

# Kondicijska priprema za olimpijske igre u taekwondou

---

**Kanaet, Toni**

**Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Split, Faculty of Kinesiology / Sveučilište u Splitu, Kineziološki fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:221:199944>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-15**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of Faculty of Kinesiology, University of Split](#)



UNIVERSITY OF SPLIT



SVEUČILIŠTE U SPLITU

KINEZIOLOŠKI FAKULTET

Specijalistički diplomski studij kineziologije /

smjer Kondicijska priprema sportaša

# **KONDICIJSKA PRIPREMA ZA OLIMPIJSKE IGRE U TAEKWONDOU**

(ZAVRŠNI RAD)

**Student:**

Toni Kanaet

**Mentor:**

izv. prof. dr. sc. Dražen Čular

Split, 2022.

## Sadržaj

1. UVOD .....	5
2. CILJ RADA.....	6
3. KONDICIJSKA PRIPREMA U TAEKWONDOU.....	7
4. TRENING ZA RAZVOJ BRZINE I BRZINSKE REAKCIJE U TAEKWONDOU.....	8
5. TRENING ZA RAZVOJ EKSPLOZIVNE SNAGE U TAEKWONDOU .....	10
6. TRENING ZA RAZVOJ IZDRŽLJIVOSTI U TAKWONDOU .....	11
7. PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE KONDICIJSKOG TRENINGA ZA OLIMPIJSKE IGRE.....	12
8. PRAĆENJE I KONTROLA TRENIRANOSTI (SPORTSKA DIJAGNOSTIKA) .....	14
9. ZAKLJUČAK .....	15
10. LITERATURA.....	16

## SAŽETAK

Taekwondo (TKD) je moderni olimpijski sport visokog intenziteta, u kojem je cilj pobijediti protivnika brzim i preciznim udarcima. Tijekom prošlog stoljeća, TKD se u svom današnjem obliku proširio diljem svijeta, a prvi put se u Hrvatskoj pojavljuje prije više od 50 godina. Kretne TKD strukture se sastoje od nožnih i ručnih tehnika udaranja, blokada, poskoka i kretanja u stepu. TKD pripada skupini polistrukturalnih anaerobnih sportova u kojem dominiraju tehnike udaraca nogama u trup i glavu protivnika. Olimpijske igre su san svakog sportaša, a kvalifikacijski i trenažni proces usmjeren na ostvarivanje cilja i sudjelovanja na Olimpijskim igrama je jako izazovan i zahtjevan. Na putu prema vrhunskoj rezultatskoj uspješnosti pored ostalih sastavnica antropološkog statusa potrebno je razvijati i motoričke sposobnosti, među kojima su najvažnije brzina, eksplozivna snaga i izdržljivost. Vježbe unaprjeđenja brzine i eksplozivne snage se dijele na specifične i nespecifične. Kretnje pri izvođenju vježbi i udaraca su brze i eksplozivne te se dominantno događaju u zglobovima kuka i nogu. Za razvoj pojedinih sposobnosti koriste se različite metode treninga koje se realiziraju u okviru plana i programa koji definira ciljeve i zadaće treninga, termine realizacije i dinamiku te učestalost natjecanja unutar određenog ciklusa. Doprinos ovog rada ogleda se u osobnom praktičnom prikazu procesa pripreme za nastup na OI u TKD sportu koji je rezultirao osvajanjem olimpijske medalje autora.

Ključne riječi: taekwondo, Olimpijske igre, sposobnosti, trening, brzina, eksplozivnost, izdržljivost, plan, program.

## **ABSTRACT**

Taekwondo (TKD) is a modern, high-intensity Olympic sport, in which the goal is to defeat the opponent with quick and precise strikes. During the last century, TKD in its current form has spread all over the world, and it first appeared in Croatia more than 50 years ago. Movement TKD structures consist of foot and hand kicking techniques, blocks, hops and step movements. TKD belongs to the group of polystructural anaerobic sports in which are dominate kicking techniques to the trunk and head of the opponent. The Olympic Games are the dream of every athlete. The qualification and training process aimed at achieving the goal and participating in the Olympic Games is very challenging and demanding. On the way to top performance, in addition to other components of anthropological status, it is necessary to develop motor skills, among which the most important are speed, explosive power and endurance. Exercises to improve speed and explosive power are divided into specific and non-specific. Movements when performing exercises and kicks are faster, explosive and predominantly occur in the hip and leg joints. Different training methods are used for the development of individual abilities, which are done within the framework of the plan and program which defines the goals and tasks of the training, the implementation dates, dynamics, and the frequency of competitions within a certain cycle. The contribution of this work is reflected in a personal practical presentation of the process of preparation for the Olympic Games in TKD sport, which resulted in the author winning Olympic medals.

Keywords: taekwondo, Olympic games, skills, training, speed, explosiveness, endurance, plan, program

## 1. UVOD

Taekwondo (TKD) je moderni olimpijski sport visokog intenziteta , u kojem je cilj pobijediti protivnika brzim i preciznim udarcima. (Čular i sur, 2011.) Tijekom prošlog stoljeća, TKD se u svom današnjem obliku proširio diljem svijeta, a prvi put se u hrvatskoj pojavljuje prije više od 50 godina. U seniorskoj konkurenciji, odnosno nakon navršenih 17. godina većina sportaša se počinje profesionalno baviti ovim sportom te im ciljevi postaju jako visoki. Cilj je nastupiti i osvajati odličja na najvećim taekwondo natjecanjima poput europskih i svjetskih prvenstava te Olimpijskih igara. Europska i svjetska prvenstva se održavaju svako dvije, a Olimpijske igre svako četiri godine. To konkretno znači da se svake godine održava najmanje jedno veće natjecanje. Sportašima i trenerima je cilj da se sve nastupe pripreme što je moguće bolje, te da sportaševa forma u pravom trenutku bude na najvišoj mogućoj razini.

Treninge periodiziramo u skladu sa kalendarom održavanja turnira kategoriziranih po važnosti od strane Svjetske taekwondo federacije (WT). Obzirom da tijekom godine seniori odrade od 10 do 15 turnira (Slika 1.) vrlo je važno konstantno održavati formu na visokoj razini, a program optimizirati tako da sportaš dosegne najbolje stanje treniranosti za najvažniji turnir te godine. Ako sportaš posredstvom uspješnih nastupa tijekom četiri natjecateljske godine, osvaja medalje i bodove potrebne da se kvalificira na Olimpijske igre, trenažni proces pred-olimpijske godine može se podrediti isključivo nastupu na Olimpijskim igrama.



Slika 1. Autor Toni Kanaet u TKD sportskoj borbi *Izvor arhiv Taekwondo kluba Marjan*

## 2. CILJ RADA

Svima je već poznato da je u mnogim sportovima za dobar rezultat potrebno puno odricanja, pravilna prehrana te naravno kvalitetan trening pod stručnim nadzorom. Taekwondo je sport koji karakteriziraju specifične kretnje i motoričke sposobnosti poput brzine, snage, izdržljivosti, agilnosti, fleksibilnosti itd. koje je potrebno razvijati u funkciji postizanja vrhunskog sportskog rezultata. Tijekom godine vrhunski TKD sportaši odrade od 10-20 turnira, tako da su prisutni i rizici od ozljeda (kako na treninzima tako i na natjecanjima). U okviru razvoja sportske forme pažnja se pored razvoja motoričkih i funkcionalnih sposobnosti mora posvetiti i preventivi te psihološkoj pripremi.

Veliki je broj čimbenika koji utječu na rezultatsku uspješnost i formu u TKD-u (*Čular i sur. 2013*), a cilj ovog rada je prikazati sposobnosti koje sportaši koji se bave taekwondoomb trebaju unaprijediti, kao i opisati način kako to postići. Većina sportaša imaju za cilj postizanje vrhunskih sportskih rezultata, a najveći rezultat i san svakog sportaša svakako je nastup i osvajanje medalje na Olimpijskim igrama.

Doprinos ovog rada ogleda se u osobnom praktičnom prikazu procesa pripreme za nastup na OI u TKD sportu koji je rezultirao osvajanjem olimpijske medalje autora (Slika 2.).



Slika 2. Autor Toni Kanet i mentor izv. prof. dr. sc. Dražen Čular sa osvojenom brončanom medaljom u taekwondou na Olimpijskim igrama u Tokyu-Japan. *Izvor privatni arhiv D Čular.*

### 3. KONDICIJSKA PRIPREMA U TAEKWONDOU

Kondicijska priprema ima sve značajniju ulogu u suvremenom sportu pa tako i u taekwondou. Kondicijska priprema je složen proces primjene različitih programa za razvoj i održavanje funkcionalnih i motoričkih sposobnosti te morfoloških obilježja sportaša. Vrhunska kondicijska sprema je temelj na kojem možemo graditi specifičan proces sportskog treninga. Osnovna zadaća svih programa je unaprjeđenje stanja treniranosti i sportskih rezultata podizanjem bazičnih i specifičnih sposobnosti i osobina koje su potrebne za uspješno obavljanje trenažnih i natjecateljskih aktivnosti (Milanović i Jukić, 2003). Prema Foxu (1977) kondicijska priprema je dugotrajan proces u kojem se stalno izmjenjuju opterećenja i odmori, stres i prilagodba na napore. Kondicijska priprema mora imat unaprijed definirane ciljeve sredstva i metode transformacije antropološkog statusa sportaša. Svaki sport, pa tako i taekwondo zahtjeva osnovnu i specifičnu kondicijsku pripremu sportaša koja je mora biti usklađena sa kalendarom natjecanja i kvalifikacijskim sustavom, u našem slučaju za Olimpijske igre ( Slika 3.)

	M-58	M-68	M-80	M+80	W-49	W-57	W-67	W+67
Qualified through Olympic Ranking & Grand Slam	Republic of Korea	Republic of Korea	Russia	Russia	Thailand	Great Britain	Turkey	Great Britain
	Spain	Great Britain	Azerbaijan	Republic of Korea	Republic of Korea	Republic of Korea	Great Britain	China
	Iran	China	Cote D'ivoire	Niger	Turkey	Russia	China	Republic of Korea
	Russia	Belgium	Uzbekistan	Germany	Serbia	Turkey	Croatia	Turkey
	Italy	Spain	Spain	Slovenia	Croatia	Canada	Cote D'ivoire	Serbia
	Ireland	Iran	Croatia	Great Britain	China	China	USA	Poland
African Qualification	Tunisia	Mali	Egypt	Cote D'ivoire	Morocco	Morocco	Nigeria	Cote D'ivoire
	Ethiopia	Egypt	Morocco	Gabon	Egypt	Niger	Egypt	Kenya
Oceanian qualification	Australia	New Zealand	Australia	Tonga		Australia	Tonga	Australia
Panam Qualification	Argentina	Dominican Republic	Dominican Republic	Cuba	Colombia	Chile	Haiti	Mexico
	Colombia	Brazil	Brazil	Mexico	Puerto Rico	USA	Brazil	Dominican Republic
European Qualification	Portugal	Turkey	Norway	North Macedonia	Israel	Greece	France	France
	Hungary	Bosnia&Herzegovina	Italy	Croatia	Spain	Poland	Azerbaijan	Netherlands
Asian Qualification	Thailand	Chinese Taipei	Chinese Taipei	Kazakhstan	Chinese Taipei	Chinese Taipei	Jordan	Kazakhstan
	Philippines	Uzbekistan	Jordan	China	Vietnam	Iran	Uzbekistan	Uzbekistan
HOST COUNTRY	Japan	Japan	-	-	Japan	Japan	-	-
Tripartite Invitation	-	-	Burkina Faso	Afganistan	-	-	Republic of Congo	Honduras
Refugee Team		Abdullah Sediqi			Dina Pouryounes	Kimia Allzadeh Zenooin		

Slika 3. Prikaz kvalifikacijskog sustava za Olimpijske igre (Japan-Tokio 2021.) Izvor: <https://sportsedtv.com/blog/how-do-you-qualify-for-the-olympic-games-in-the-sport-of-taekwondo>



#### **4. TRENING ZA RAZVOJ BRZINE I BRZINSKE REAKCIJE U TAEKWONDOU**

Brzina je sposobnost izvođenja jednog ili više pokreta u što kraćem vremenu. Specifični zahtjevi za brzinu u sportu se razlikuju između sportova pa čak i između disciplina ili igračkih pozicija u određenom sportu. Brzina je u velikoj mjeri genetski definirana, ali je tu sposobnost uz adekvatna sredstva treninga moguće u određenoj mjeri poboljšati, pogotovo kod brzine izvođenja kompleksnih struktura gibanja. Razvoj brzine je vezan na kretne strukture i gibanja u raznim sportskim disciplinama pa je usko vezan i pojavljuje se u kombinaciji sa snagom, koordinacijom, izdržljivošću, fleksibilnošću i preciznošću (Čoh 2003).

Brzina je jedna od ključnih sposobnosti u taekwondou (Čular i sur. 2013.). U taekwondou se brzina očitava kroz različite specifične pokrete i kretanje kao što su udarci, blokade, kretanja u stepu itd.

Taekwondo sportaši usavršavaju brzinu tijekom cijele godine a ovisno periodu mijenja se intenzitet i volumen opterećenja. U pripremnom periodu u većoj mjeri koristimo nespecifične vježbe dok što se više približavamo važnijem natjecanju, u ovom slučaju Olimpijskim igrama, započinjemo sa primjenom specifičnih vježbi za razvoj brzine i brzinske reakcije. Vježbe za razvoj brzine dijelimo na specifične i nespecifične te ih radimo u svim periodima godišnjeg ciklusa.

Nespecifične vježbe za brzinu i brzinsku reakciju provodimo u pripremnom i natjecateljskom periodu, vodeći računa da reakcija mora biti brza, a izvedba na 85-90% maksimuma.

Primjeri nespecifičnih vježbi za razvoj brzine su:

- niski skip
- kretanje naprijed-natrag ili bočno maksimalno brzim kratkim koracima
- visoki skip na mjestu dok se rukama oslanjamo o zid
- iz početnog položaja (sklek, ležeći, čučanj...) se na znak dižemo i pretrčavamo kratku dionicu
- na znak skočimo s okretom za 360° i trk
- iz niskog ili visokog skipa čekamo znak i izvodimo trčanje

Specifične vježbe za razvoj brzine i brzinske reakcije primjenjujemo u natjecateljskom periodu, a iste moraju biti u uskoj vezi sa specifičnostima taekwondo. Vježbe se mogu izvoditi pojedinačno ili u serijama od par udaraca ili raznih kretnji. Izvode se maksimalno brzim intenzitetom ali kratkog trajanja.

Primjeri specifičnih vježbi za razvoj brzine i brzinske reakcije su:

- kretanje naprijed-nazad u borbenom stavu („stepu“)
- razne tehnike udaraca u napadu
- razne tehnike udaraca u obrani
- na znak izvođenje raznih udaraca
- na znak unaprijed određeno kretanje u stepu
- na znak kombinacije od par udaraca i raznih kretanja
- udarci na izbačaj fokusera



Slika 4. Autor Toni Kanaet i Matea Jelić s osvojenom zlatnom i brončanom medaljom i trenerima Tonijem Tomasom i Veljkom Laurom po povratku sa Olimpijskih igara. *Izvor privatni arhiv D Čular.*

## **5. TRENING ZA RAZVOJ EKSPLOZIVNE SNAGE U TAEKWONDOU**

Jedna od važnijih motoričkih sposobnosti za uspješnost u taekwondou je eksplozivna snaga ( Čular i sur 2013.) . Najbolja metoda za razvoj eksplozivne snage u taekwondou je kompleksni trening. Cilj kompleksnog treninga je razvoj eksplozivne snage i njenih komponenti (Marković, 2005). Eksplozivnim vježbama s velikim vanjskim opterećenjem postiže se maksimalno generiranje sile u vrlo kratkom vremenu kod eksplozivnih vježbi s manjim opterećenjem ili bez njega (težina vlastitog tijela). Svakom kompleksu vježbi na kraju možemo dodati situacijsku vježbu, u ovom slučaju udarce koji bi se zbog post-aktivacijske potencijacije izveli dosta eksplozivnije. Ovakav tip treninga ima velik podražaj na živčano-mišićni i skeletni sustav te za njihovo izvođenje sportaši trebaju biti dobro pripremljeni i odmorni kako bi se mogućnost ozljeđivanja svela na minimum.. Eksplozivnu snagu radimo tijekom cijele godine, ali u natjecateljskom periodu ne koristimo velika opterećenja, te smanjujemo broj treninga takvog tipa u odnosu na pripremni period. Vježbe se izvode brzo i eksplozivno s periodom odmora neophodnim da se tijelo pripremi za sljedeću seriju ili vježbu.

Primjeri nespecifičnih vježbi za razvoj eksplozivne snage

Primjeri vježbi - Kompleksni trening

- čučanj – sunožni skokovi na kutiju
- bugarski čučanj – nagazni korak na kutiju
- duboki čučanj – bočni jednonožni naskok na kutiju

Primjeri ostalih vježbi za razvoj eksplozivnu snage:

- olimpijsko dizanje utega
- izbačaj medicinke iz čučnja
- girja swing
- vezani skokovi u dalj
- pliometrija

Primjeri specifičnih vježbi za razvoj eksplozivne snage:

- udarci šakom s gumom
- udarci na usponu/rampi
- udarci s raznim opterećenjima

## 6. TRENING ZA RAZVOJ IZDRŽLJIVOSTI U TAKWONDOU

Što se tiče funkcionalnih zahtjeva, taekwondo spada u sportove intenzivnog intervalnog rada. Taekwondo borba se sastoji od tri runde po dvije minute s minutom pauze između rundi. Stoga se resinteza energije za rad mišića odvija prvenstveno anaerobnim alaktatnim i laktatnim putem. Oba kapaciteta imaju značajnu ulogu kod postizanja vrhunskih rezultata u taekwondou. Iako taekwondo svrstavamo među anaerobne sportove, jako je bitno razvijati i aerobne kapacitete. Aerobni kapaciteti su od ključne važnosti za oporavak između rundi ali i borbi. Na putu do finala natjecatelji često odrade 5 i više mečeva. U razvoju specifične taekwondo izdržljivosti primjenjuju se intenzivna i maksimalna intervalna metoda (Marković, 2003). Kod intenzivne intervalne metode opterećenja se savladavaju submaksimalnim intenzitetom pa je omjer intervala rada i odmora 1:2 ili 1:3. Kod maksimalne intervalne metode specifične vježbe se izvode maksimalnim intenzitetom te je omjer intervala rada i odmora 1:4 ili 1:5.

Tablica 1. Metode za razvoj specifične izdržljivosti u taekwondou

	Intenzivna intervalna metoda	Maksimalna intervalna metoda
Tempo izvođenja vježbi	brz	eksplozivan
Intenzitet opterećenja 1. Sila (Vanjsko opterećenje) 2. Brzina izvođenja	Bez opterećenja ili do 10%  Submaksimalan intenzitet	Bez opterećenja ili do 10%  Maksimalan intenzitet
Trajanje rada (sec)	15-20	3-6
Omjer rada i odmora unutar serije	1:2 do 1:3	1:4 do 1:5
Broj ponavljanja	3-5	6-8
Intervali odmora između serija	2 min	2 min
Broj serija	3-4	5-8

## **7. PLANIRANJE I PROGRAMIRANJE KONDICIJSKOG TRENINGA ZA OLIMPIJSKE IGRE**

Dugoročno planiranje i programiranje kondicijskih treninga u taekwondou obuhvaća 4 godine tj. 1 olimpijski ciklus. Svaka godina sadrži jedno važno natjecanje (europsko ili svjetsko prvenstvo). S obzirom da se za kvalifikaciju na olimpijske igre skupljaju bodovi tijekom cijelog olimpijskog ciklusa, taekwondo borci moraju svake godine biti na visokoj razini spremnosti. Plan i program treninga sastavlja se na način da natjecatelji budu najspremniji na najvažnijem natjecanju tijekom godine koji ujedno nosi i najviše bodova za svjetski "ranking" preko kojeg se borci kvalificiraju. Ipak godina u kojoj se održavaju olimpijske igre malo drugačije planiramo. U toj godini odrađujemo samo 2 ili 3 kontrolna turnira prije nastupa na samim Olimpijskim igrama. Prema Draganovu (2010), prva godina olimpijskog ciklusa je usmjerena na podizanje razine osnovnih tjelesnih kvaliteta. Rad se temelji na velikom volumenu. Istodobno usavršavamo tehničko-taktičke zadatke. Druga godina je slična prvoj godini, a u trećoj godini smanjujemo volumen opterećenja s naglaskom na razvoju specifičnih sposobnosti.

S obzirom na cilj rada, u nastavku je prikaz primjera osobnog programa treninga za zadnju (olimpijsku) godinu četverogodišnjeg ciklusa

### MAKROCIKLUS 4 ( Zadnja godina)

Zadnji makrociklus sastoji se od 7 mezociklusa sa dva natjecanja koja će ujedno biti i provjera za Olimpijske igre.

### MEZOCIKLUS 1 – 5 MIKROCILUSA (3+2)

- 3 x anatomska adaptacija (naglasak na preventivski trening, jačanje zglobova i vezivnih tkiva, propiocepcija, balans, stabilizacija)
- 2 x hipertofija (kompleksne vježbe sa slobodnim utezima, povećanje mišićne mase uz redukciju potkožnog masnog tkiva)
- održavanje bazičnih funkcionalnih sposobnosti (trčanje i TKD u aerobnom pragu)

#### MEZOCIKLUS 2 – 4 MIKROCIKLUSA

- razvoj jakosti i povećanje maksimalne snage (ekscentrično/koncentrična kontrakcija, supersetovi sa slobodnim utezima)
- mišićna izdržljivost
- trčanje i TKD u aerobno/anaerobnom pragu

#### MEZOCIKLUS 3 – 4 MIKROCIKLUSA

- eksplozivna snaga, pliometrija (teškoatletski treninzi)
- brzina, agilnost (anaerobni prag)

#### MEZOCIKLUS 4 – 2 MIKROCIKLUSA (natjecanje u 1 mikrociklusu)

- prvi mikrociklus prevencija prije TKD-a, dinamička fleksibilnost
- drugi mikrociklus; tranzicija i aktivni odmor

#### MEZOCIKLUS 5 – 5 MIKROCIKLUSA 2+2+1 (natjecanje u 5 mikrociklusu)

- 2 x povećanje maksimalne snage (2 udarna tjedna)
- 2 x eksplozivna snaga i brzina
- 1 x prevencija prije i nakon TKD-a (natjecanje završna provjera )

#### MEZOCIKLUS 6 – 4 MIKROCIKLUSA 1+3

- 1 x tranzicija, naglasak na prevenciju i TKD
- 3 x brzina, eksplozivnost (teškoatletski treninzi sa smanjenom kilažom i brojem ponavljanja)

#### MEZOCIKLUS 7 – 4 MIKROCIKLUSA 2+1+1 (u 3 mikrociklusu OI)

- 2 x održavanje forme, prevencija, kratki eksplozivni pretvarajući treninzi
- 1 x Olimpijske Igre (VRHUNAC FORME)
- 1 x aktivni odmor

Što se više približavamo terminu olimpijskih igara vježbe postaju sve specifičnije, te sve više smanjujemo opterećenja pri vježbama brzine, eksplozivne snage kao i izdržljivosti. Kod zadnja dva mezociklusa više se posvećujemo taekwondo tehnici i sparinzima koji se izvode 5 puta u mikro ciklusima. U provedbi sparinga se maksimalno angažiramo s ciljem da borbe odrađujemo volumenom i intenzitetom kao na stvarnom natjecanju. Opterećenje na sparinzima bi trebala biti veća ako uzmemo u obzir da se tijekom rundi izmjenjuju sparing partneri svako 20 sekundi. Na takav način adaptiramo tijelo na povećanje specifične izdržljivosti i jakosti.

## **8. PRAĆENJE I KONTROLA TRENIRANOSTI (SPORTSKA DIJAGNOSTIKA)**

Sportska dijagnostika predstavlja niz postupaka kojima se utvrđuju individualne karakteristike ispitanika testiranjem ključnih sposobnosti i osobina, a cilj joj je procijeniti morfološke osobitosti, stanje motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te razinu specifičnih svojstava pojedinca. Da bismo upotrebljavali mjerne instrumente za procjenu čimbenika neophodnih za postizanje vrhunskih rezultata u taekwondo sportu, potrebno je raspolagati znanstvenim spoznajama o karakteru samoga sporta, kao i o utjecaju određenih čimbenika na uspjeh u tom sportu.

Kvalitetno upravljanje sportskom formom pored trenažnog dijela obuhvaća inicijalno i tranzitivna mjerenja koja omogućavaju dizajniranje i prilagodbu procesa višegodišnje sportske pripreme obzirom na planirane i nepredviđene okolnosti (npr. ozljede i sl.)

Tijekom procesa višegodišnje sportske pripreme sportska dijagnostika obuhvaća područja:

- **Dijagnostika motoričkih sposobnosti važnih za uspješnost u taekwondou**

Dijagnostika motoričkih sposobnosti provodi se korištenjem standardiziranih testova za procjenu brzine, snage, agilnosti, fleksibilnosti, brzine reakcije itd.

- **Dijagnostika izdržljivosti ili energetske kapaciteta**

Dijagnostika anaerobnih i aerobnih kapaciteta provodi se specifičnim i nespecifičnim mjernim instrumentima koji uključuju terenske i laboratorijske testove (npr. RAST, BEEP test, spiroergometrijski test na pokretnoj traci itd.)

- **Analiza sastava tijela, praćenje tjelesne mase i kvalitete prehrane**

Obzirom da se taekwondo natjecatelji bore podijeljeni po težinskim kategorijama potrebno je kontinuirano voditi računa o sastavu tijela, tjelesnoj masi i kvaliteti prehrane. Za tu svrhu koristi se npr. TANITA uređaj za segmentalnu analizu sastava tijela posredstvom kojeg dobijemo uvid u udio mišićnog, masnog i koštanog tkiva, te hidriranost testiranog sportaša.

## 9. ZAKLJUČAK

Za nastup na olimpijskim igrama u taekwondo sportu bodovi se skupljaju tijekom cijelog olimpijskog ciklusa, što znači da forma sportaša mora konstantno biti na visoko-optimalnoj razini. Tijekom četverogodišnjeg perioda potrebno je unaprjeđivati i održavati gotovo sve motoričke i funkcionalne sposobnosti te voditi računa o prevenciji i saniranju ozljeda. Ovisno o periodu u kojem se nalazimo, sukladno planu rada, definira se volumen i intenzitet treninga. Najdominantnije sposobnosti za uspješnost u taekwondou su brzina, brzinska reakcija, eksplozivna snaga te izdržljivost, pa se njima poklanja najviše pažnje. U pripremnom razdoblju primjenjuju se općenite vježbe širokog spektra, dok se u natjecateljskom periodu naglasak stavlja na specifične trenažne operatere koji uključuju udarce i kretnje što sličnije sportskoj borbi. S ciljem razvoja pojedinih sposobnosti prvobitni volumen opterećenja se smanjuje što se više približava termin nastupa na olimpijskim igrama. Posljednja dva mjeseca prije samog nastupa pet puta tjedno odrađuju se sparinzi kojima se tijelo adaptira za predstojeće natjecanje. Važno je za naglasiti da je u okviru provedbe plana i programa sportske pripreme odmor jednako važan kao i sam trening jer postoji i određeni rizik od ozljeda pogotovo što je taekwondo kontaktni sport, te može dogoditi da po borbi primimo/zadamo preko stotinu udaraca. Vrhunac sportske forme potrebno je tempirati za sam nastup na olimpijskim igrama. Ako smo postavili realne ciljeve i kvalitetno realizirali većinu aktivnosti definiranih planom i programom rada, uzimali dovoljno odmora te vodili računa o prevenciji i rehabilitaciji ozljeda, preostaje nam očekivati da će se uloženi trud isplatiti u vidu osvajanja olimpijske medalje, što je bio moj slučaj.



Slika 5. Autor Toni Kanaet u sportskoj borbi - Olimpijske igre, *Izvor Arhiv TK Marjan*



## 10. LITERATURA

1. Čoh, M. (2003). Razvoj brzine u kondicijskoj pripremi sportaša. U D. Milanović i I. Jukić (ur.), Zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa Kondicijska priprema sportaša, Zagreb 2003. (str. 229-234). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
2. Čular, D., Munivrana, G., & Katić, R. (2013). Anthropological analysis of taekwondo–New methodological approach. *Collegium antropologicum*, 37(2), 9-18.
3. Čular, D., Krstulović, S., & Tomljanović, M (2011). The differences between medalists and non-medalists at the 2008 Olympic games taekwondo tournament. *Hum Mov*, 12(2), 165-170.
4. Čular, D., Krstulović, S., Katić, R., Primorac, D., & Vučić, D. (2013). Predictors of fitness status on success in Taekwondo. *Collegium antropologicum*, 37(4), 1267-1274.
5. Fox, E. (1977). Fizički trening: metode i efekti. *Suvremeni trening*, 2:23-30.
6. Marković, G. (2003). Teorijske i metodičke osnove kondicijske pripreme u taekwondou. U D. Milanović i I. Jukić (ur.), Zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa Kondicijska priprema sportaša, Zagreb 2003. (str. 549-556). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
7. Marković, G. (2005). Kompleksni trening u funkciji razvoja eksplozivne snage vrhunskih sportaša: primjer taekwondoa. U I. Jukić i suradnici (ur.), Zbornik radova međunarodne konferencije Kondicijska priprema sportaša, Zagreb 2005. (str. 255-260). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
8. Milanović, D., Jukić, I., Šimek S. (2003). Kondicijska priprema sportaša. U D. Milanović i I. Jukić (ur.), Zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa Kondicijska priprema sportaša, Zagreb 2003. (str. 10-19). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
9. Penev Draganov, G. (2010). Taekwondo fizička priprema, Zagreb 2010.