

# Skijaško trčanje

---

**Pernjak, Tihana**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2021**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:122243>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-13**



*Repository / Repozitorij:*

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**TIHANA PERNJAK**  
**SKIJAŠKO TRČANJE**

Završni rad

Pula, rujan 2021.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli  
Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti

**TIHANA PERNJAK**  
**SKIJAŠKO TRČANJE**

Završni rad

**JMBAG:** 0303083880, redoviti student

**Studijski smjer:** Preddiplomski stručni studij Predškolski odgoj

**Predmet:** Kineziološka kultura

**Znanstveno područje:** Društvene znanosti

**Znanstveno polje:** Kineziologija

**Znanstvena grana:** Kineziološka edukacija

**Mentor:** Zlatko Tkalčec, prof., v. pred.

Pula, rujan 2021.



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani Tihana Pernjak, kandidat za prvostupnika predškolskog odgoja ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat isključivo mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz kojega necitiranog rada, te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za koji drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

Student

---



## IZJAVA

### o korištenju autorskog djela

Ja, Tihana Pernjak dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava iskorištavanja, da moj završni rad pod nazivom Skijaško trčanje koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, \_\_\_\_\_ (datum)

Potpis

---

## **SADRŽAJ:**

1. UVOD.....	1
2. POVIJEST.....	2
2.1. POVIJEST SKIJAŠKOG TRČANJA U SVIJETU.....	2
2.2. POVIJEST SKIJAŠKOG TRČANJA U HRVATSKOJ.....	5
3. BIOPSIHOSOCIJALNE POTREBE ČOVJEKA I SKIJAŠKO TRČANJE.....	10
4. SKIJAŠKO TRČANJE.....	11
4.1. CILJEVI SKIJAŠKOG TRČANJA.....	11
4.2. OBLICI NATJECANJA SKIJAŠKOG TRČANJA.....	12
4.3. DISCIPLINE SKIJAŠKOG TRČANJA.....	14
4.4. PRAVILA SKIJAŠKOG TRČANJA.....	15
5. TEHNIKE SKIJAŠKOG TRČANJA.....	16
5.1. KLASIČNA TEHNIKA.....	18
5.2. KLIZNA TEHNIKA.....	21
6. OPREMA ZA SKIJAŠKO TRČANJE.....	25
6.1. SKIJE.....	25
6.2. CIPELE I VEZOVI.....	26
6.3. SKIJAŠKI ŠTAPOVI.....	28
6.4. ODJEĆA.....	29
7. ZNAČAJKE TRENIRANJA DJECE I MLADIH U SKIJAŠKOM TRČANJU.....	29
7.1. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI.....	30
8. ZAKLJUČAK.....	31
9. SAŽETAK.....	32
10. SUMMARY.....	32
11. LITERATURA.....	33
12. POPIS SLIKA.....	35

## 1. UVOD

Skijaško trčanje se u današnje vrijeme smatra najučinkovitijim i najzdravijim oblikom sportske rekreacije. Ono zahtjeva znatne fizičke sposobnosti i mišićni napor u kojem su zahvaćeni i gornji i donji ekstremiteti te kao takvo predstavlja sport u kojem se aktivira cijelo tijelo. Aktivni su i mišići koji nemaju izravan utjecaj na kretanje, ali služe za održavanje ravnoteže i koordinaciju cijelog tijela. Upravo zbog jednakog rada cijeloga tijela, niti jedan mišić nije preopterećen tijekom skijanja. Posebno je korisno u poticanju kardiovaskularnog i dišnog sustava, a također poboljšava i opću izdržljivost. Skijaško trčanje je jedan od najsigurnijih sportova. Ima vrlo mala opterećenja za stopala, koljena i kukove i to zahvaljujući kliznom pokretu. Mogućnost povrede je smanjena uz jednosmjerno kretanje i koordiniranost upotrebe svih mišićnih skupina.

U početku je skijaško trčanje predstavljalo način kretanja u zimsko doba, kada je tlo prekriveno snijegom te se razvio iz potrebe za lakšim transportom robe. Skijaško trčanje je uvijek bio svojevrsni sport i rekreacija, te je jedna od najstarijih skijaških disciplina. Često se naziva i nordijskim skijanjem zbog toga što je nastalo upravo u nordijskim zemljama (Finska, Norveška i Švedska) stoga je ondje i najrasprostranjenije. Skijaško trčanje je sve rašireniji oblik rekreacije i u drugim dijelovima svijeta, a ujedno je i natjecateljski sport koji je od početka na programu Zimskih olimpijskih igara.

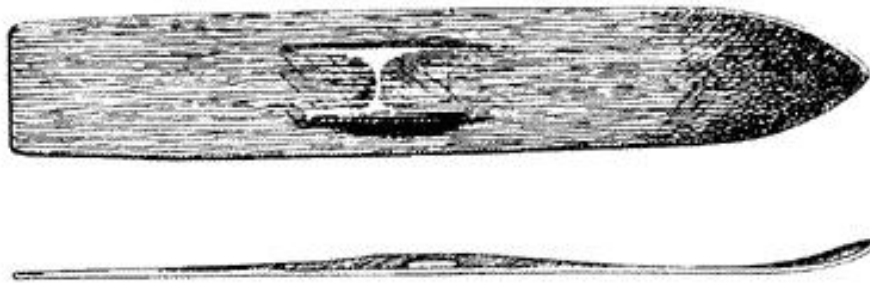
U ovom završnom radu obrađena je povijest skijaškog trčanja u svijetu i Hrvatskoj te su navedena osnovna obilježja i tehnike koje se koriste u rekreativnom, ali i u natjecateljskom smislu. Također, u radu je opisano kako skijaško trčanje utječe na zdravlje, koje biopsihosocijalne potrebe zadovoljava kod čovjeka te kako utječe na razvoj motoričkih sposobnosti kod djece i mladih.

## 2. POVIJEST

### 2.1. POVIJEST SKIJAŠKOG TRČANJA U SVIJETU

Skijanje ima stoljetnu povijest, a u početku je bio način kretanja u zimsko doba, kada je tlo prekriveno snijegom, te se razvio iz potrebe za lakšim transportom robe (Kuzmin i Fuss, 2013).

U Švedskoj blizu Hotingga arheolozi su iskopali kratku i široku skiju, staru oko 4500 godina, koja je poznata pod imenom "Hotingg ski" i trenutno se nalazi u muzeju u Stockholmu.

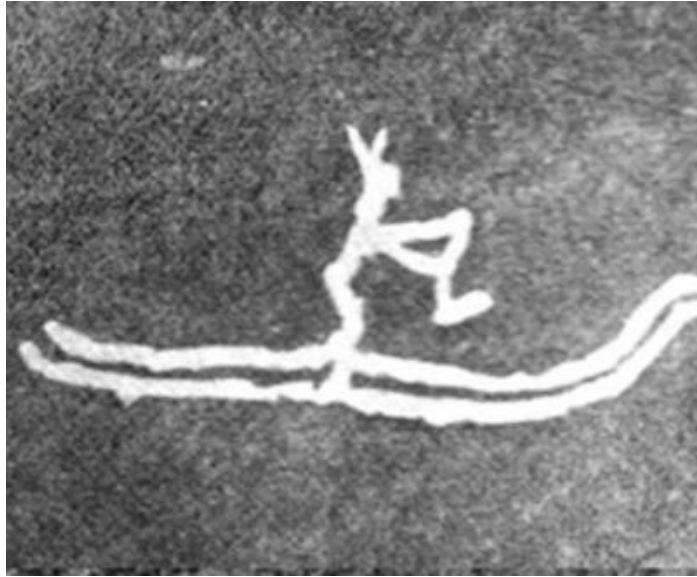


Slika 1. "Hotingg ski" skije

(Izvor: <https://tinyurl.com/5eh4f6bc>, 2.8.2021.)

Dokaz o tome da se skijanje koristilo čak i u kamenom dobu, prije 4000 godina, potvrđuje spilja u sjevernoj Norveškoj u općini Rodoy u kojoj je uklesan lik skijaša lovca.





Slika 2. Uklesan lik skijaša

(Izvor iz knjige: Skender, 2012.)

Također, postoje zapisi od prije 2500 godina<sup>1</sup> o skijanju u južnom dijelu Norveške, a s obzirom na to da su upravo to najstariji dokazi o skijanju, te da sama riječ “skijanje” dolazi od norveške riječi “ski” što u prijevodu znači “iver” ili “trijeska” možemo reći da je upravo ova Nordijska zemlja kolijevka skijanja općenito.

U skandinavskoj mitologiji spominje se božica na skijama imenom Skadi, te od tog vremena lovci i ratnici zapisuju događaje vezane za lov, preživljavanje zimi, vojne manevre i opisuju skije kao prijevozno sredstvo bez kojega bi bilo gotovo nemoguće živjeti.

Prva utrka na skijama je opisana 1060. godine između norveškog kralja Haralda Hardda i Heminga Aslaksona, skijaša. Godine 1199. danski povjesničar Saxo Grammaticus opisuje skijanje Finaca i vođenje bitki istih na skijama.

Nadalje, švedski biskup Olaus Magnus je 1555. godine napisao knjigu u kojoj je ilustrirao lov na skijama.

---

<sup>1</sup> Preuzeto: <https://www.freethepowder.com/pages/history-of-skiing>



Slika 3. Lovci na skijama

(Izvor: <http://www.skijasko-uciliste.hr/repozitorij/2014/10/udzbenik>, 2.8.2021.)

Skijanje, vezano za predjele srednje Europe, prvi se put spominje u knjizi iz 1689. godine Ivana Vajkarda Valvasora pod nazivom Slava Vojvodstva Kranjskog. U knjizi se opisuju slovenski seljaci i njihov način skijanja na južnom području od Ljubljane prema granici s Gorskim kotarom.

Prvo službeno natjecanje održano je u Christianiji<sup>2</sup> u Norveškoj 1860. godine. Zanimljivo je da je u Sjedinjenim Američkim Državama, gdje se skijanje pojavilo istih godina na poticaj norveških doseljenika, osnovan i prvi skijaški klub u svijetu. Bilo je to 1867. godine u La Porteu, dok je u Norveškoj prvi klub osnovan znatno kasnije - 1883. godine, pod nazivom "Ski klub Christiana" (Skender, 2012).

Dva su događaja doprinijela širenju skijanja u svijetu, a to su emigracija Norvežana i izdavanje knjige Fridtjofa Nansena o njegovoj ekspediciji na skijama 1888. godine preko Grenlanda, gdje je u 40 dana na skijama i sanjkama prešao 500 kilometara. Upravo se tom knjigom širila ideja o skijanju.

---

<sup>2</sup> Današnje Oslo

Godine 1910. održan je prvi Međunarodni skijaški kongres u današnjem Oslu te je ondje osnovano Međunarodno skijaško povjerenstvo. Već iduće godine Talijan Brunetta de Iso je predstavio ideju o organizaciji Zimskih olimpijskih igara, prema primjeru Ljetnih olimpijskih igara, kongresu Međunarodnog olimpijskog komiteta u Budimpešti. Sukladno tome, 1924. godine održane su prve Zimske olimpijske igre u Chamonixu u Francuskoj gdje su glavna tema bile nordijske discipline, odnosno skijaško trčanje i skokovi. U to vrijeme je utemeljena Svjetska skijaška organizacija FIS<sup>3</sup> koja djeluje i danas (Skender, 2012).

Na Svjetskom prvenstvu koje se održalo 1974. godine u Falunu u Švedskoj, Thomas Magnusson iz Švedske bio je prvi koji je osvojio prvenstvo na plastičnim skijama, sve do tada koristile su se drvene skije (Kuzmin i Fuss, 2013).

## **2.2. POVIJEST SKIJAŠKOG TRČANJA U HRVATSKOJ**

O počecima skijanja i skijaškog trčanja u Hrvatskoj možemo govoriti ponajviše zahvaljujući Franji Bučaru, poznatom povjesničaru i istaknutom športskom djelatniku, osnivaču mnogih športskih klubova, Hrvatskog športskog saveza (1909.) i Jugoslavenskog olimpijskog odbora. Nakon dvogodišnjeg studiranja u Centralnom gimnastičkom zavodu u Stockholmu, vrativši se u Zagreb započeo je promociju skijanja u Hrvatskoj. Za vrijeme studiranja, Bučara je zainteresiralo natjecanje skijaškog trčanja u Švedskoj koje je obuhvaćalo trčanje na 30 i 40 kilometara te kratke dionice za djecu i mladež. Na noćnom skijaškom izletu sudjelovao je i Franjo Bučar. U neizmjernej volji da slijedi napredniju skupinu koja se također natjecala, slomio je štap i skiju, no njegova želja za skijanjem zbog toga nije bila umanjena. Povratkom u rodni Zagreb, donosi i svoje skije te započinje promociju skijanja u Hrvatskoj.

12. studenog 1894. godine u Zagrebu, na godišnjoj skupštini 1. klizačkog društva uvedena je i "ski sekcija" sa svojim pododborom.

---

<sup>3</sup> FIS - Federation Internationale de SKI

Živko Radan, u prvom broju časopisa „Povijesti sporta“ (1970.), pod naslovom „Počeci skijaškog sporta u Hrvatskoj“ kaže: “To je u stvari prva zvanično organizirana skijaška grupa u našim krajevima koja je sebi postavila u zadatak ne samo da se skijanjem zabavlja, nego da ga propagira u sportskom smislu. Zbog toga se s pravom može smatrati početkom organiziranog skijanja u našim krajevima.”

Od povratka Bučara u Hrvatsku do 1896. godine organizirani su mnogi tečajevi. Prvi skijaški tečaj organiziran je na Cmroku u Zagrebu. Također, tečajevi su održani u Tuškancu, Maksimiru i Šestinama. Vježbe koje su se na takvim tečajevima provodile su bile jednostavne kao što su hodanje i trčanje na skijama. No, postojali su i tečajevi za učitelje skijanja koje su polaznici iz cijele Hrvatske. Franjo Bučar je svoje skije poslao u Otočac kao primjer kako bi tamošnji drvorezbari izradili četrdesetak pari skija za polaznike tečaja.

9. veljače 1908. godine, nakon desetak godina zatišja, skijaši se ponovno okupljaju. Prva međunarodna pobjeda hrvatskog skijaša je bila u češkoj Jilemnici gdje je u utrci na 10 000 metara pobjednik bio dr. Janko pl. Wodvark iz Zagreba.

1909. godine osnovana je skijaška sekcija pri zagrebačkom klubu HAŠK<sup>4</sup>. Zimska sportska sekcija HAŠK-a organizirala je trodnevni skijaški tečaj u Mrkoplju 1913. godine u kojemu je prisustvovalo šesnaest polaznika, a tečaj je završio usponom na Bjelolasicu (1533 m.) skijama. Nakon tog pothvata se sve veći broj ljudi interesiralo za skijaško trčanje. Sukladno tome se u Delnicama i Mrkoplju pojavljuju prve domaće skije majstora Klobučara rađene od bukovog i jasenovog drva.

Prvo skijaško natjecanje na Medvednici, na stazi dugoj 10 kilometara održano je 18. siječnja 1914. godine. Iste godine je u Mrkoplju održano Prvenstvo na skijama za Hrvatsku i Slavoniju na stazi dužine 7 kilometara. Skijaški klub Zagreb je osnovan 1919. godine.

---

<sup>4</sup> HAŠK - Hrvatski akademski športski klub

Nadalje, na prvim Zimskim Olimpijskim igrama u Chamonixu 1924. godine nastupila su tri hrvatska predstavnika, Ante Pandaković, Dušan Zinaja i Milivoj Benković. Upravo se u toj olimpijskoj godini javljaju počeci organiziranog bavljenja skijaškim sportom u Gorskom kotaru. Skijaške sekcije unutar planinarskih društava osnivaju se u Delnicama, Mrkoplju, Ravnoj Gori i Oroslavlju. Početkom 1932. godine Delnice privremeno postaju sjedište hrvatskog i jugoslavenskog skijanja. Ondje su se svaki tjedan organizirale značajne skijaške priredbe kao Prvenstvo Savske banovine, tečaj za instruktore skijanja, Goransko prvenstvo te Prvenstvo Jugoslavije (Skender, 2012).

Zbog zapostavljenosti hrvatskih skijaša unutar Jugoslavenskog zimsko-sportskog savez, dana 26. listopada 1939. godine osniva se Skijaški savez Hrvatske.

Tijekom Drugog svjetskog rata (1939. - 1945.) skijaši nisu mirovali pa se tako tijekom siječnja i veljače 1942. godine održalo Prvo prvenstvo Nezavisne Države Hrvatske na terenima Ruda<sup>5</sup>, a za godinu dana, 1943. je održano Prvenstvo Hrvatske u skijaškom trčanju na Sljemenu. Zbog nekolicine koji su se i dalje bavili i natjecali tijekom rata, skijaško trčanje preživljava. Također, važno je spomenuti jednog od najpoznatijih skijaša koji je njegovao skijaško trčanje te sastavio jak natjecateljski tim za to vrijeme, Željka Boseka, poznatog kao "letećeg Zagorca" iz Oroslavlja.

Nakon Drugog svjetskog rata, Prvenstvo Hrvatske u skijaškom trčanju održano je u veljači 1947. godine, a u periodu od 1948. do 1950. godine skijanje u Hrvatskoj je u usponu.

Na Olimpijskim igrama u Oslu 1952. godine, naša najuspješnija trkačica i prva Hrvatica koja je nastupila na igrama, Nada Birko osvaja 14. mjesto na 10 kilometara. Za četiri godine, na sljedećim Olimpijskim igrama u Cortini d'Ampezzo predstavlja nas Blaženka Tomac - Vodenlić uz Nadu Birko - Kustec.

---

<sup>5</sup> Samoborsko gorje

Najveće skijaško natjecanje u Hrvatskoj se održalo u Delnicama 1962. godine, pod nazivom Kup Kurikala - natjecanje u skijaškom trčanju alpskih zemalja. Hrvatsku su tada predstavljali Josip Kecerin, Vlado Jakopček, Anton - Zlatko Rački, Ivica Grgurić i Ivan Benko.

U veljači 1971. godine u Mrkoplju je organizirano Prvo pionirsko prvenstvo Jugoslavije u skijaškom trčanju, no natjecatelji iz Hrvatske nisu zabilježili značajnije rezultate.

Zanimljivo je također istaknuti da je u Opatiji, u svibnju iste 1971. godine, održan 28. Kongres FIS-a (Skender, 2012).

Za uspon hrvatskog skijanja 1973. godine zaslužna je zlatna generacija skijaškog kluba Polet iz Skrada predvođena trenerom Antonom - Zlatkom Račkim te skijašicama Mirom Šporčić, Ingrid Blažević i drugima. Upravo je taj klub od strane Skijaškog saveza Jugoslavije proglašen najboljim klubom Jugoslavije 1974. godine. Mira Šporčić, dvije godine kasnije osvaja naslov prvaka Jugoslavije, a osvaja i 5. mjesto u švicarskom Taeschu na Kupu Kurikale što je bio dotadašnji najbolji rezultat jugoslavenskih predstavnika.

Krajem osamdesetih i početkom devedesetih godina prošlog stoljeća skijaško trčanje je zbog nedostatka snijega i drugih vremenskih neprilika te pada broja natjecatelja, ušlo u krizu. Nadalje, zbog političke situacije u novonastaloj državi dolazi do gašenja mnogih klubova. Time, u periodu od Zimskih olimpijskih igara u Cortini d'Ampezzo do osamostaljena, Hrvatska nije imala svoje predstavnike na istima u skijaškom trčanju.

### **2.2.1. Povijest skijaškog trčanja u samostalnoj Republici Hrvatskoj**

Nedugo nakon što su 13. siječnja 1992. godine Vatikan i ostale zemlje Europske unije i svijeta priznale Hrvatsku, priznat je i status o privremenom priznanju Hrvatskog olimpijskog odbora u Međunarodni olimpijski odbor te je uručen poziv za nastup hrvatskih sportaša na Zimskim olimpijskim igrama u francuskom Albertvilleu. Sukladno tome, 8. veljače 1992. godine je prvi put u samostalnoj Hrvatskoj pored ostalih hrvatskih sportaša u svečanom mimohodu sudjelovao i skijaš trkač Siniša Vukonić.

Već je iste godine organizirano prvo Prvenstvo Republike Hrvatske u Delnicama. Iako su se u Hrvatskoj od 1994. do 1998. godine održavala FIS natjecanja u skijaškom trčanju pod nazivom Croatia cup u Delnicama i Croatia children cup u Ravnoj gori, odaziv skijaša iz drugih zemalja bio je slab.

Na Zimskim olimpijskim igrama u Norveškoj 1994. godine, hrvatska nordijska reprezentacija predstavila se s dva natjecatelja, Sinišom Vukonićem i Antonijom Račkim. Obojica su nastupali na natjecanjima svjetskog kupa i svjetskim prvenstvima. Nadalje, na Zimskim olimpijskim igrama u Salt Lake Cityju 2002. godine, tri su natjecatelja predstavljala Hrvatsku: Maja Kezele, Damir Jurčević i Denis Klobučar.

Na Zimskim olimpijskim igrama 2006. godine u Torinu, nastupilo je čak četiri skijaša trkača, što je najveći broj na jednoj takvoj manifestaciji. Bila je to Maja Kezele iz Delnica, te trojica predstavnika iz Ravne Gore - Damir Jurčević, Denis Klobučar i Alen Abramović. Njih četvero je činilo glavninu nordijske reprezentacije u periodu od 2000. do 2007. godine, a nastupali su na brojnim natjecanjima u svijetu (FIS natjecanja, kontinentalni kupovi, svjetski kupovi i svjetska prvenstva).

Na Zimskim olimpijskim igrama u Vancouveru 2010. godine nastupilo je dvoje natjecatelja: Andrej Burić iz Brod Moravica te Nina Broznić iz Čavala.

Hrvatski skijaški savez danas djeluje kao punopravni član Hrvatskog olimpijskog odbora i FIS-a. Unutar saveza egzistira četiri odbora: alpski, nordijski, snowboard, telemark te Hrvatski zbor učitelja i trenera skijanja. Unutar nordijskog odbora djeluju skijaški savezi Primorsko-goranske i Krapinsko-zagorske županije, Zagrebački savez i grad Varaždin, čijih je jedanaest klubova u punopravnom i pridruženom članstvu Hrvatskog skijaškog saveza.

Posljednjih godina uočljivo je stagniranje brojnih klubova i njihove kvalitete rada, no u Republici Hrvatskoj i dalje se održavaju brojna natjecanja od državnih i županijskih prvenstava do Hrvatskog kupa, školskih natjecanja i natjecanja rekreativnog karaktera. Najstarije natjecanje u Republici Hrvatskoj je Memorijal mira koji se kontinuirano odvija 50 godina u Mrkoplju. Mnogi

natjecatelji nastupaju u sastavima reprezentacija Hrvatske, od dječje, mlade, pa do A reprezentacije na različitim natjecanjima pod okriljem FIS-a.

Najuspješniji klub u Republici Hrvatskoj danas je TSK Ravnogorac iz Ravne Gore koji je od osamostaljenja Hrvatske trinaest godina na vrhu skijaškog trčanja (Skender, 2012).

### **3. BIOPSIHOSOCIJALNE POTREBE ČOVJEKA I SKIJAŠKO TRČANJE**

Skijaško trčanje ima bogatu tradiciju u brojnim državama svijeta, no najviše je vezan za skandinavske zemlje. Upravo je u tim zemljama skijaško trčanje jedno od osnovnih sportsko-kulturnih oblika zadovoljavanja biopsihosocijalnih potreba suvremenog čovjeka. U zimskim mjesecima optimalno je sredstvo za održavanje psihofizičke kondicije, ali i unapređenje iste.

S obzirom na povoljan učinak skijaškog trčanja na zdravlje te zbog malog rizika od ozljeđivanja, ono je primjenjivo i kod mlađih dobnih skupina, ali i kod ljudi starije životne dobi. Tome u prilog ide i jednostavnost tehnike izvođenja "trčanja na skijama". Osim boravka na svježem zraku, rekreacijsko skijaško trčanje idealno je za smanjivanje stresa, odnosno za uklanjanje svakodnevnih negativnih učinaka na organizam.

Skijaško trčanje ima višestrano djelovanje na pravilan razvoj i odrastanje djece. Ona djeca koja se bave skijaškim trčanjem razvijaju svoje potencijale; psihičke karakteristike, socijalne i moralne karakteristike te radne navike.

Zbog današnjeg načina života koji je usmjeren na udobnost čovjeka, smanjuje se značaj osnovne čovjekove potrebe za kretanjem čime se dolazi do smanjenja radne i zdravstvene sposobnosti čovjeka. Nadalje, ako se primijeni primjereni opseg i intenzitet skijaške aktivnosti može se uvelike utjecati na razvoj i unapređenje fizioloških i motoričkih sposobnosti čovjeka ali se može utjecati i povećati otpornost organizma na različite vrste bolesti. Također, optimalnim opterećenjem u skijaškom trčanju može se utjecati na razvoj krvožilnog sustava, regulirati krvni tlak, stabilizirati tjelesna težina,



poboljšati funkciju dišnih organa te razvijati lokomotorni sustav (Gasser, Hoppeler, 2015).

#### **4. SKIJAŠKO TRČANJE**

Skijaško trčanje je sport s niskim rizikom od ozljeda koji ima mnoge zdravstvene prednosti i malo dugoročnih zdravstvenih rizika. Skijaško trčanje pripada jednostavnoj monostrukturalnoj cikličnoj sportskoj disciplini. Ovisno o cilju i dužini trajanja aktivnosti, zahtjevi skijaškog trčanja se mijenjaju.

##### **4.1. CILJEVI SKIJAŠKOG TRČANJA**

Skijaško trčanje ima tri postavljena cilja, a to su: sportski odgoj mladih, rekreativni sport i natjecateljski sport.

*Sportski odgoj mladih* - cilj je djecu i mlade prvobitno upoznati i naučiti osnovama skijaškog trčanja. Također, cilj je u njima pobuditi želju i samu potrebu za češćim bavljenjem ovim sportom. Ovom cilju pridonose odgojno-obrazovne ustanove koje kao sastavni dio nastavnog procesa imaju skijaško trčanje kao izborne ili izvannastavne aktivnosti, a upravo su profesori kineziologije i stručni treneri oni koji imaju presudnu ulogu za poboljšanje sportskog odgoja mladih.

*Rekreativni sport* - skijaško trčanje obuhvaća sve kategorije sportaša ili rekreativca koji vježbanjem nastoji održati ili unaprijediti svoje psiho-fizičke sposobnosti i povećati kvalitetu svog slobodnog vremena. Ovaj sport ne zahtijeva velika financijska ulaganja u opremu koja je potrebna za bavljenje ovim sportom i odlaska na uređena skijališta pa se pojedinac može baviti ovim sportom u rekreativnom smislu bez velikih fiksacijskih ulaganja.

*Natjecateljski sport* - primarni cilj skijaškog trčanja kao natjecateljskog sporta je doseći visok natjecateljski rezultat s obzirom na nivo natjecanja. Sekundarni cilj je mladim i nadarenim natjecateljima omogućiti maksimalni razvoj primarnih sposobnosti potrebnih za uspjeh u skijaškom trčanju, te vrhunskim natjecateljima osigurati optimalne uvjete za razvoj njihovih sportskih karijera (Skender, 2012.).

## 4.2. OBLICI NATJECANJA SKIJAŠKOG TRČANJA

“Oblici natjecanja skijaškog trčanja su:

- natjecanje s pojedinačnim startom
- natjecanje sa skupnim startom
- natjecanja sa zaostatkom u startu: bez prekida (Skiathlon) i s prekidom (Pursuit)
- štafetna natjecanja
- pojedinačni sprint
- sprint štafeta (Team sprint)” (Skender, 2012:31).

*Natjecanje s pojedinačnim startom* - natjecatelji započinju s utrkom pojedinačno u startnim intervalima koji su u rasponu od 30”, 20” ili 15”. Krajnji rezultat je razlika između ciljno - startnog vremena. Udaljenost na kojima se provode natjecanja su za muškarce: 10, 15, 30 i 50 kilometara, dok su za žene: 5, 10, 15 i 30 kilometara.

*Natjecanje sa skupnim startom* - svi natjecatelji započinju s utrkom istovremeno. U ovom obliku natjecanja vrijedi pravilo handicap starta, ono znači da natjecatelji s najboljim prijašnjim rezultatima startaju u prvom startnom redu iza kojih slijede natjecatelji slabijih rezultata. Ovaj se poredak određuje prema FIS bodovima. Pobjednik je onaj natjecatelj koji prvi prijeđe ciljnu liniju na zadanoj udaljenosti.

*Natjecanja sa zaostatkom u startu bez prekida (Skiathlon)* - natjecatelji se u Skiathlonu natječu u klasičnoj i kliznoj tehnici. Startaju istovremeno pravilom handicap starta te uvijek klasičnom tehnikom. Nakon prelaska predviđene dužine staze, dolaze na stadion u prostor za promjenu opreme. Ondje mijenjaju skije i štapove te se nastavljaju kretati istom dužinom staze, ali kliznom tehnikom. Pobjednik je onaj natjecatelj koji prvi prijeđe ciljnu liniju na zadanoj udaljenosti.

*Natjecanje sa zaostatkom u startu s prekidom (Pursuit)* - u ovom obliku natjecanje se održava u dva dijela. Prvi dio započinje individualnim startom, kao što je opisano u natjecanju s pojedinačnim startom. Zatim, u drugom dijelu, natjecatelji startaju prema rezultatima poretka prvog dijela. Natjecatelji startaju sa zaostatkom koji su ostvarili u sekundama za najboljim natjecateljem prvog dijela. Prvi se dio vozi klasičnom tehnikom dok se drugi dio vozi kliznom tehnikom, a vremenski razmak između ta dva dijela natjecanja može biti u intervalu od jednog sata do jednog dana. Pobjednik je onaj natjecatelj koji prvi prijeđe ciljnu liniju.

*Štafetna natjecanja* - u ovom obliku natjecanja sudjeluje više natjecatelja u jednoj ekipi, a najčešće su to četiri natjecatelja. Ono započinje skupnim startom i prva dva natjecatelja trče klasičnom tehnikom, a druga dva kliznom tehnikom. Natjecatelji se izmjenjuju pri prolazu stadionom u za to određenom prostoru za izmjenu. Ondje se određenim pravilom dodirivanja sljedećeg natjecatelja svoje štafete vrši promjena natjecatelja pa idući nastavlja istu dionicu kao i prethodni natjecatelj. Pobjednička ekipa je ona koja pravilno izvrši promjene i prva prijeđe ciljnu liniju.

*Pojedinačni sprint* - ovaj oblik natjecanja sastoji se od više dijelova. Prvo se izvode kvalifikacije, odnosno pojedinačno natjecanje. Zatim, u daljnje natjecanje ulaze samo određeni broj natjecatelja, najboljih 30, 16 ili 8, ovisno o prvobitnom broju natjecatelja koji sudjeluju u sprintu. Odnosno, nakon kvalifikacija, kvalificirani sportaši ulaze u četvrtfinale, polufinale i finalne trke u A i B grupi. Dva natjecatelja iz svake grupe se kvalificira za ulazak u finale. Ovaj oblik natjecanja se može izvoditi klasičnom tehnikom ili kliznom, a dužine staze se kreću ovisno o spolu. Žene se natječu na stazama od 800 do 1400 metara, a muškarci od 1200 do 1800 metara.

*Sprint štafeta (Team sprint)* - ovaj oblik natjecanja se još naziva i *Ekipni sprint*. Ovo je oblik natjecanja koji se izvodi kao štafeta s 2 natjecatelja koji naizmjenice skijaju te prolaze stazu dva puta. Natječe se u klasičnoj ili kliznoj tehnici, a oba natjecatelja nastupaju istom tehnikom.

### 4.3. DISCIPLINE SKIJAŠKOG TRČANJA

Skijaško trčanje jedna je od tri nordijske discipline unutar FIS-a. Natjecatelji se natječu u klasičnoj i kliznoj tehnici i to na udaljenosti od jednog kilometra do udaljenosti od pedeset kilometara.

“Prema programu zimskih olimpijskih igara i svjetskih prvenstava discipline skijaškog trčanja su:

Muškarci:

- sprint<sup>6</sup>

- sprint štafeta<sup>7</sup>

- 15 km

- Skiathlon

- 50 km

- štafete<sup>8</sup>

Žene:

- sprint<sup>9</sup>

- sprint štafeta<sup>10</sup>

- 10 km

- Skiathlon

- 30 km

- štafete<sup>11</sup> (Skender, 2012: 36)

---

<sup>6</sup> 1200 do 1800 m

<sup>7</sup> 4 x 2.5 km

<sup>8</sup> 4 x 10 km

<sup>9</sup> 800 do 1400 m

<sup>10</sup> 4 x 2.5 km

<sup>11</sup> 4 x 5 km

#### 4.4. PRAVILA SKIJAŠKOG TRČANJA

Pravila skijaškog trčanja su određena pod okriljem FIS-a. Postoji više stavaka tih pravila, a sva su pravila objedinjena pod nazivom International Ski Competition Rules (ICR). Također, postoji deset osnovnih pravila skijaškog trčanja kojih bi se trebali držati svi, od rekreativaca do profesionalnih natjecatelja, a to su:

- *Uvažavanje ostalih skijaša* (skijaš ne smije dovesti u opasnost sebe, ali i druge skijaše)
- *Kontroliranje brzine i skija* (skijaš se mora kretati kontrolirano i sigurno)
- *Biranje pravca kretanja* (skijaš koji prilazi drugom skijašu mora izabrati pravac kretanja koji ne ugrožava skijaša kojemu prilazi)
- *Prestizanje* (skijaš kojeg se prestiže mora imati dovoljno prostora za nesmetani nastavak skijanja)
- *Način kretanja* (skijaš koji se uključuje na stazu ne smije ometati druge skijaše u njihovom skijanju)
- *Zaustavljanje na stazi* (skijaš mora izbjegavati zaustavljanje na dijelovima na kojima je smanjena preglednost te se zaustavlja samo kada je to striktno nužno)
- *Kretanje stazom bez skija* (nije dopušteno kretanje stazom bez skija)
- *Uvažavanje znakova i oznaka* (skijaš mora poštivati znakove i oznake postavljene na stazi)
- *Pomoć na stazi* (skijaš je obavezan pružiti pomoć drugom skijašu)
- *Identifikacija* (skijaš u slučaju nezgode mora razmijeniti ime i adresu na mjestu događaja s drugom osobom)

## 5. TEHNIKE SKIJAŠKOG TRČANJA

Skijaško se trčanje dijeli na dvije tehnike, na klasičnu i kliznu tehniku. Klasičnu tehniku smatra se tradicionalnom tehnikom u kojoj se koriste paralelno izrađene staze (špure) za obje skije.



Slika 4. Staze za klasičnu tehniku - "špure"

(Izvor: <https://www.xcskiresorts.com/resort-features/2016/9/12/>, 3.8.2021.)

Elementi klasične tehnike su: dijagonalna tehnika, suručno odguravanje, korak sa suručnim odguravanjem, tehnika spusta i tehnika mijenjanja smjera. Klizna tehnika je način kretanja usko povezan s brzim klizanjem. Ova se tehnika razvijala sedamdesetih godina prošlog stoljeća. Elementi klizne tehnike su: klizni korak, poluklizni korak, tehnika spusta i tehnika mijenjanja smjera.



Slika 5. Klasična (lijevo) i klizna (desno) tehnika

(Izvor: <https://www.fischersports.com/guide/learning-to-ski-cross-country>, 3.8.2021.)

Tehnika kretanja koja se koristi u skijaškom trčanju je kompleksna te je sastavljena od raznovrsnih tehničkih elemenata izabranih glede načina trčanja, konfiguracije staze, dužine staza, klimatskih snježnih uvjeta, kvalitete pripremljenosti skija i motoričkih funkcionalnih sposobnosti skijaša. Tehnika pojedinačnih elemenata je osmišljena kako bi se preko njih najučinkovitije i racionalnije iskoristili svi energetske potencijali skijaša, u specifičnom obliku koordiniranog kretanja. Kod odabira pojedinih elemenata tehnike kretanja važno je da različite koordinacijske izvedbe kretanja uključuju različite motoričke varijante koje omogućuju potpunu realizaciju mišićnog potencijala. Time se mijenjaju opterećenja pojedinih mišićnih skupina, te se time doseže njihova veća iskoristivost i vrijeme potrebno za mišićnu regeneraciju pri izmjeni opterećenja. "Tehnika kretanja na skijama je ciklično postavljanje istovrsnih ili raznovrsnih elemenata tehnike u kojima se fizikalne zakonitosti ne mijenjaju, već se mijenja samo koordinacija kretanja" (Skender, 2012:40).

Svaki se element tehnike prikazuje kroz osnovni ciklus kretanja, a u opisu pojedinačnog ciklusa ili dijela ciklusa upotrebljavaju se četiri faze:

1. *Osnovni položaj* - Položaj skijaša u kojem tijelo klizi u potpunoj ravnoteži. Ovisno o brzini i reljefu terena, faza traje različito. Na ravnom dijelu traje duže, dok na usponu kraće.
2. *Priprema za odraz* - Skijaš se priprema za odraz u kojoj se mišići i ekstremiteti postavljaju u povoljan položaj za odraz.
3. *Odras* - Skijaš se odguruje u smjeru kretanja te se u ovoj fazi navode termini "odrazne noge" i "odrivne ruke".
4. *Vraćanje u osnovni položaj* - Skijaš se nakon odraza vraća u osnovni položaj istog elementa ili u novi stav za drugi element tehnike. Kada dolazi u novi osnovni stav, prelazi direktno u novi stav bez vraćanja u prethodni element. Ova faza omogućuje izmjenu pojedinih elemenata tehnike.

## 5.1. KLASIČNA TEHNIKA

### 5.1.1. Dvotaktni dijagonalni korak

Osnovni korak i korak koji se najčešće koristi u različitim okolnostima na stazi jest upravo dvotaktni dijagonalni korak. Vrlo je učinkovit na ravnom terenu ili laganom usponu, na slaboj ili srednjoj brzini klizne podloge. Ciklus kretanja čine dva odraza sa suprotnim ekstremitetima - ruka i noga. U jednom ciklusu, dužina kretanja, odnosno klizanja skiji je od tri do osam metara, a vrijeme trajanja ciklusa je od jedne do dvije sekunde.



Slika 6. Dvotaktni dijagonalni korak

(Izvor: <https://www.researchgate.net/figure/Overview-of-the-techniques>, 9.8.2021.)



### 5.1.2. Dvotaktni dijagonalni korak - škarice

Ovaj se korak koristi pri kretanju uzbrdo kada više nije moguće izvoditi osnovni dvotaktni dijagonalni korak zbog nagiba terena. Ritam kretanja se mijenja te se povećava frekvencija odraza i smanjuje faza klizanja. Struktura kretanja je ista kao i kod dvotaktnog dijagonalnog koraka, no skije se postavljaju u položaj slova V te su pri odrazu postavljene na unutarnji rub.

Težište tijela je na prstima stajne noge te su odrazi kratki i intenzivni tako da skijaš poskakuje s jedne na drugu skiju. Odraz ruke kreće iz pogrčenog lakatnog zgloba koji je odmaknut od gornjeg dijela tijela. Odraz je kratak i snažan. Skijaš aktivno prenosi težinu tijela s jedne skije na drugu pri čemu se zamašna noga također aktivno potiskuje prema naprijed u natkoljениčnom dijelu.



Slika 7. Dvotaktni dijagonalni korak - škarice

(Izvor: <https://www.rei.com/learn/expert-advice/how-to-cross-country-ski.html>, 9.8.2021.)

### 5.1.3. Korak sa suručnim odguravanjem

Ovaj se korak koristi na vodoravnom dijelu staze uz dobru kliznost podloge i na blagim usponima. Također, jedan je od osnovnih elemenata natjecateljskog skijaškog trčanja. Skijaš klizi u jednoupornom stavu na prednjoj skiji te se odguruje objema rukama istovremeno. Nakon suručnog odguravanja skijaš klizi na obje skije.



Slika 8. Korak sa suručnim odguravanjem

(Izvor: <https://www.researchgate.net/figure/Overview-of-the-techniques>, 9.8.2021.)

#### 5.1.4. Dvokorak sa suručnim odguravanjem

Dvokorak sa suručnim odguravanjem koristi se na vodoravnom terenu pri slaboj kliznosti ili na blagim strminama kod dobre klizne podloge. Ovaj element sjedinjuje tehniku dijagonalnog koraka sa suručnim odguravanjem te on ne pripada natjecateljskom skijaškom trčanju.

#### 5.1.5. Suručno odguravanje

Skijaš se suručno odguruje objema rukama i neprestano klizi na obje skije. Ovaj se element upotrebljava na vodoravnom terenu kod odlične kliznosti te na blažim spustovima kod slabije kliznosti podloge. Ciklus kretanja je dug od četiri do osam metara te traje od sedam stotinki do dvije sekunde.



Slika 9. Suručno odguravanje

(Izvor: <https://www.researchgate.net/figure/Overview-of-the-techniques>, 9.8.2021)

## 5.2. KLIZNA TEHNIKA

### 5.2.1. Poluklizni korak

Ovaj se korak koristi na vodoravnom terenu kod slabo klizne podloge, a danas se rijetko koristi u natjecanju skijaškog trčanja. Poznatiji je pod nazivom "Sitonen korak". Skijaš klizi na jednoj skiji koja se nalazi u stazi, dok se druga skija nalazi u V položaju te je malo podignuta od podloge. Zatim se odguruje istovremeno objema rukama te nogom koja je bila u V položaju.



Slika 10. Poluklizni korak

(Izvor: <https://www.alrobike.de/skilanglauf-kurse/>, 9.8.2021.)

### 5.2.2. Klizni korak

Klizni korak je element tehnike koji se upotrebljava na vodoravnom terenu pri dobroj kliznosti i na blažim spustovima kod slabije klizne podloge. Ovo je element koji se prvi savladava kod učenja klizne tehnike. Skijaš se odguruje skijama naizmjenice, odnosno klizi bez odguravanja štapovima. Odras se izvodi unutarnjim rubom skije postavljene u V položaj. Važno je učinkovito i pravodobno prenijeti težinu s jedne skije na drugu. Klizni je korak temelj većine drugih elemenata tehnike klizanja koji se međusobno razlikuju većinom po

načinu na koji su ruke integrirane u sustav rada stopala. Rukama se može odgurivati na svaki ili svaki drugi korak klizanja ili se naizmjenično odgurivati rukama.

### 5.2.3. Tehnika spusta

*Visoki položaj spusta* - ovaj položaj spusta skijaš koristi pri izrazito strmim nagibima staze gdje je veća opasnost od pada i neposredno prije promjene smjera kretanja u zahtjevnijim spustovima. Skije su u širini bokova i podjednako opterećene. Skijaš je lagano pogrčen u skočnom, koljenom i zglobu koka, a tijelo je u laganom pretklonu. Štapovi su podignuti od podloge tako da su korpice na štapovima iza tijela.



Slika 11. Visoki položaj spusta

(Izvor iz knjige: Skender, 2012.)

*Srednji (osnovni) položaj spusta* - ovaj položaj spusta skijaš koristi pri dužim i manje zahtjevnim spustovima te je upravo ovaj element jedan od osnovnih elemenata skijaškog trčanja. Skije su u širini bokova i podjednako opterećene. Noge su pogrčene u koljenom zglobu, a tijelo je u pretklonu te se laktovi oslanjaju na natkoljenice. Štapovi su smješteni ispod pazuha tako da su korpice okrenute prema natrag. Težište tijela je na prednjem dijelu stopala.



Slika 12. Srednji položaj spusta

(Izvor iz knjige: Skender, 2012.)

*Niski natjecateljski položaj spusta* - ovaj se položaj koristi pri kraćim, manje zahtjevnim spustovima te je jedan od osnovnih elemenata natjecateljskog skijaškog trčanja. Skije su u širini bokova i podjednako opterećene. Noge su pogrčene u koljenima, a tijelo je u izrazitom pretklonu. Laktovi su ispred koljena te su štapovi postavljeni pod pazuhima s korpicom prema natrag. Težište tijela je na srednjem dijelu stopala.



Slika 13. Niski natjecateljski položaj spusta

(Izvor iz knjige: Skender, 2012.)

#### 5.2.4. Tehnika mijenjanja smjera

*Zavoj s prestupanjem* - ovaj se element upotrebljava kod manje zahtjevnih spustova. To je najjednostavniji način promjene smjera kretanja i jedan je od osnovnih elemenata natjecateljskog dijela skijaškog trčanja. U osnovni položaj se lako dolazi iz različitih elemenata kretanja. Skijaš klizi u visokom položaju lagano pogrčenih zglobova kuka, koljena i skočnog zgloba. Težina tijela je ravnomjerno raspoređena na obje skije. Ruke su pred tijelom lagano savijene u laktu, a štapovi su okrenuti prema natrag i podignuti od podloge. Kod promjene pravca kretanja skijaš prenese težinu tijela na unutarnji rub vanjske skije, a unutarnju skiju postavlja u smjeru zavoja. Zatim prebacuje težinu tijela na unutarnju skiju, a vanjsku postavlja do unutarnje i ponovo je opterećuje. Kretanje se ponavlja dokle god se ne izađe iz krivine.

*Plužni zavoj* - ovaj se element primjenjuje kod izrazito strmih padina. Skijaš jače opterećuje vanjsku skiju u smjeru zavoja. Potiskom koljena naprijed i unutra vodi opterećenu skiju, a tijelo se okreće u smjeru kretanja.

*Paralelni zavoj* - ovaj se element koristi pri zahtjevnijim spustovima i tvrdoj podlozi. Ovo je zavoj koji najviše podsjeća na tehnike mijenjanja smjera koje možemo vidjeti u alpskom skijanju. Pri spustu skijaš prijeđe u niži položaj te ubode gornji štap u podlogu, a istovremeno rastereti skije u smjeru zavoja. Zatim slijedi zakretanje skija protiv padine. Skijaš izvodi zavoj postupnim opterećenjem skija i prijelazom u niži položaj potiskivanjem koljena naprijed i unutra u skijaškom otklonu. Težina tijela kroz izvođenje zavoja je raspoređena na cijelu dužinu skija i nešto više na vanjsku skiju.

*Osnovni zavoj* - ovaj se element primjenjuje na izrazito strmim padinama i tvrdoj podlozi. Kombinacija je plužne i paralelne tehnike, a izvodi se iz srednjeg položaja tako da skijaš ispruži gornju skiju, optereti je i plužnim zavojem promijeni smjer kretanja. Zatim slijedi ubod gornjeg štapa u podlogu i odraz unutarnje skije te izlazak iz zavoja.

## 6. OPREMA ZA SKIJAŠKO TRČANJE

Za sam početak učenja i treniranja skijaškog trčanja potrebno je imati primjerenu opremu kako bi sam proces bio što učinkovitiji, stoga su skijašu potrebne skije, cipele, vezovi i štapovi. Skije su u usporedbi sa skijama za alpsko skijanje znatno uže i duže, a štapovi su također duži nego što su štapovi za alpsku varijantu skijanja jer moraju omogućiti efikasno odguravanje. Vezovi u skijaškom trčanju omogućavaju podizanje pete od površine skije, dok su prsti pričvršćeni tako da omogućavaju odguravanje i potisak na skiju. Pored ove primarne opreme, skijaš mora imati i skijaški dres, rukavice, kapu, naočale te dodatnu odjeću koja ga štiti u različitim vremenskim uvjetima, kao što su jakne i hlače za treniranje, vjetrovke i drugo.

### 6.1. SKIJE

Skije se dijele prema njihovoj namjeni na *rekreativne*, *natjecateljske* i *turno skije*. S obzirom na vrstu skijaške tehnike dijele se na skije za klasičnu tehniku i za kliznu tehniku. Skije se razlikuju prema konstrukciji, strukturi, otpornosti, materijalu, težini, širini i kvaliteti klizne površine. Primarna razlika između skija za klasičnu i kliznu tehniku je njihova zakrivljenost na vrhu skije - skije za klasičnu tehniku više su zakrivljene.

*Rekreativne skije* za klasičnu tehniku razlikuju se kao skije koje na svojoj donjoj plohi imaju tvorničko urađene nareze (rebra). Takve se skije ne trebaju dodatno mazati skijaškim mazivom kako ne bi proklizavale unatrag za razliku od običnih skija koje nemaju takve nareze i stoga ih je potrebno mazati.

*Turno skije* su namijenjene za kretanje izvan uređenih skijaških staza. One obično imaju željezne rubove i posebne vezove prilagođene turno cipelama.

*Natjecateljske skije* se odabiru ovisno o dužini samih skija, tvrdoći, odnosno elastičnosti skije i slično. Skije za klasičnu tehniku ovise o visini skijaša. Odabire se skija koja je 20 do 30 centimetara viša od skijaša. Drugi parametar je da skije trebaju biti tvrdoće sukladne težini skijaša, a dijele se na meke, polutvrde i tvrde skije te su tvornički označene za određeni broj kilograma. Treći parametar ovisi o vrsti snijega, a skije su podijeljene na skije

za hladne i toplije uvjete. Biraju se na temelju kvalitete snijega i vrsti maziva koje se stavlja na skije zbog sprječavanja proklizavanja unatrag. Skije za kliznu tehniku su kraće nego one za klasičnu tehniku. Odabire se skija koja je 10 do 20 centimetara viša od visine skijaša. Skije su tvrđe, a ostali parametri izbora za određenu vrstu i kvalitetu snijega, kao i težinu skijaša isti izboru skija za klasičnu tehniku.



Slika 14. Skije

(Izvor: <https://www.skiessentials.com/>, 12.8.2021.)

## 6.2. CIPELE I VEZOVI

Cipela mora biti udobna, topla, prozirna i nepromočiva. Za klasičnu tehniku cipela je niska ili poluvisoka i omogućuje slobodno kretanje skočnog zgloba. Dok se za kliznu tehniku upotrebljavaju visoke cipele koje učvršćuju skočni zglob i omogućuju efikasniji odraz u toj tehnici. Kod odabira skijaških cipela važno je odabrati sukladne vezove i obrnuto. Na tržištu postoji veliki izbor cipela različitih proizvođača pa se tako razlikuju i vezovi koji su proizvedeni sukladno određenoj vrsti cipela. Vezovi se razlikuju ovisno o tome za koju tehniku su proizvedeni te se razlikuju u tvrdoći gumica, sustavu prikapčanja cipele za vez itd.





Slika 15. Cipele za klasičnu tehniku

(Izvor: <https://www.skiesentials.com/>, 12.8.2021.)



Slika 16. Cipele za kliznu tehniku

(Izvor: <https://www.skiesentials.com/>, 12.8.2021.)

### 6.3. SKIJAŠKI ŠTAPOVI

Štapovi za skijaško trčanje omogućuju odguravanje u smjeru kretanja. Sastoje se od ručke, tijela i korpice. Moraju biti lagani, primjerene tvrdoće i elastičnosti. Ručke moraju omogućiti dobar prijem ruke za štap te moraju biti prilagodljive veličini šake. Tijelo samog štapa izrađeno je od različitih materijala; aluminij, staklena vlakna, karbon i sl. Zatim, korpice štapova mogu biti različitih veličina, ovisno o vrsti snijega i kvaliteti uređenosti skijaških staza. Veće korpice se koriste na mekanim stazama, a manje na tvrdim uvjetima. Vrh same korpice mora biti oštar i čvrst i sastoji se od različitih metala. Dužina štapa se odabire ovisno o tehnici. Tako je za klasičnu tehniku dužina štapa oko 25 centimetara kraća od visine skijaša ili do visine ramena. S druge strane, za kliznu tehniku, dužina štapa je oko 15 centimetara kraća od visine skijaša ili je do visine brade. “U natjecateljskom dijelu skijaškog trčanja skijaši upotrebljavaju štapove koji su duži od navedenog, što ovisi o tehnici natjecatelja i biomehaničkim polugama skijaša” (Skender, 2012:89).



Slika 17. Skijaški štapovi

(Izvor: <https://www.skiessentials.com/>, 12.8.2021.)

## **6.4. ODJEĆA**

Skijaška odjeća mora zadovoljiti sve uvjete skijaškog trčanja, odnosno mora biti prozirna, da istovremeno regulira tjelesnu toplinu propuštanjem viška topline i znoja, ali i da onemogućuje ulaz vlage i hladnoće. Osim natjecateljskog dresa koristi se i skijaška odjeća koja štiti u hladnijim vremenskim uvjetima, poput wind stopera, kape ili trake za glavu, rukavica (koje moraju biti tanke i dobro prianjati uz ruku). U ekstremnim vremenskim uvjetima koriste se navlake za cipele i kišne vjetrovke koje također štite od utjecaja vlage. Također, uslijed jakog utjecaja sunca i snježnog blještavila koriste se i specijalne skijaške naočale s posebnom UV zaštitom.

## **7. ZNAČAJKE TRENIRANJA DJECE I MLADIH U SKIJAŠKOM TRČANJU**

U predškolskoj dobi djeca razvijaju pozitivne životne navike koje se prenose u odraslu dob, stoga je važno da osjete u tom periodu svoga života značajke tjelesnih aktivnosti kao i zdravog načina života. Prema Nacionalnom udruženju za sport i tjelesni odgoj (2002), predškolska dob je idealno vrijeme za uspostavu zdravog i aktivnog načina života. Djetetu je potrebno omogućiti bavljenje sportom zimi, kada su igrališta prekrivena snijegom, a temperatura zraka je niža. Kretanjem na svježem zraku dajemo značajan doprinos održavanju i jačanju njegovog zdravlja te buđenju ljubavi prema prirodi. Shodno tome, aktivnosti u prirodi zimi su ugodne i korisne za djetetov razvoj. Djeca se tako s radošću i srećom, opušteno i nenametljivo zaljubljuju u novu vrstu pokreta i prilagođavaju se novim aktivnostima (Pejčić, 2001).

Kroz razvoj određenih faza motoričkog i funkcionalnog usavršavanja važno je koristiti sadržaje i modalitete treninga koji osiguravaju postizanje postavljenih ciljeva. Potrebno je najprije trenirati osnovnu motoriku, zatim tek kasnije specijalnu motoriku gibanja i najviše kroz elemente igre. Kod djece je uzrok gubitka motivacije i zanimanja za treniranje upravo prerana specijalizacija u procesu treniranja. Treningom osnovne motorike razvija se cjelokupni organizam, a upravo je to osnova za bolji napredak u kasnijem

periodu života te u samoj sportskoj karijeri. Treninzi moraju biti prilagođeni dobnoj skupini kako se ne bi razvijali samo pojedine motoričke sposobnosti, ali i kako ne bi došlo do nepravilnog razvoja. Izrazito je loše kopirati trening odraslih skijaša trkača i primjenjivati ga u skijaša mlađih dobnih skupina jer mladi skijaši trkači nisu dosegli jednaku fizičku i psihičku zrelost kao odrasli.

## **7.1. MOTORIČKE SPOSOBNOSTI**

„Motoričke sposobnosti uvjetno se definiraju kao latentne motoričke strukture koje su odgovorne za beskonačan broj manifestnih motoričkih reakcija i mogu se izmjeriti i opisati.“ (Findak, 1995:14 ). Pejčić (2005) navodi da te sposobnosti sudjeluju u rješavanju i izvođenju motoričkih zadataka i uvjetuju uspješno kretanje bez obzira jesu li stečene treningom ili nisu. Svaka motorička sposobnost regulirana je odgovarajućim mehanizmima središnjeg živčanog sustava koji njome upravljaju. Razvoj motoričkih sposobnosti vrlo je bitan u prvih šest godina života. One su važne za razvoj ljudske vrste, ali i svaku jedinku ponaosob, a osobito u ovladavanju fizičkom i socijalnom okolinom kod ranog uzrasta. Djeca koja imaju razvijene motoričke sposobnosti, rado su primljena u igru te lakše ostvaruju svoj utjecaj u grupi, stoga motoričke sposobnosti imaju ulogu u socijalizaciji djece. Osnovne motoričke sposobnosti koje se kod djece predškolske dobi mogu razvijati odnose se na snagu, brzinu, koordinaciju, fleksibilnost, ravnotežu, preciznost i izdržljivost.

Cilj kondicijskih treninga kod mlađih dobnih skupina je prilagodba biološkog i sportskog stupnja razvoja djece u pojedinim fazama sportskog usavršavanja. Trening upravo tih dobnih skupina je višegodišnji, organiziran proces razvoja i održavanja sposobnosti znanja i osobina. Struktura, modaliteti i opterećenja moraju stimulirati dinamičan razvoj antropoloških funkcija i motoričkih znanja pazeći na senzibilne faze razvoja motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Kod razvoja skijaša trkača važno je posvetiti mnogo pažnje razvoju određenih motoričkih sposobnosti koje su bitne u radu s mladima, a čak pet od sedam sposobnosti razvijaju se u predškolskoj dobi: koordinacija, izdržljivost, brzina, snaga i fleksibilnost.

## 8. ZAKLJUČAK

Cilj ovog rada bio je opisati skijaško trčanje, njegove tehnike, pravila te discipline. Također, bitno je navesti razloge zašto je baš ovaj sport vrlo učinkovit način rekreacije, ali i brige za čovjekovo tijelo. Tjelesna je aktivnost veoma važna za psihički i fizički razvoj svakog čovjeka, a ponajviše djece. Skijaško je trčanje jedno od najsigurnijih sportova te je upravo zbog toga primjeren za djecu mlađih dobnih skupina. Treniranje skijaškog trčanja ima višestrano djelovanje na pravilan razvoj i odrastanje djece. Koordiniranost svih mišića koji se koriste u skijaškom trčanju pridonosi činjenici da je najučinkovitiji oblik sportske rekreacije. Zahvaćeni su i donji i gornji ekstremiteti te zbog toga niti jedan mišić neće biti preopterećen. Upravo je zbog navedenih razloga ovaj sport vrlo pogodan za djecu i mlade. Također, skijanje pozitivno utječe i na jačanje imuniteta te smanjuje stres. Tjelesni odgoj je dugoročan proces u kojem djecu treba usmjeravati prema zadovoljavanju psihičkih i fizičkih potreba čovjeka.

## 9. SAŽETAK

U završnom radu „Skijaško trčanje“ opisan je sport skijaškog trčanja. Dan je pregled značajnih događaja iz povijesti navedenog sporta. Opisani su oblici natjecanja i postojeće discipline u skijaškom trčanju. Detaljno su opisane skijaške tehnike koje se koriste u skijaškom trčanju kao i korištena oprema. Na kraju rada navedene su značajke bavljenja navedenim sportom kod djece i mladih te su opisane biopsihosocijalne potrebe čovjeka povezane sa skijaškim trčanjem.

KLJUČNE RIJEČI: skijaško trčanje, sport, discipline, tehnike, djeca, biopsihosocijalne potrebe

## 10. SUMMARY

*In thesis "Skijaško trčanje" overview sport of cross-country skiing has been described. Important events from cross-country skiing sport history has been listed. Existing competition events and sport disciplines have been given. Skiing technique and skiing gear used in given sport have also been described. Cross-country skiing practicing features in youth age has been given at the end of the thesis together with an overview of biopsychosocial human needs linked with given sport.*

*KEY WORDS: cross-country skiing, sport, disciplines, techniques, children, biopsychosocial needs*

## 11. LITERATURA

1. BITI, O. (2014). Sport, nacija i pupčana vrpca: usporedba slovenskoga skijanja u 1980-ima s hrvatskim skijanjem u 2000-ima: *Časopis za suvremenu povijest* [Online] vol. 46 (2). str. 555-576. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/131265> [Pristupljeno 2. kolovoza 2021.]
2. FINDAK, V. (1995.) *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju*. Zagreb: Školska knjiga
3. GASSER, B.A. i HOPPELER, H.H. (2015.) Performance diagnostic in cross-country skiing: *Human movement*. [Online] vol. 16 (2). str. 83-87. Dostupno na: <https://www.researchgate.net/> [Pristupljeno: 2. kolovoza 2021.]
4. GUČEK, A. i VIDAMŠEK., (2002). *Smučanje danas*. Ljubljana: ZUTS Slovenije.
5. HZUTS (2007.) *Hrvatska škola skijanja* (Priručnik za sve koji žele naučiti više) Zagreb: HZUTS
6. KUZMIN, L. i FUSS, F.K. (2013.) *Routledge Handbook of Sports Technology and Engineering*: Routledge
7. PEJČIĆ, A. (2001.) *Zdrav duh u zdravom tijelu*. Rijeka: Sveučilište u Rijeci, Visoka učiteljska škola.
8. PEJČIĆ, A. (2005.) *Kineziološke aktivnosti za djecu predškolske dobi*. Rijeka: Visoka učiteljska škola u Rijeci.
9. SKENDER, Z., (2012). *Skijaško trčanje*. Ravna gora: vlastita naklada

## INTERNETSKI IZVORI:

1. <http://franjobucar.net/o-nama/franjo-bucar/> [Pristupljeno: 2. kolovoza 2021.]
2. <https://www.delo.si/polet/smucarski-tek-drsalno-na-laufercah/> [Pristupljeno: 4. kolovoza 2021.]
3. <https://admin.ski-pgz.hr/wp-content/uploads/2019/09/FIS-pravilaCRO-izmjena-2019.pdf> [Pristupljeno: 4. kolovoza 2021.]
4. <https://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=56422> [Pristupljeno: 9. kolovoza 2021.]
5. <https://panopticum.hr/skijasko-trcanje-najzdravi-oblik-sportske-rekreacije/> [Pristupljeno: 12. kolovoza 2021.]
6. [https://assets.fis-ski.com/image/upload/v1540201631/fis-prod/ICR\\_Cross-Country\\_2018\\_clean.pdf](https://assets.fis-ski.com/image/upload/v1540201631/fis-prod/ICR_Cross-Country_2018_clean.pdf) [Pristupljeno: 12. kolovoza 2021.]
7. <https://www.fis-ski.com/en/inside-fis/about-fis/general/the-fis-disciplines> [Pristupljeno: 14. kolovoza 2021.]
8. <https://www.freethepowder.com/pages/history-of-skiing> [Pristupljeno: 4. kolovoza 2021.]



## 12. POPIS SLIKA

Slika 1 . “Hotingg ski” skije.....	2
Slika 2 . Uklesan lik skijaša.....	3
Slika 3 . Lovci na skijama.....	4
Slika 4 . Staze za klasičnu tehniku - “špure”.....	16
Slika 5 . Klasična (lijevo) i klizna (desno) tehnika.....	17
Slika 6 . Dvotaktni dijagonalni korak.....	18
Slika 7 . Dvotaktni dijagonalni korak - škarice.....	19
Slika 8 . Korak sa suručnim odguravanjem.....	20
Slika 9 . Suručno odguravanje.....	20
Slika 10 . Poluklizni korak.....	21
Slika 11 . Visoki položaj spusta.....	22
Slika 12 . Srednji položaj spusta.....	23
Slika 13 . Niski natjecateljski položaj spusta.....	23
Slika 14 . Skije.....	26
Slika 15 . Cipele za klasičnu tehniku.....	27
Slika 16 . Cipele za kliznu tehniku.....	27
Slika 17 . Skijaški štapovi.....	28