruke. S druge strane, u gimnastici je prednost biti nižeg rasta te su gimnastičari s protokom vremena postali niži. Zatim, kod vaterpolista je važna duža podlaktica, kod plivača imati dugačak torzo i kraće noge, dok je kod atletičara-trkača situacija obrnuta - duge noge, a kratak torzo. Epstein zaključuje da su promjene u tehnologiji, genetskom bazenu i inovacijama u sportu uvele su do toga da sportaši budu „[…] snažniji, brži, hrabriji, i bolji nego ikad“ (Epstein, D., 2014).

Zanimljiva je i studija Brooke Borel (2014) koja je intervjuirala Davida Epsteina, inžinjerku biomedicine Cynthiju Bir i NFL igrača Chrisa Kluwea o budućnosti sporta, točnije o tome kako će sport izgledati za deset godina. Tijekom razgovora se postavilo pitanje uvođenja Google Glassa u nogomet, ali i u ostale sportove (Borel, B., 2014).

Chris Kluwe iznio je predviđanje da će tehnologija pozitivno utjecati i na sportaše i na gledatelje. Gledatelji će moći pratiti utakmicu iz igračeve perspektive, dakle moći će pratiti što pojedini igrači rade tijekom igre, dok će igrači moći u svojim kacigama moći vidjeti svoju seriju igranja ili ako drugi igrač izlazi iz mrtve točke (Borel, B., 2014).

Cynthia Bir fokus je stavila na sustav kojim će se dobiti podaci u stvarnom vremenu, što će sportašima omogućiti da točno znaju što učiniti u kojem trenutku i na koji način, što će za mnoge značiti poboljšanje njihove izvedbe (Borel, B., 2014).

David Epstein vidi dva moguća napretka: individualizirani trening i testiranje okluzije. Budući da fiziologija i genetika čine ljude različitima, tvrdi Epstein, trebao bi se provoditi poseban plan i program treninga za svakoga pojedinca kako bi se poboljšala njegova izvedba ili ga premjestili u sport koji mu više odgovara. Okluzija bi se mogla testirati posebnim naočalama kako bi se u video zapisima mogli brisati određeni dijelovi tijela igrača ili vremenskih dijelova kako bismo dobili korisne informacije što bi igrač i kada trebao učiniti. Na taj bi se način trening mogao efikasno iskoristiti u poboljšavanju perceptivnih vještina. Tvrtka *Nike* je za testiranje okluzije stvorio naočale s polariziranim lećama čija je funkcija blokirati svjetlo, što pomaže igraču usredotočiti se na loptu i predvidjeti ju (Borel, B., 2014).

U razgovoru su se također dotaknuli i teme o granicama između pravednog i nepravednog korištenja tehnologija za poboljšanje sportske izvedbe. Točnije, zašto su spomenute tehnologije dopuštene, dok, recimo, doping kao medicinska tehnologija nije? Chris Kluwe to vidi kao društveno pitanje, odnosno on tvrdi da postoje pravila koja reguliraju ograničenja određene igre, a ona zabranjuju doping jer omogućuju sportašu prelazak granica ljudskih sposobnosti. Pa ipak, gledano iz drugog motrišta, spomenute tehnologije su prirodan razvoj sporta i osiguravaju konkurentsku prednost. Sportska znanost konstantno testira granice sportašica i sportaša i pokušava pronaći njihov apsolutni maksimum iskorištavajući različite tehnologije koje sve više i više napreduju. Tako, današnje se nogometne kopačke uvelike razlikuju od onih koje su se nosile prije 50 godina. Na Olimpijskim igrama možemo vidjeti kako sportaši stalno ruše rekorde, što pokazuje da prethodnici nisu dosegnuli vrhunac mogućnosti i dok se tehnologija bude poboljšavala, rekordi će se sve više obarati. U tome, osim tehnologije, značajnu ulogu imaju i fizikalno-mehanička struktura tijela, ali i um koji gura tijelo kada misli da je potrošio i posljednji atom snage (Borel, B., 2014).

David Epstein u budućnosti vidi značajan napredak u sportovima izdržljivosti, kao što su maraton i ultra-maraton. Prema njegovu mišljenju, napredak u protetskoj kirurgiji dovest će do toga da bi osobe s dvjema amputacijama mogle početi osvajati zlata na Olimpijskim igrama te da će se sigurno uvesti upotreba hiperoksičnog treninga. Chris Kluwe kao najneobičniju promjenu u sportu za deset godina vidi zamjenu sportaševih tijela umjetnim tako što će se sportaši daljinskim upravljačem prijaviti na umjetno tijelo. Kao važan benefit, on ističe da bi se na taj način smanjio rizik od ozljeda. Također, kao prirodan napredak u sportu vidi korištenje tehnologije virtualne stvarnosti. Konačno, Cynthia Bir svoj fokus stavlja na tehnologije koje će omogučiti praćenje informacija u stvarnom vremenu kako bismo dobili povratne informacije za trenutnu sportsku izvedbu (Borel, B., 2014)

Treba, svakako, uzeti u obzir da je intervju napravljen prije devet godina, a spomenute tehnologije, poput onih koje se koriste za virtualnu stvarnost u upotrebi su već nekoliko godina. Pitanje je što nas sve onda čeka u idućih deset godina. U tom smislu, veoma je zanimljiva prognoza budućnosti sporta Igora Čatića (2014):

> „Napisao sam kako će se na ljetnim Olimpijskim igrama 2032. g. promijeniti paradigma, odnosno *Glavna natjecanja bit će ona kiborga, a umjesto paraolimpijskih igara, uvode se igre prirodnih ljudi*. Kreativna iskra za ovu prognozu potječe iz rasprava o nastupu Oscara Pistoriusa, kiborgiziranoga južnoafričkog atletičara s ostalim natjecateljima.“ (2014).

Emily Ryall (2012), jedna od vodećih filozofkinja sporta, smatra da će razvoj protetske tehnologije sve više utjecati na sport i više neće biti onakav kakvog ga danas poznajemo (Ryall, E., 2012). Ne samo da sport neće više biti isti, nego će se i sportaši razlikovati. Ona stavlja naglasak na prirodu sporta i prirodu sposobnosti, a budući da tehnologija počinje njima upravljati, ona iznosi stav da u budućnosti neće imati nikakvoga smisla pratiti sportske rezultate. Za primjer navodi 43 oborena rekorda u plivanju otkad je FINA odobrila korištenje visokotehnoloških kupaćih kostima. Ona upozorava na problem da je zapravo poboljšana tehnologija dovela do napretka u sportu, a ne prirodna sposobnost sportašica i sportaša. Prema Ryall, tehnologija je u sportu sredstvo kojim ostvarujemo ciljeve, odnosno pobjedu, no onoga trenutka kada ona počne mijenjati prirodu sporta i njegovu poštenost, počinjemo ju odbacivati. Ryall smatra da treba voditi računa o tome što je prihvatljivo, a što nije. Prema njoj, poboljšana tehnologija u sportu je pogodna i prihvatljiva ponajprije među sportašima s invaliditetom, odnosno paraolimpijcima. Njima će se svakako uvelike poboljšati sportski rezultati, a može

doći čak i do toga da nadmaše sportaše bez invaliditeta. Drugim riječima, tehnologija će omogućiti da se može brže trčati, više skočiti ili dalje baciti sportski rekvizit. Ryall primjećuje da polako dolazi do miješanja prirodnih i 'tehnologiziranih' sportaša, a prvi takav slučaj je Oscar Pistorius. Ona predviđa se da će u budućnosti sve više dolaziti do njihovog miješanja, upravo zbog napretka tehnologije. Kada kiborg-sportaši postanu potpuno dominantni, sportske vlasti više neće moći braniti nikakvo korištenje tehnologija. Prirodni sportaši kakve danas poznajemo postat će zastarjeli, a prema predviđanjima određenih futurista biološki će se čovjek do 2045. godine transformirati u posthumanog. U konačnici, možemo očekivati nestanak prirodnog sporta (Ryall, E., 2012:1-4).

Na tom tragu, M. Škerbić i I. Greguric (2023) postavljaju pitanje kamo vodi kiborgizacija sporta i hoće li svi htjeti postati kiborg-sportaši? Oni se pozivaju na G. Wolbringovo mišljenje po kojem će se Olimpijske igre klasificirati u budućnosti (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:26).

> „Divizija I bi mogla dopustiti steroide i ljudski hormon rasta. Divizija II bi mogla zabraniti droge, ali dopustiti posebne cipele ili peraje na uniformama. Divizija III bi mogla dopustiti protetiku i ekstraskeletne uređaje – „luksuzna izdanja“. Divizija IV mogla bi biti vaši osnovni momci i djevojke u kratkim hlačama i majicama kratkih rukava. Na kraju će bionički sportaš ili sportaš „tehnologije ljudskog poboljšanja“ (HET) biti sportaš visokih performansi koji će zarađivati novac, TV gledanost i pozornost. One s normalnim nogama smatrat će se simpatičnim, ali ja bih radije gledao tipa koji može otrčati 100 metara u pet sekundi.“ (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:26-27).

5. Etički aspekti poboljšanja sportaša umjetnom tehnikom/tehnologijom

Alberto Giubilini i Sagar Sanyal (2016) u radu *Izazovno ljudsko poboljšanje* definiraju ljudsko poboljšanje kao

> „[…] bilo koju vrstu genetske, biomedicinske ili farmaceutske intervencije usmjerene na poboljšanje ljudskih sklonosti, sposobnosti i dobrobiti, čak i kada ne postoji patologija koju treba liječiti.“ (Giubilini, A., Sanyal, S., 2016:1).

Zastupnike različitih stavova o moralnosti poboljšanja dijele u tri kategorije. Prvi su tzv. bioliberali. Njihovi su stavovi pozitivni i oni smatraju da čovjek ima pravo unaprjeđivati sebe različitim sredstvima. Drugi su autori umjerenih stavova. Oni pristupaju oprezno ukazujući ravnopravno na to koji su negativni, a koji pozitivni oblici poboljšanja. Zabrinuti su oko određenih tehnika poboljšanja te ekonomskog jaza među ljudima. Treći stav zagovaraju tzv. konzervativci. Oni iznose prigovore koji se tiču ljudskog poboljšanja na temelju toga da ono krši pravila statusa ljudske prirode (Giubilini, A., Sanyal, S., 2016:2).

Jose Luis Perez Trivino (2013) u svom članku *Kiborzi sportaši: Između invaliditeta i poboljšanja* postavlja pitanje:

> „[…] trebaju li kiborg sportaši moći sudjelovati u različitim atletskim natjecanjima, i ako bi im se dopustilo, pod kojim okolnostima?“ (Trivino, J., L., P., 2013:13).

S jedne strane, medicinski implantanti, koji trebaju djelovati restorativno i terapeutski, mogli bi utjecati na poboljšanje zdravih sportaša, odnosno na poboljšanje njihovih fizičkih sposobnosti, a samim time i poboljšanja fizičke izvedbe. Upravo su na taj način neki kiborg–sportaši ostvarivali bolje sportske rezultate od prirodnih sportaša, zbog čega su počeli smatrati da bi se trebali međusobno natjecati, odnosno da ih se ne treba isključiti iz natjecanja s prirodnim sportašima. Jedan od tih zagovaratelja je bio i Oscar Pistorius. Trivino razmatra razloge protiv tehnoloških poboljšanja te ih razdjeljuje u četiri kategorije: prvo, jer utječu na duh sporta, posebno na jednakost među sportašima; drugo, jer mogu izazvati različite zdravstvene probleme; treće, jer dehumaniziraju sport; i četvrto, jer predstavljaju estetski problem. Prvi problem, onaj o jednakosti sportaša, se može usporediti i s dopingom jer učestalo korištenje tehnologije može dovesti do toga da neće više postojati ravnopravnost među sportašima. Međutim, stvarno stanje je takvo da ne postoje toliko uznapredovale tehnologije pomoću kojih ljudi mogu postati superiorniji u odnosu na druge, tako da ovaj argument pomalo

pada u vodu. Kada bi postojala jednakost sportaša, tada bi o pobjedi u natjecanju ovisili neki drugi čimbenici, a ne sama fizička sposobnost sportaša, kao što to i jest slučaj (Trivino, J., L., P., 2013:13-15). To bi, recimo, bili:

> „[…]kreativne osobine sportaša, njegova izvrsnost karaktera, njegove tehničke odluke ili njegova sposobnost preuzimanja rizika. Uspjeh u sportu ne bi bio prepušten slučajnim okolnostima vezanim uz prirodnu genetsku lutriju pojedinca ili ekonomsku moć zemlje u kojoj je sportaš rođen. Roditi se obdaren određenim talentom ili u bogatoj zemlji potpuno je slučajno i možda je moguće pronaći moralne razloge za kompenzaciju za te nezaslužene prednosti.“(Trivino, J., L., P., 2013:15).

J. L. P. Trivino tvrdi da je: „Sport je oduvijek bio promjenjiva pojava.“ (Trivino, J., L., P., 2013:15). Time želi naglasiti da se sport mijenjao tijekom povijesti na način da su se i tehnologije i sportska oprema mijenjale i poboljšavala tijekom određenih razdoblja: bolji materijal za hokejaške palice, tenisice, bicikle ili čak uvođenje dijeta i određenih tehnika za fizički oporavak. Pritom, Trivino razlikuje terapeutske, poboljšavajuće i transhumane učinke na fizičku sposobnost (Trivino, J., L., P., 2013:15).

> „Terapeutski učinak bio bi onaj koji popravlja tijelo da više ili manje odgovara stanju u kojem je bio prije bolesti. Učinak poboljšanja bio bi onaj koji bi omogućio povećanje prirodnog ljudskog potencijala unutar tipičnog ljudskog područja, npr. povećanje IQ-a pojedinca sa 100 na 104. Transhumani učinak bio bi nadljudsko poboljšanje, odnosno povećanje sposobnosti osobe izvan karakterističnog opsega ljudske vrste, npr. povećanje IQ-a pojedinca sa 100 na 200.“ (Trivino, J., L., P., 2013:15).

Za posljednji slučaj, Trivino vidi rješenje u uspostavi posebne kategorije natjecatelja. Drugi argument se tiče zdravstvenih problema. Naime, svaki implantat može proizvesti nepredviđene posljedice za ljudsko tijelo. Svaki sportaš ima pravo donijeti autonomnu odluku, bez obzira je li upoznat s rizicima ili nije, no njegova autonomnost prestaje kada rizici postaju preveliki (Trivino, J., L., P., 2013:15-16).

Na O. Pistoriusovom slučaju to izgleda ovako: ne može se natjecati sa zdravim sportašima jer postoji prevelik rizik da ako padne, njegov *blade* može nanijeti štetu drugim sportašima. Prema ovom argumentu O. Pistorius bi onda trebao imati zabranu natjecati se i

među sportašima s invaliditetom jer je rizik podjednak. J. L. P. Trivino u ovom slučaju svakako zagovara autonomnost sportaša. Tako dolazimo i do dehumanizacije sporta. U skladu s tim, naša čovječnost je ugrožena. Ovdje Trivino ističe M. Sandelov argument da se čovjek igra Boga i da ide protiv prirode jer ne poznaje svoje granice. Protuargument je taj da se čovjek tijekom povijesti konstantno modificira, odnosno modificira svijet oko sebe, što ide u svrhu poboljšanja njega samoga, a to da se igra Boga znači samo da nije još dovoljno informiran o određenoj radnji. Uzmimo u obzir sljedeće: današnja je situacija u sportu takva da već odavno postoje i terapeutski i poboljšani tretmani koji omogućuju poboljšanje određenih sposobnosti i već je sada teško odrediti granicu između njih jer je teško definirati što je zapravo bolest, a u budućnosti će biti još i teže. Primjerice, poznato je da je Lionel Messi tijekom adolescencije uzimao hormon rasta, a Tiger Woods operirao oko zbog problema s kratkovidnošću (Trivino, J., L., P., 2013:17). Navedeni su zasigurno primjeri terapeutskog tretmana, no pitanje je što nas čeka u budućnosti i kako odrediti jasnu granicu između terapije i poboljšavanja? Ono što je paradoksalno u ovome argumentu jest to da je T. Woodsu nakon operacije očiju dozvoljeno igrati, a igračima koji koriste leće zbog kratkovidnosti nije (Trivino, J., L., P., 2013:18). Isto tako, igrači američkog nogometa moraju nabiti određenu masu i težinu koja im smanjuje životni vijek. Dakle, iako postoje negativne posljedice za zdravlje sportaša, njemu je i dalje dozvoljeno igrati. Trivino se pita koje etičke razlike ovdje postoje? (Trivino, J., L., P., 2013:13-18). O tom problemu razmišlja i M. Škerbić (2019) u svom radu *Bioetika sporta i njezino mjesto u filozofiji sporta* te postavlja pitanje:

> „U kojoj mjeri sportaši mogu iskorištavati svoje tijelo i zanemarivati brigu o njemu, kao i svoje opće zdravlje, za postizanje sportskih razultata?“ (Škerbić, M., 2019:382)

Posljednji problem kojeg Trivino (2013) ističe je estetski problem. Koliko zapravo gledatelji žele gledati modificirane sportaše? Tijelo sportaša može se modificirati unutarnjim i vanjskim implantatima, a mnogo je primjera u kojima je prvi slučaj dozvoljen, a drugi zabranjen. Pitanje je do čega će to dovesti i koliko će daleko ići? Hoće li s vremenom biti zabranjeno natjecati se sportašima koji imaju određenu fizičku anomaliju, primjerice, ako ih se deklarira kao previsoke ili preniske samo zato što im ona daje prednost u odnosu na njihove suparnike? Da bi se na ovo odgovorilo, prvo moramo znati distinkciju između modifikacije i zamjene organa jer nije isto modificirati mišiće i zamijeniti biološke noge karbonskim vlaknima. Naravno, nije uvijek slučaj da zamjena organa predstavlja i veću fizičku sposobnost, što dokazuju i brojni paraolimpijci koji sa svojom protetikom ne pokazuju značajan napredak (Trivnino, J., L., P., 2013:18-19).

Trebaju li kiborzi s umjetnim nogama trčati po olimpijsko zlato? (2008) naslov je članka Tanje Rudež u kojem je postavljeno jedno od ključnih etičkih pitanja za budućnost sporta.

> „Gdje bi trebale biti granice tehnoloških pomagala u sportu? Kako će se izmijeniti priroda sporta ako sportaši s umjetnim udovima budu mogli brže trčati ili više skakati nego najbolji atletičari koji koriste vlastite noge? Kakvi će naposljetku biti sportaši budućnosti? *Kiborzi* i *transhumani*? Ili pak *genetski modificirani*?“ (Rudež, T., 2008).

Sportska tehnologija je, prema Sigmundu Lolandu (2009),

> „[…] načinjena od strane ljudi za postizanje ljudskih interesa i ciljeva u sportu ili u vezi s njima.“ (Loland, S., 2009:153).

On u svojem članku *Etika tehnologije za poboljšanje performansi u sportu* (2009) govori o funkcijama tehnologije u sportu. Prva je ona konstitutivna, što znači da je obavezna za nastanak mnogih od njih. Skijanje, biciklizam ili padobranstvo samo su neki od primjera sportova koji ne bi mogli funkcionirati bez razvoja tehnologije. Zatim, neke od njih služe i za sprječavanje ozljede ili moguće nastale štete, a to je vidljivo u mnogoj sportskoj opremi, kao što su potplati u tensicima, reketi koji ne vibriraju jer su građeni od takvog materijala ili otpuštajući vezovi u alpskom skijanju. Sljedeća se funkcija odnosi na poboljšanje performansi. To može biti ona koju natjecatelji izravno koriste, poput kupaćih kostima, reketa ili skija koji su napravljeni od određenog materijala ili posebnog dizajna. S druge strane, to mogu biti tehnologije koje se koriste izvan natjecanja, poput strojeva za vježbanje, hipoksičkih šatora i komora, biokemijskih sredstava i metoda, a takve naziva još i tehnologijom treninga. Sve su oni napravljene s istim ciljem, a to je bolji, učinkovitiji i precizniji performans sportašica i sportaša. Na primjeru skijanja S. Loland objašnjava da ista tehnologija može imati i nekoliko različitih funkcija. Tako, recimo, bolji dizajn skija, osim što poboljšava performansu, može skijanje učiniti lakšim i sigurnijim, a strojevi za vježbanje stabilizirati pokrete da treninzi budu učinkovitiji sa što manjim rizikom od ozljede. U ovom smislu, tjelesne tehnologije predstavljaju materijalna sredstva s kojima sportaši nastupaju, poznate i kao sportska oprema. Dok, jednom tenisaču reket postaje dio ruke s kojim ulazi u interakciju s okolinom, biciklist se nastoji ujediniti u cjelinu sa svojim biciklom. S druge strane, protivnici tehnologije u razvoju vještina vode se argumentima nejednakosti, nepravednosti i tzv. '*de skillingu*' sporta odnosno umanjivanju vrijednosti ljudskih tjelesnih vještina. Tehnološka će inovacija biti ograničena za određene sportaše što će onda

sigurno dovesti do nepoštene nejednakosti među sportašima jer će poboljšana sportska oprema utjecati na sami ishod. Unatoč tomu, većina je tehnologija prihvaćena sve dok nema rizika od ozljeda. Najviše se etičkih pitanja postavlja oko biomedicinskih tehnologija jer, za razliku od tehnologija treninga, njima se ostvaruju poboljšanja bez određenog napora sportaša, nego gotovo isključivo uz vanjske čimbenike (Loland, S., 2009:153-155).

S. Loland postavlja neka od ključnih etičkih pitanja vezanih uz tehnologiju u sportu:

> „Kako ćemo odgovoriti na izazove raznih tehnologija za poboljšanje performansi? Je li moguće na razumnoj osnovi razlikovati vrijedna, prihvatljiva i neprihvatljiva sredstva? Kako se tehnologije za poboljšanje performansi mogu ispitati s kritičke, normativne točke gledišta?“ (Loland, S., 2009:155).

Da bi se moglo odgovoriti na ova i slična pitanja, mora se znati da je cilj svakog sportskog natjecanja mjeriti, uspoređivati i rangirati natjecatelje prema postignutim rezultatima (Loland, S., 2009:155). Pritom treba imati na umu da je:

> „sportska izvedba neizmjerno složen proizvod velikog broja genetskih i okolišnih čimbenika od trenutka koncepcije do trenutka izvedbe.“ (Loland, S., 2009:155).

Na proces sportske izvedbe utječu mnogi sportski čimbenici, poput treninga, sportske opreme, stručnosti ili pristupa potrebnom sportskom natjecanju. On završava izvedbom sportaša, koja može ovisiti o napornom radu kako bi se razvile vlastite sposobnosti, ali i primjerice, o pogodnom i/ili nepogodnom okruženju, nepojavljivanju konkurencije, a ponekad možda i kao nedostatak vjetra koji bi bio potreban kako bi koplje odletjelo koji metar dalje (Loland, S., 2009:155).

Za odrediti koje čimbenike treba uzeti u obzir za procjenu sportske izvedbe, S. Loland ispituje tri idealno-tipske teorije koje na normativan način tumače sport. Prva je 'relativistička teorija' (Loland, S., 2009:156).

> „Relativist se zanima za unutarnje norme i vrijednosti u sportu samo ako i ukoliko te norme i vrijednosti služe ostvarivanju ciljeva izvan sporta.“ (Loland, S., 2009:156).

Dakle, ovdje govorimo o čistom instrumentalizmu. Danas, u komercijalnom društvu zagovornici relativističkog gledišta smatraju da su gledanost i komercijalizacija ciljevi koji

opravdavaju sva sredstva. Za pristaše ove teorije tehnologije u sportu za poboljšanje učinka su prihvatljive, ali sve tehnologije koje vode k ostvarenju profita ili ugleda. Unatoč značajnim uvidima koje ova teorija pruža, ona ne daje toliko razlikovanju prihvatljivih od neprihvatljivih tehnologija u sportu (Loland, S., 2009:156).

Druga teorija je uža ili uska teorija. Prema njoj, sportske vrijednosti su prije svega učinak i napredak, odnosno ono što se naziva sportski rekord. On je, kako Pierre de Coubertin kaže „vječni aksiom elitnog sporta“. Prema ovoj teoriji, biotehnološke inovacije mogu pridonijeti nadilaženju sportaševih granica, a čini se da upravo i ulazimo u novu eru u kojoj nadilazimo brojne biološke i tehnološke te organske i mehaničke granice. Prilikom natjecanja mora se važnost pridavati ostvarenju jednakosti i poštenju, točnije mora se paziti da procjene učinka budu pouzdane i valjane jer zbog nejednakosti u tehnologiji može doći do pogrešnog mjerenja rezultata. Ovi teoretičari odbacuju sportske propise smatrajući da se trebaju iskoristiti sva prikladna sredstva kako bi se sportska izvedba što više razvila (Loland, S., 2009:156-158).

Posljednja, treća teorija je široka. Ona gleda sport mnogo dublje i više od samog učinka, kao društvenu praksu određenih normi i vrijednosti. Sportaš može napredovati samo onoliko koliko ulaže u uvježbavanje svojih stečenih vještina. Isto kao i u uskoj teoriji, natjecanje mora biti pošteno i svim se natjecateljima moraju omogućiti isti uvjeti, mogućnosti i oprema. Tjelesna tehnika je jedna vrsta ljudskog talenta i daljnjim inovacijama sportske opreme omogućilo bi joj se daljnje razvijanje i postizanje izvrsnosti. Osim toga, ova teorija prihvaća sportske propise tako što se zalaže za uvid i kontrolu nad sportašima i njihovim izvedbama. Naime, određene su tehnologije za poboljšanje štetne za sportaša i problematične u odnosu na sportske vrijednosti, a odgovornost za učinak se prebacuje na samog sportaša (Loland, S., 2009:158-159).

S druge strane, T. Davidson (2013) smatra da korištenje raznih tehnologija za poboljšanje učinka mogu toliko utjecati na promjenu sporta da se oni koji koriste neku vrstu tehnologije neće moći više uspoređivati s ostalim sportašima. Svaki se natjecatelj u sportu mora pridržavati određenih pravila i kriterija koje on propisuje, a ako to ne bi učinio trebalo bi mu biti zabranjeno natjecati se jer na taj način, ne samo da ne bi poštivao dotični sport, nego ne bi poštovao ni druge natjecatelje (Davidson, T., 2013:36-37).

Za Davidsona, pravo pitanje za slučaj O. Pistoriusa zapravo bi trebalo glasiti „natječe li se O. Pistorius u istom sportu kao i drugi trkači?“ Na ovo bi se pitanje moglo odgovoriti odredimo li trči li on na isti način kao i drugi natjecatelji, a to se može odrediti biomehaničkim

i filozofskim testiranjem. Za početak, treba saznati trči li on uopće. T. Davidson će to objasniti na, već spomenutom, B. Suitsovom okviru igranja igre. O. Pistoriusu je igranje igre trčati na 400 metara pa samim time možemo utvrditi i što je trčanje na 400 metara na Olimpijskim igrama. Cilj toga je prvi prijeći ciljnu liniju u svojoj trkaćoj traci poštivajući propisana pravila. To sve čini i Pistorius, no pitanje je trči li on, jer, ako ne trči, ne bi se trebao ni natjecati u toj igri. T. Davidson teži uspostaviti ravnotežu izvrsnosti u sportu, a to se postiže tako što se ili zabranjuje ono što je dovelo do određene dominacije ili uvođenjem određenog elementa kojim će se i drugi sportaši poboljšati. Da bi se mogla održavati ravnoteža izvrsnosti, prvo se moraju znati koje su izvrsnosti trčanja na 400 metara, a to su sljedeće: trkači trebaju ići brzo, koristiti svoje tijelo prilikom kretanja po stazi i iskorištavati tehnička pomagala (Davidson, T., 2013:42-44).

Ove su izvrsnosti iste i u nekim drugim sportovima, ali je razlika u njihovom primjenjivanju. Recimo, uravnoteženost bi se pomaknula ukoliko bi jedan trkač koristio automobil u utrci kao tehničko pomagalo. Zbog prevelike razlike u izvrsnosti tehničkih pomagala, automobila i tenisica, trkači se ne bi natjecali u istom sport. T. Davidson kaže da isto vrijedi i za O. Pistoriusa. On je najbarži trkač bez nogu, dakle ide vrlo brzo i, prema tome, zadovoljava prvu izvrsnost. Nadalje, on pokreće svoje tijelo za vrijeme trčanja, ali na drukčiji način nego što to rade sposobni trkači (Davidson, T., 2013:46-48).

Da bi to najbolje objasnio, T. Davidson koristi vrlo ilustrativan primjer, uspoređujući Oscara Pistoriusa, Sebastiana Vettela i Kiriania Jamesa (Davidson, T. 2013:64-64).

> „A. Oscar Pistorius trči stazom sa svojim *Flex – Foot Cheetah* od karbonskih vlakana. Sebastina Vettel vozi se stazom u svom bolidu Formule 1 koji sponzorira Red Bull. Kirani James trči stazom u svojim flurescentno žutim Nike tenisicama za trke.
>
> B. Sada ponovno razmotrite isti scenarij, ali ovaj put Pistorius nema svoje oštrice od ugljičnih vlakana, zapravo on nema nikakav oblik protetičkih nogu. On se samo gura po stazi najbolje što može koristeći samo svoje panjeve. Vettelu su također oduzeta tehnička pomagala. Sada se kreće po stazi najbolje što može s alatima koji mu ostaju na raspolaganju: on trči. Naposljetku razmislite o Jamesu, bez cipela, gol kao na dan kad je rođen, kako trči oko staze.“ (Davidson, T., 2013:64).

U ova se dva scenarija prikazuje Pistoriusova i Vettelova različitost izvrsnosti korištenja tijela, dok se Jamesova praktički nije promijenila. Razlog tome je izvrsnost iskorištavanja tehnologije, odnosno scenariji pokazuju da tehnička pomagala imaju veliku ulogu za trčanje na 400 metara jer, kada se Pistoriusu i Vettelu oduzmu, ono što oni rade postaje značajno drukčije od onoga što James čini. Pistoriusu njegove proteze prebacuju ravnotežu izvrsnosti u njegovu korist. Štoviše, čini toliku razliku da ju je skoro nemoguće izravnati uvođenjem nekog elementa koji bi ponovno mogao uspostaviti ravnotežu. Primjerice, uvođenjem posebnih tenisica za trčanje koje bi promijenile način na koji to čine sadašnji trkači i tako ih približili Pistoriusu. Već sam ranije spomenula Zolu Budd. Ona nije iskorištavala izvrsnost tehničkih pomagala jer je trčala bosa, ali je opet mogla promijeniti ravnotežu izvrsnosti u pogledu ozljeda, no ni ona ne mijenja prirodu svoga sporta. Bez obzira koriste li sportaši na isti ili različit način svoje izvrsnosti, ne znači uvijek da se natječu u razlčitim sportovima. Bitno je da se prilikom korištenja izvrsnosti ne mijenja priroda tog sporta (Davidson, T., 2013:64-67).

Uz to, Davidson propituje treba li se Pistorius natjecati i na Paraolimpijskim igrama. On je klasificiran kao T43 – kategorija sportaša s dvostrukom amputacijom ispod koljena. Budući da nema dovoljno prijavljenih natjecatelja za tu kategoriju, natječe se s kategorijom T44 - sportašima s jednom amputacijom ispod koljena. To se može činiti kao nepravedno jer jedna zdrava noga može činiti prednost jer se ne održava ravnomjerni korak između zdrave noge i proteze. Te dvije kategorije imaju, dakle, različite ravnoteže izvrsnosti. Ako bismo trkača s jednom amputacijom i Pistoriusa koji ima dvostruku amputaciju proveli kroz gore navedeni scenarij, vidjeli bismo da se drukčije kreću. Upravo zbog toga Pistoriusu treba zabraniti natjecati se u T44 kategoriji, baš kao i na Olimpijskim igrama. Moguće rješenje za ovakve situacije je uvođenje sustava mjerenja, sličnog kao i u plivanju na paraolimpijskim igrama. Pistorius bi se trebao mjeriti sa svjetskim rekordima u kategoriji T43, a ne izravno s natjecateljima kategorije T44. Davidson navodi primjer iz finala na 200 metara u Londonu kada je Arnu Fourie postavio novi svjetski rekord (Davidson, T., 2013:69-71).

> „Nažalost za Fourieja, njegov svjetski rekord postavljen je u klasi T44 i tamo u utrci su bila tri sportaša T43 koji su bili brži od njega i on je završio četvrti. Kad bi se usvojio bodovni sustav sličan onome koji se koristi na paraolimpijskim igrama u plivanju, Fourie bi kući odnio zlatnu medalju.“ (Davidson, T., 2013:71)

Ovaj je sustav vrlo pogodan za paraolimpijske igre, ali ne toliko i za olimpijske jer na paraolimpijskim igrama postoji kategorizirani sustav, dok se na olimpijskim igrama natjecatelji

mjere prema određenim sustavima, ali se ne natječu jedni prema drugima (Davidson, T., 2013:72).

Oscar Pistorius nije jedini slučaj o kojemu T. Davidson raspravlja. On spominje i američkog golfera Caseya Martina koji je na turniru koristio kolica za golf jer boluje od poremećaja koji mu onemogućuje dotok krvi u desnu nogu, zbog čega ne bi mogao prehodati sve rupe. Slučaj je upitan jer Pro Golfers Udruga (PGA) ne dopušta korištenje kolica za vrijeme turnira. Oni tvrde da bi njihovo korištenje donijelo prednost natjecatelju budući da se neće toliko umoriti koliko i drugi. Ipak, Vrhovni sud mu je odlučio dopustiti korištenje kolica jer C. Martin zbog svog zdravstvenog stanja riskira moguće ozljede natječući se uopće. Pitanje koje se ovdje nameće jest mijenja li on time prirodu tog sporta? Odgovor je da ne mijenja jer je izvrsnost sporta još u ravnoteži, a njegovo tehničko pomagalo nema utjecaja na to hoće li loptica ući u rupu ili neće. C. Martin se ovdje bori samo s umorom zbog njegovog invaliditeta. Međutim, postoje kontra argumenti na ovu izjavu. Prema ovome obrazloženju, svatko tko je u slabijoj formi ili možda pretil, može tražiti korištenje kolica jer se on više umara za razliku od mladih zdravih igrača koji su u boljoj kondiciji. A. Silvers i D. Wasserman ističu kako zabrana korištenja kolica nema nikakvog smisla jer ne postoji određeni vremenski okvir u kojem igrači moraju prijeći od rupe do rupe i ako netko dođe brže, to nema nikakvog utjecaja na bodove (Davidson, T., 2013:56-60).

Ne smijemo zaboraviti spomenuti i jednoga od najboljih tenisača u parovima svih vremena - Bob Bryana. O njegovoj ozljedi pisali su mnogi ugledni svjetski mediji pa tako i *New York Times*, u kojem je objavljen članak pod naslovom *Ponovno osvajanje teniskih naslova, Bob Bryan nadahnjuje sportaše s ozljedama kuka* (Clarey, C., 2019). B. Bryan, američki tenisač i osvajač 18 Grand Slam naslova, pretrpio je ozljedu desnog kuka zbog koje je bio prisiljen operirat ga i naposljetku ugraditi protezu kuka, obrijavši mu tanki dio oštećene kosti s kuglice zgloba i zamjenivši ga metalnom kapom i metalnom utičnicom. Osim toga, za njegov su se oporavak služili posebnom tehnologijom, tzv. antigravitacijskom trakom za trčanje (Clarey, C., 2019). Ona

> „[…] podupire igrača u bokovima s odjeljkom za donji dio tijela na napuhavanje i smanjuje rizik od prijeloma tijekom faze oporavka. Možete smanjiti težinu tijela na 60% do 70 ili 80.“ (Clarey, C., 2019)

B. Bryanov oporavak je trajao svega pet mjeseci, a takvu je operaciju napravio i britanski tenisač Andy Murray, bivši najbolji tenisač svijeta u pojedinačnoj konkurenciji. Nakon nekoliko osvojenih naslova s umjetnim kukom Bob, zajedno sa svojim bratom blizancem Mikeom, odlučio se 2020. godine i službeno umiroviti (Clarey, C., 2019; Mitchell, K., 2019).

5.1.Etički aspekti genetskog poboljšanja sportaša

Michael J. Sandel (2004) je raspravljao o etičkim pitanjima genetskog poboljšanja sportaša i postavlja pitanje zašto bi se takav način poboljšanja zabranio ako je siguran za zdravlje sportaša? Prema Sandelu, u ovoj vrsti pboljšanja ne možemo govoriti o argumentu pravednosti jer se svaki sportaš genetski razlikuje od drugoga te netko ima bolji gen, drugi lošiji. Tek kada bi bilo riječ o genetski poboljšanom sportašu koji može podignuti teretno vozilo, onda bi se radilo o nečemu nadljudskom i tada nastaje etički problem (Sandel. M., J., 2004).

Silvia Camporesi i Mike McNamee (2018) navode da se mnoge genetske terapije za regeneraciju tkiva mogu koristiti i u sportu za poboljšanje sportske izvedbe. Zbog takvih genetskih tehnologija sportaši su testirani na Olimpijskim igrama 2016. godine u Riju. Znanstveno je dokazano da više crvenih krvnih stanica omogućava veću izdržljivost, što ujedno znači i prednost u natjecanju. Povećanje se ostvaruje dodatnim genom eritropoetinom (EPO), koji onda potiče dodatno stvaranje stanica. Sportaš može biti brži i izdržljiviji bez davanja svog maskimuma. Cilj je takvih prijenosa gena poboljšati sportsku izvedbu, a naziva se genska terapija kojom se nadoknađuje gen koji ne funkcionira normalno ili ga nema. U sportu bi to konkrentno značilo jačanje mišićnog sustava, veći broj crveih krvnih stanica ili veća otpornost na bol. Tehnike poboljšanja gena u svrhu poboljšane sportske izvedbe, budući da su zakonom zabranjene, morale bi se provoditi u posebnim laboratorijima. Ipak, pošto predstavljaju i određene rizike za zdravlje sportaša, bilo bi nužno pronaći određene etičke principe po kojima bi se ove tehnike mogle provoditi (Camporesi, S., McNamee, M., 2018:77-79).

5.2.Integritet kiborgiziranog sporta

Da bismo mogli govoriti o integritetu kiborgiziranog sporta, prvo bismo trebali objasniti što je uopće integritet sporta kao takav.

M. Škerbić i I. Greguric (2023) dotiču se i pitanja sportskog integriteta, odnosno njegovih komponenti te onoga što ga čini čistim i neiskvarenim (Škerbić, M., Greguric, I.,

2023:29). Sačuvati integritet sporta je osnovni cilj većine sportskih institucija i sportovi kao takvi odbacuju sljedeće prijetnje integritetu:

> „diskriminacija, ilegalno sportsko kockanje, zlostavljanje djece i mladih osoba, seksualno uznemiravanje, napad i nasilje, malevrzacije trenera, zlouporaba sportskih škola/akademija i transfera igrača, zlouporabe sportskog menadžmenta, pitanja transparentnosti nabave i odgovornosti, neprikladno sponzorstvo i financiranje i korupcija putem organiziranog kriminala“ (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:30).

Autori se zalažu za Gardinerov model sportskog integriteta koji ima četiri razine: sportsku, osobnu, institucionalnu i proceduralnu (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:31).

> „Prva razina je sama po sebi razina sportskog integriteta koja uključuje unutarnje vrijednosti sporta i temeljne značajke u sportu kao što su pravednost, poštovanje (inkluzivnost i briga), izvrsnost i natjecanje. Druga je razina osobni integriteta u kojoj svaki pojedini sportaš preuzima odgovornost za predstavljanje svog identiteta (sportaša, suca ili službenika…). Treća je razina institucionalni integritet koja je usmjerena na organizaciju ili instituciju koja bi trebala osigurati da njihova primarna predanost ostane u unutarnjim dobrima sporta i standardne izvrsnosti, a ne vanjske. Konačno, razina proceduralnog integriteta sportskih događaja, što znači ostati predan središnjoj svrsi natjecateljskog sporta – utvrđivanje vještine nadmoći i usporedba relativnih sposobnosti natjecanja – i pri tome poštujući razmatranja moralne jednakosti.“ (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:31)

Autori su stava da je kiborgizacija može predstavljati prijetnju integritetu sporta, a za tu tvrdnju navode i primjer Markusa Rehma čiju smo situaciju upoznali u prijašnjim poglavljima. Zamislimo da su Rehmu dopustili natjecati se s prirodnim sportašima. Realno bi bilo da M. Rehm dominira među ostalim natjecateljima u disciplini s obzirom na njegove dosad ostvarene rezultate. Takva bi dominacija i rezultati značili veliki pritisak na ostale skakače, njihove trenere i cijelu zajednicu te discipline da ostanu konkurentni i vjerojatno bi ili učinili sve što je potrebno kako bi se nastavili natjecati ili bi jednostavno napustili natjecanje. To bi dovelo do nastajanja novih tehnologija i tehnika koje bi sportaša podigle na dovoljnu razinu da bude konkurentan u sportskoj disciplini. U ovom se slučaju na više načina narušava integritet sporta. Za početak bi to bila smanjena poštena konkurencija. Zatim, takva kiborgizacija umanjivala bi vrijednost

internih dobara sporta i standarda sportske izvrsnosti, ali i poštenu relativnu usporedbu sposobnosti sportaša. Dakle, kiborgizacija narušava integritet sporta na sportskoj, institucionalnoj i proceduralnoj razini, no ne i na osobnoj zato što svaki pojedini kiborg-sportaš predstavlja svoj vlastiti osobni identitet. Kiborgizacija sporta je stoga značajno etičko pitanje jer ne samo da će imati utjecaja na kvalitetu i kvantitetu sportske izvedbe, nego i zbog pojave problema na područjima tjelesnog integriteta sportaša, natjecateljskog integriteta, kao i samog integriteta i sporta kao takvog (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:32-34).

Škerbić i Greguric (2023) stoga iznose temelje za etički okvir o značenju i razumijevanju kiborg-sportaša sa svrhom preciznog određivanja trebaju li se i pod kojim okolnostima kiborg-sportaši natjecati u određenim atletskim natjecanjima budući da je kiborgizacija toliko uznapredovala da je poboljšanja teško kategorizirati. Tehnike kiborgizacije nadomještaju hendikepiranim sportašima njihov nedostatak te se oni, s jedne strane, mogu ravnopravno natjecati s prirodnim sportašima bez tjelesnih oneogućenja ili hendikepa, ali se s druge postavlja pitanje daje li im taj nadomještaj određenu prednost te time narušava integritet sporta. U slučaju Markusa Rehma mogu se primijeniti Beauchampova i Childressova četiri principa bioetike: neškodljivost, milosrđe, autonomija i pravednost (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:34).

Nadalje, autori definiraju i predlažu četiri etička načela kiborgizacije u sportu. To su: načelo deliberacije, načelo svrhovitosti, načelo zaštite ili očuvanja i načelo promicanja. Načelo deliberacije se odnosi na samu bit poboljšanja u sportu. S jedne strane treba razgraničiti restorativne i normalizirajuće postupke, a s druge postupke poboljšanja i preoblikovanja jer se o svakoj vrsti kiborgizacije treba posebno promisliti i ustanoviti o kakvim se terapeutskim, pospješujućim i transhumanim učincima protetike radi. Načelo svrhovitosti, kao i što sama riječ kaže, traži i prepoznaje svrhu kiborgizacije, bilo u obliku liječenja, pomoći, sredstva za postizanje neke vrste jednakosti ili možda kao vršenje nepoštenog natjecateljeskog poboljšanja. U svakom slučaju se svrha uporabe tehnologije za poboljšanje mora odrediti prije nego li se ugradi određena protetika u sportaše (Škerbić, M., Gregric, I., 2023:35-36). Ovdje treba uzeti u obzir da postoji značajna razlika između nadomještanja i nadogradnje organskih funkcija, stoga autori ističu da se

> „linija treba povući između etike za očuvanje života i autonomije i etike usavršavanja kojom se pkušava opravdati potreba za čovjekovim usavršavanjem i preoblikovanjem.“ (Škerbić, Greguric, 2023:36)

Načelom zaštite ili očuvanja nastojimo zaštititi ili očuvati unutarnje vrijednosti sporta, točnije poštenu igru i težnju za izvrsnošću u postupku donošenja odluke treba li dopustiti kiborgizaciju sportaša. Posljednjim, načelom promicanja razlučujemo što bi sport zaista trebao promicati. Prema autorima su to prirodni talent sportašica i sportaša, njihov osobni napor u težnji za izvrsnošću te osobni procvat sportašica i sportaša u ljudskom smislu bića. Također, važno je znati i što sportaš dobiva kibogizacijom, odnosno hoće li on imati korist samo kao sportaš, dakle natjecatelj, ili i kao ljudsko biće (Škerbić, M., Greguric, I., 2023:36).

Ovim načelima želi se ukazati na kiborgizaciju sportaša kao važan dodatak sporta koji može pomoći njegovom prikazivanju sporta u najboljem svjetlu, sve dok se njome ne narušava vrijednosti i načela sporta. Postupanjem i odlučivanjem u skladu s predloženim načelima bi se mogao održati i integritet sporta i poštenje u sportskom natjecanju (Škerbić, Greguric, 2023:36).

6. Zaključak

Na koncu možemo ustvrditi kako smo već debelo zakoračili u visokotehnološki svijet u kojem su kiborzi svugdje oko nas, makar to i nije vidljivo vanjskim pogledom. Svatko tko ima određeni dodatak u ili na sebi može se nazivati kiborgom pa tako i sportaši s vanjskom protetikom, poput umjetne noge ili ruke ili, pak, unutarnjom, kao što je umjetni kuk. Kako bismo čovjeka mogli nazvati kiborgom, morao bi proći određene postupke kiborgizacije – nadomještanja, normalizacije, poboljšanja ili preoblikovanja i tako bi postao animo, homo, kiber ili robo kiborg (Greguric, I., 2021:92,95).

Filozofi sporta koji se bave pitanjem kiborgizacije u sportu dijele se na one koji ju prihvaćaju u potpunosti i na one koji ju ne prihvaćaju iz različitih razloga ili pak su zagovornici prirodne ljepote ljudskih tijela sportaša. Filozofi sporta se slažu da trebaju postojati etička načela kroz koja bi se potencijalna kiborgizacija trebala promotriti kako se ne bi dogodila nepoštena prednost u sportskom natjecanju. U radu smo razmotrili pitanje nepoštene prednosti putem kiborgizacije kod dvojice vjerojatno najpoznatijih kiborg-sportaša – trkača Oscara Pistoriusa i skakača u dalj Markusa Rehma. Međunarodni olimpijski odbor dopustio je O. Pistoriusu natjecati se na olimpijskim igrama nakon što je bio podvrgnut raznim testovima kojima se nije jasno ustvrdilo donose li mu njegove protetičke oštrice od karbonskih vlakana nepravednu prednost u odnosu na sportaše s prirodnim tijelom. S druge strane, isti je zahtjev M. Rehmu odbijen, uz objašnjenje da je na njemu teret dokazivanja nepostojanja nepravedne prednosti zbog ogromnih troškova testiranja, Rehm im naposljetku nije podvrgnut te kako nije poznato daje li mu proteza i u kojoj mjeri prednost. Ipak, Rehmovi sportski rezultati pokazuju da se uvelike poboljšao nakon što je dobio svoju protezu te počeo za svoje skokove koristiti nogu s protezom kao odraznom (Wolchover, N., 2012; Škerbić, M., 2021:235).

Osim kiborgizacije specifično, u radu je također razmatrana i važnost i uloga tehnologije u sportu općenito. Pokazali smo da postoji pet vrsta tehnologija kojima sportaši postaju kiborg–sportaši i njima nastoje poboljšati svoju fizičku izvedbu u sportu: samotehnologija, tehnologija krajolika, tehnologija implementacije, rehabilitacijska tehnologija i tehnologija pokreta ili evaluacije (Frias, F., J., L., 2016:105). Sportaši traže visokorazvijenu tehnologiju jer im ona omogućava brže i bolje ostvarivanje sportskih rezultata. Današnji sport bez tehnologije ne može, a etičari sporta imaju ulogu razlučiti koja bi od njih trebala biti dopuštena, a koja zabranjena.

S obzirom na to da se sve više paraolimpijaca želi natjecati na olimpijadi i kiborgizirati svoja prirodna tijela te da je sve više razvijena visokotehnološka sportska oprema koja nije svima jednako dostupna, u radu smo upozorili da se trebaju definirati etička načela po kojima će se svim sportašima jednako osigurati pravedno i pošteno sportsko natjecanje koje zadržava svoje vrijednosti i na taj način održati integritet sporta. Ona su definirana u četiri kategorije - kao načela deliberacije, svrhovitosti, zaštite ili očuvanja te promicanja (Škerbić, M., Gregric, I., 2023:35-36).

U radu smo poseban naglasak stavili na pitanje treba li se kiborg-sportašima dopustiti natjecati se među prirodnim sportašima te imaju li određenu dozu prednosti pred sportašicama i sportašima s prirodnim tijelom? Iznijeli smo stav da je za svakog pojedinog kiborg-sportaša potrebno provesti individualna testiranja i usporediti rezultate kako bi se otkrilo postoji li neka vrsta nepravedne i nepoštene prednosti ili ne.

Na kraju, za nas je bez ikakve je sumnje jasno da će tehnologija u sportu itekako napredovati i da je ovo tek početak pa je pitanje što nas čeka u budućnosti - hoće li kiborzi u potpunosti zavladati svijetom sporta te koju će ulogu i značaj imati ljepota prirodnog tijela?

Možemo zaključiti da ako bismo željeli imati pravedno i pošteno sportsko natjecanje, poštujući sve njegove vrijednosti i norme, svim bi se sportašicama i sportašima trebalo omogućiti jednak pristup istoj visokotehnološkoj sportskoj opremi, mjestima treniranja te u slučaju kiborg-sportaša, jednako razvijenoj protetici.

7. Popis literature

1. Adelson, E. (2008.) „Neka igraju“, *ESPN*, 21. travnja 2008. https://www.espn.com/espnmag/story?id=3357051

2. Barclay, L. (2016.) „Prirodni savez protiv običnog neprijatelja? Protivnici poboljšanja i društvenog modela invaliditeta“, u: Clarke, S., i sur. (ur.) *Etika ljudskog poboljšanja*, Oxford: Sveučilište u Oxfordu, 75-86.

3. Borel, B. (2014.) „Kako će sport izgledati u budućnosti?“, *TEHN*, 7. ožujka 2014. https://ideas-ted-com.translate.goog/what-will-sports-look-like-in-the-future-three-ted-experts-discuss/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=hr&_x_tr_hl=hr&_x_tr_pto=wapp

4. Camporesi, S., McNamee, M. (2018.) *Bioetika, genetika i sport*, London:Routledge.

5. Clarey, C. (2019.) „Ponovno osvajanje teniskih naslova, Bob Bryan nadahnjuje sportaše s ozljedama kuka“, *New York Times*, 2. travnja 2019. https://www.nytimes.com/2019/04/02/sports/bob-bryan-hip-surgery.html

6. Davidson, T. (2013.) „Treba li Oscaru Pistoriusu dopustiti natjecanje na Olimpijskim igrama?“, Sveučilište Victoria u Wellingtonu, Wellington.

7. Drašinac, G., i sur. (2015.) „Ekološki čimbenici uspjeha ili opravdanje zabrane visokotehnoloških kupaćih kostima u plivanju“, *Collegium antropologicum*, sv. 39 (1), 181-184.

8. Epstein, D. (2014.) „Postaju li sportaši doista brži, bolji, jači?“, *TED*, ožujak 2014. https://www.ted.com/talks/david_epstein_are_athletes_really_getting_faster_better_stronger/transcript?subtitle=hr

9. Frias, F., J., L. (2016.) „Definirajuće komponente kiborga: kiborzi sportaši, izmišljeni ili stvarni?“, *Sport, etika i filozofija*, sv. 10 (1), 91-111.

10. Giubilini, A., Sanyal, S. (2016.) „Izazovno ljudsko ponašanje“, u: Clarke, S., i sur. (ur.) *Etika ljudskog poboljšanja*, Oxford: Sveučilište u Oxfordu, 1-24.

11. Golokov, D. (2011.) „Oscar Pistorius: Nepoštena prednost?“, *askmen*, 9. kolovoza 2011. https://www.askmen.com/sports/fanatic_300/361_oscar-pistorius.html

12. Greguric, I. (2018.) *Kibernetička bića u doba znanstvenog humanizma*, Zagreb: Hrvatsko filozofsko društvo.

13. Klisović, J., (2014.) „Avatari su odavno među nama – Prirodni ljudi će nestati za nekoliko desetljeća!“, *TRIS portal*, 24. travnja 2014. https://tris.com.hr/2014/04/i-catic-avatari-su-odavno-medu-nama-prirodni-ljudi-ce-nestati-za-nekoliko-desetljeca/

14. Loland, S. (2018.) „Droge za poboljšanje učinka, sport i ideal. Prirodna atletska izvedba“, *American Journal of Bioethics*, sv. 18, 8-15.

15. Loland, S. (2009.) „ Etika tehnologije za poboljšanje performansi u sport“, *Journal of the Philosophy of Sport*, sv. 36, 152-161.

16. *Markus Rehm*, Međunarodni Paraolimpijski odbor https://www.paralympic.org/markus-rehm (stranica posjećena 22. srpnja 2023.)

17. Miah, A. (2003.) „Jako se plašite: kiborg sportaš, transhumani ideali i posthumanost“, *Časopis evolucije i tehnologije,* sv. 13 (2), 1-55.

18. Mitchell, K. (2019.) „Karijeru Andya Murrayja mogao bi spasiti metalni implantat za kuk, kaže Bob Bryan“, *The Guardian*, 16. siječnja 2019. https://www.theguardian.com/sport/2019/jan/16/andy-murray-career-could-be-saved-metal-hip-implant-bob-bryan-australian-open-tennis

19. *Paraolimpijske igre*, Međunarodni Paraolimpijski odbor https://www.paralympic.org/paralympic-games (stranica posjećenja 22. srpnja 2023.)

20. Perry, C. (2012.) „Krvni doping i atletsko natjecanje“, *Međunarodni časopis za primjenjenu filozofiju*, 1 (3), 310.

21. Ryall, E. (2012.) „Ljudi, sportaši i kiborzi: Gdje je sljedeći put za sport? *Bilten za sport i kulturu*, sv. 35, 7-9.

22. Rudež, T. (2008.) „Trebaju li kiborzi s umjetnim nogama trčati po olimpijsko zlato?“, *Jutarnji list*, 17. siječnja 2008. https://www.jutarnji.hr/naslovnica/trebaju-li-kiborzi-s-umjetnim-nogama-trcati-po-olimpijsko-zlato-2258858

23. Sandel, M., J. (2002.) „Što nije u redu s poboljšanjem“, *The President´s Council on Bioethics* https://bioethicsarchive.georgetown.edu/pcbe/background/sandelpaper.html

24. Sandel, M., J. (2004.) „Slučaj protiv savršenstva“, *The Atlantic*, travanj 2004. https://www.theatlantic.com/magazine/archive/2004/04/the-case-against-perfection/302927/

25. Škerbić, M., M. (2016.) „Etika dopinga u sportu: dvije suprotstavljene perspektive“, *Filozofska istraživanja*, sv. 36 (3), 511-530.

26. Škerbić, M., M. (2019.) „Bioetika sporta i njezino mjesto u filozofiji sporta“, *Synthesis philosophica*, sv. 34 (2), 379-394.

27. Škerbić, M., M. (2021.) *Filozofija sporta Nastanak i razvoj jedne discipline*, Zagreb:PERGAMENA d.o.o., Fakultet hrvatskih studija Sveučilišta u Zagrebu, Znanstveni centar izvrsnosti za integrativnu bioetiku.

28. Škerbić, M., M., Greguric, I. (2023.) „Kiborzi sportaši, pritisak i integritet sporta“, *Revista de Filosofia, Etica y Derecho del deporte*, 22-39.

29. Trivino, J., L., P. (2013.) „Kiborzi sportaši: Između invaliditeta i poboljšanja“, *Tjelesna kultura i sport. Studije istraživanja*, sv. 57, 12-21.

30. Vecenice, S. (2016.) „Velika ploča NBA drafta: Vjerojatni igrač prve runde otkriva da je u nogu stavio metalnu šipku“, *CBS Sports*, 10. lipnja 2016. https://www.cbssports.com/nba/news/nba-draft-big-board-likely-first-rounder-reveals-he-had-metal-rod-placed-in-leg/

31. Wolchover, N. (2012.) „Jesu li protetski udovi Oscara Pistoriusa nepravedna prednost?“, *NBC NEWS*, 26. srpnja 2012. https://www.nbcnews.com/id/wbna48335839

32. Zagorac, I. (2008.) „Tijelo i tehnologija. Prilog bioetičkoj raspravi o sportu“, *Synthesis philosophica,* sv. 23 (2), 283-295.