



Inclusion and Integration of Disadvantaged Groups
in Society Through Para Swimming

ParaSwInclusion

Osnove plivanja osoba sa invaliditetom

Author:



paraswinclusion.com

Project acronym:

ParaSwInclusion

Project title:

Inclusion and Integration of Disadvantaged Groups in Society Through Para Swimming

Project N°:

101183975

Website: www.paraswinclusion.com

Consortium:



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.

paraswinclusion.com

Contents

1. UVOD	5
2. 3.1. PLIVANJE U OKVIRU ORGANIZACIJE VIRTUS	5
2. ISTORIJA MEĐUNARODNOG PARAPLIVANJA NA PARAOLIMPIJSKIM IGRAMA I PRVENSTVIMA	6
2. ISTORIJA MEĐUNARODNOG PARAPLIVANJA NA PARAOLIMPIJSKIM IGRAMA I PRVENSTVIMA	6
3. PLIVANJE U OKVIRU OSTALIH MEĐUNARODNIH SPORTSKIH ORGANIZACIJA OSOBA SA INVALIDITETOM	19
3. PLIVANJE U OKVIRU OSTALIH MEĐUNARODNIH SPORTSKIH ORGANIZACIJA OSOBA SA INVALIDITETOM	19
3.1. PLIVANJE U OKVIRU ORGANIZACIJE VIRTUS	19
2. ISTORIJA MEĐUNARODNOG PARAPLIVANJA NA PARAOLIMPIJSKIM IGRAMA I PRVENSTVIMA	19
3.1. PLIVANJE U OKVIRU ORGANIZACIJE VIRTUS	19
3.2. PLIVANJE U OKVIRU ORGANIZACIJE WORLD ABILITY SPORT	20
3.2. PLIVANJE U OKVIRU ORGANIZACIJE WORLD ABILITY SPORT	20
3.3. PLIVANJE U OKVIRU ORGANIZACIJE IBSA	21
3.3. PLIVANJE U OKVIRU ORGANIZACIJE IBSA	21
3.4. PLIVANJE U OKVIRU ORGANIZACIJE ICSD-a	21
3.4. PLIVANJE U OKVIRU ORGANIZACIJE ICSD-a	21
3.5. PLIVANJE U OKVIRU SPECIJALNE OLIMPIJADE	22
3.5. PLIVANJE U OKVIRU SPECIJALNE OLIMPIJADE	22
4. KLASIFIKACIJA I ADAPTACIJA U PARAPLIVANJU	24
4.1. SPORTSKE KLAS	24
4.1. SPORTSKE KLAS	25
4.1. SPORTSKE KLAS	25
4.2. ADAPTACIJE U PARAPLIVANJU	26
4.2. ADAPTACIJE U PARAPLIVANJU	26
5. OBUKA PLIVANJA OSOBA SA INVALIDITETOM	27
5.1. HALLIWICK ONCEPT OBUKE PLIVANJA	27
5. OBUKA PLIVANJA OSOBA SA INVALIDITETOM	27
5.1. HALLIWICK ONCEPT OBUKE PLIVANJA	27
6. TESTOVI ZA PROCENU ZNANJA PLIVANJA OSOBA SA INVALIDITETOM	27
5.1. HALLIWICK ONCEPT OBUKE PLIVANJA	27

6. TESTOVI ZA PROCENU ZNANJA PLIVANJA OSOBA SA INVALIDITETOM.....	31
6.1. WOTA2 TEST ZA PROCENU PLIVAČKIH SPOSOBNOSTI OSOBA SA INVALIDITETOM6. TESTOVI ZA PROCENU ZNANJA PLIVANJA OSOBA SA INVALIDITETOM.....	31
6.1. WOTA2 TEST ZA PROCENU PLIVAČKIH SPOSOBNOSTI OSOBA SA INVALIDITETOM	31
7. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA OSOBA SA INVALIDITETOM6.1. WOTA2 TEST ZA PROCENU PLIVAČKIH SPOSOBNOSTI OSOBA SA INVALIDITETOM.....	31
7. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA OSOBA SA INVALIDITETOM.....	45
7.1. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA AMPUTACIJOM GORNJIH EKSTREMITETA7. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA OSOBA SA INVALIDITETOM.	45
7.1. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA AMPUTACIJOM GORNJIH EKSTREMITETA	45
7.2. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA AMPUTACIJOM DONJIH EKSTREMITETA7.1. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA AMPUTACIJOM GORNJIH EKSTREMITETA	45
7.2. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA AMPUTACIJOM DONJIH EKSTREMITETA	46
7.3. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA HEMIPAREZOM7.2. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA AMPUTACIJOM DONJIH EKSTREMITETA	46
7.3. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA HEMIPAREZOM	46
7.4. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA PARAPLEGIJOM7.3. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA HEMIPAREZOM	46
7.4. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA PARAPLEGIJOM.....	47
7.5. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA KVADRIPLIGIJOM7.4. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA PARAPLEGIJOM	47
7.5. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA KVADRIPLIGIJOM	48
8. LITERATURA7.5. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA KVADRIPLIGIJOM.....	48
8. LITERATURA.....	50

1. UVOD

Plivanje predstavlja jedan od najatraktivnijih sportova na Olimpijskim i Paraolimpijskim igrama. Pored atletike, gimnastike, spada u grupu bazičnih sportova. Kao takav veoma je bitan za razvoj motoričkih sposobnosti i kardio-respiratorne izdržljivosti. U istorijskim izvorima mnogih drevnih civilizacija nekoliko hiljada godina pre nove ere spominje se plivanje. Takmičarsko plivanje u Evropi započelo je negde početkom 19. veka, pri čemu se u početku uglavnom koristila prsna tehnika. Zbog svoje popularnosti plivanje se našlo i na programu prvih modernih Olimpijskih igara, održanih 1896. godine u Atini, Grčka.

Kod osoba sa invaliditetom plivanje ima višestruki povoljan uticaj i značaj. U zavisnosti od vrste invaliditeta plivanje ima pozitivan uticaj na smanjenje negativnih posledica izazvanih invaliditetom, sprečava dalji razvoj komplikacija, omogućuje povećanje fleksibilnosti, koordinacije, snage, brzine, zatim povoljno utiče na rad respiratornog i kardio-vaskularnog sistema i ima pozitivan uticaj na psihičko stanje.

Svoje pozitivne efekte plivanje ostvaruje zahvaljujući karakteristikama vode, među kojima su bitne: sila potiska i hidrostatički pritisak. Sila potiska se najjednostavnije može opisati kao sila koja deluje suprotno sili zemljine težee kada se osoba nalazi u vodi. U uspravnom stojećem stavu kada je voda do nivoa brade osoba oseća samo 10% od svoje težine na suvom. Takođe, prilikom plivanja svaka osoba pa tako i ona sa invaliditetom oseća manju težinu svoga tela nego na suvom. Na taj način moguće je kretanje i plivanje u vodi kada je neuromišićni sistem nemoćan da inicira pokrete na suvom. Zbog toga plivanje za mnoge osobe sa invaliditetom predstavlja gotovo jedini oblik potpuno samostalnog fizičkog vežbanja i sportske aktivnosti. Hidrostatički pritisak ostvaruje dodatnu stimulaciju proprioreceptora i povećava pritisak na disajne mišiće. Na taj način ostvaruje se pozitivan uticaj na povećanje vitalnog kapaciteta, jačanje mišića koji potpomažu disanje i poboljšava se kontrola disanja.

Navedeno ukazuje da se plivanje kod osoba sa invaliditetom prvo koristilo u terapijski svrhe, a zatim kasnije kao rekreativna aktivnost i na kraju kao sportska aktivnost sa cijem postizanja maksimalnih sportskih rezultata.

2. ISTORIJA MEĐUNARODNOG PARAPLIVANJA NA PARAOLIMPIJSKIM IGRAMA I PRVENSTVIMA

Zbog svoje popularnosti paraplivanje je bio jedan od osam sportova koji su bili na programu prvih Paraolimpijskih igara održanih 1960. godine u Rimu, Italija. Na ovim paraolimpijskim igrama učestvovalo je 77 plivača iz 15 država koji su se takmičili u 62 paraplivačke discipline (slika 1). Takmičari su mogli da se takmiče u četiri stila, to su: kraul, leđno, prsno i mešovito. Najduža deonica plivanja je iznosila 50 metara. Na ovim igrama su mogli da učestvuju samo plivači sa povredama kičmene moždine.



Slika 1. Bazen „Foro Italiko” u Rimu gde su se održavala plivačka takmičenja na Paraolimpijskim igrama

(Izvor: <https://www.paralympic.org/feature/celebrating-60-years-rome-1960-first-paralympic-games> NPC Italy)

Prvo Međunarodno udruženje obuke plivanja za paralizovane osobe (International Swimming Training Association for the Paralysed) osnovano je pre Paraolimpijskih igara održanih 1972. godine u Hajdelbergu, Nemačka. Ovo udruženje je uspešno delovalo i kao Sportsko-tehnički komitet (Sport Technical Committee).

Od Paraolimpijskih igara održanih u Torontu, Kanada, 1976. godine pravo učešća su imali i plivači sa amputacijama kao i sa oštećenim vidom. Time je znatno porastao ne samo broj takmičara već i broj plivačkih disciplina (bilo ih je 146, dok je na igrama pre toga bilo 56 plivačkih disciplina).

Plivači sa cerebralnom paralizom prvi put počinju da se takmiče od Paraolimpijskih igara održanih 1980. godine u Arhemu, Holandija. Grupa plivača sa invaliditetom pod nazivom „Les Autres” (ili ostali) počela je da se takmiči od Paraolimpijskih igara održanih 1984. godine u Stouk Mandevilu, Velika Britanija, i u Njujorku, SAD. Od Paraolimpijskih igara održanih 2000. godine u Sidneju, Australija u program paraplivačkih takmičenja uključene su i osobe sa intelektualnom ometenošću. Sa promenama pre svega sistema klasifikacije

plivača sa invaliditetom, kao i zbog same atraktivnosti menjao se i broj paraplivaačkih disciplina. Na poslednjim Paraolimpijskim igrama koje su održane 2024. godine u Parizu, Francuska, učestvovalo je ukupno 605 plivača sa različitim oblicima invaliditeta iz 74 države koji su se takmičili u 71 disciplini u muškoj konkurenciji i u 54 discipline u ženskoj konkurenciji, kao i u šest mešovitih štafeta (Tabela 1).

Tabela 1.

Program disciplina za paraplivaače na Paraolimpijskim igrama 2024. godine u Parizu, Francuska

50 metara slobodno	S3 ^m	S4 ^{mž}	S5 ^m	S6 ^ž	S7	S8 ^ž	S9 ^m	S10 ^{mž}	S11 ^{mž}	S13 ^{mž}	
100 metara slobodno	S3 ^ž	S4 ^m	S5 ^{mž}	S6 ^m	S7 ^ž	S8 ^m	S9 ^ž	S10 ^{mž}	S11 ^ž	S12 ^m	
200 metara Slobodno	S2 ^m	S3 ^m	S4 ^m	S5 ^{mž}	S14 ^{mž}						
400 metara slobodno	S6 ^{mž}	S7 ^{mž}	S8 ^{mž}	S9 ^{mž}	S10 ^ž	S11 ^{mž}	S13 ^{mž}				
50 metara leđno	S1 ^{mž}	S2 ^{mž}	S3 ^{mž}	S4 ^{mž}	S5 ^{mž}						
100 metara leđno	S1 ^m	S2 ^{mž}	S6 ^{mž}	S7 ^{mž}	S8 ^{mž}	S9 ^{mž}	S10 ^{mž}	S11 ^{mž}	S12 ^{mž}	S13 ^{mž}	S14 ^{mž}
50 metara prsno	SB2 ^m	SB3 ^{mž}									
100 metara prsno	SB4 ^{mž}	SB5 ^{mž}	SB6 ^{mž}	SB7 ^ž	SB8 ^{mž}	SB9 ^{mž}	SB11 ^{mž}	SB12 ^ž	SB13 ^{mž}	SB14 ^{mž}	
50 metara delfin	S5 ^{mž}	S6 ^{mž}	S7 ^{mž}								
100 metara delfin	S8 ^{mž}	S9 ^{mž}	S10 ^{mž}	S11 ^m	S12 ^m	S13 ^{mž}	S14 ^ž				
150 metara mešovito	SM3 ^m	SM4 ^{mž}									
200 metara mešovito	SM5 ^ž	SM6 ^{mž}	SM7 ^{mž}	SM8 ^{mž}	SM9 ^{mž}	SM10 ^{mž}	SM11 ^{mž}	SM13 ^{mž}	SM14 ^{mž}		

^m – paraplivaači, ^ž – paraplivaačice

Najuspešnija reprezentacija u istoriji Paraolimpijskih igara u paraplivanju jeste nacionalna selekcija SAD koja je do sada osvojila 724 medalje, dok je druga po redu reprezentacija Velike Britanije sa osvojenih 707 medalja. U velikom razvoju i napretku u paraplivanju jeste i Kina čija je reprezentacija bila najuspešnija na poslednje tri Paraolimpijske igre.

U Asenu, Holandija je 1990. godine održano Prvo Svetsko prvenstvo u paraplivanju. O svetskom paraplivanju je do 2015. godine i Svetskog prvenstva u Glazgovu, Engleska, vodio računa IPC Swimming, kao deo Međunarodnog paraolimpijskog komiteta. Od svetskog prvenstva održanog 2017. godine u Meksiko Sitiju, Meksiko, brigu o paraplivanju na svetskom nivou počinje da vodi računa novoformirana međunarodna organizacija, odnosno paraplivačka federacija Svetsko paraplivanje (World Para Swimming), čije je sedište u Bonu, Nemačka. Jedna od najuspešnijih reprezentacija u zadnjih nekoliko godina na svetskim prvenstvima je reprezentacija Italije. Sa ciljem daljeg razvoja paraplivanja od 2017. godine World Para Swimming počinje da organizuje Svetske serije u paraplivanju (World Series). Radi se o brojnim plivačkim mitinzima širom sveta kako bi se para plivačima pružile mogućnosti za klasifikaciju i takmičenja na najvišem nivou.

Prvo Evropsko prvenstvo održano je 2009. godine u Rejkjaviku, Island. Evropska prvenstva održana do 2018. godine u Dublinu, Irska imala su naziv IPC Swimming European Championships. Od navedenog evropskog prvenstva naziv evropskih takmičenja u paraplivanju se menja u naziv World Para Swimming European Championships.

Paraplivači u bivšoj Jugoslaviji donosili su medalje sa Paraolimpijskih igara. Najuspešnije su bile igre održane 1980. godine u Arnhemu, Holandija, kada je osvojeno osam medalja (dve zlatne, tri srebrne i tri bronzane). Četiri godine kasnije, na Paraolimpijskim igrama u Njujorku, SAD, 1984. godine takođe je postignut uspeh sa osvojenih šest medalja (po jedna zlatna i srebrna i četiri bronzane). Na Paraolimpijskim igrama održanim u Seulu, Južna Koreja, 1988. godine osvojene su tri medalje (jedna srebrna i dve bronzane).

Nakon osamostaljenja države bivše Jugoslavije nastavile su sa takmičenjima na paraolimpijskim igrama, svetskim i evropskim prvenstvima.

Hrvatski paraplivači su na Paraolimpijskim igrama (POI), Svetskim prvenstvima (SP) i Evropskim prvenstvima (EP) u paraplivanju od 1990.g. do danas, osvojili ukupno 62 medalje od čega je 14 zlatnih, 25 srebrnih i 23 bronzanih. Od toga je 6 medalja osvojeno na Paraolimpijskim igrama 2004., 2012., 2020. i 2024. godine, 25 medalja je osvojeno na svetskim prvenstvima i 31 na evropskim takmičenjima.

Ana Sršen (slika 2) je osvojila 6 medalja, 2 na SP i 4 na EP. Takođe je učestvovala na POI 1996., 2000., 2004. i 2008. godine. Osvojila je srebrnu medalju u disciplini 100m prsno u klasi SB8 na SP u Christchurchu, Novi Zeland 1998. godine i bronzane medalje u disciplini Open water 5km na SP u Mar del Plati, Argentina 2002. godine. Osvojila je srebrnu

medalju u disciplini 100m slobodno u klasi S9 na EP u Štoholmu, Švedska 2001. godine, srebrnu medalju u disciplini 100 m prsno u klasi SB8 na EP održanom 1997. godine u Badahozu, Španija. Takođe je osvojila bronzanu medalju u disciplini 100 m prsno u klasi SB8 na na EP u Štoholmu 2001. godine i bronzane medalje u disciplini 100 m slobodno u klasi S9 na na EP održanom 1997. godine Badahozu.



Slika 2. Ana Sršen

(Izvor: https://en.wikipedia.org/wiki/Ana_Sr%C5%A1en)

Mihovil Španja (slika 3) je učestvovao na POI 2000., 2004., 2008. i 2012. godine. Osvojio je bronzane medalje u disciplini 100m leđno u klasi S8, u disciplini 200 mešovito u klasi SM8 i u disciplini 400 slobodno S8 na POI odražnim u Atini, Grčka 2004. godine. Takođe je osvojio bronzanu medalju u disciplini 100m leđno u klasi S7 na POI održanim 2012. godine u Londonu, Engleska.

Na SP održanom u Rio de Žanejr 2009. godine osvojio je zlatne medalje u disciplini 100m leđno u klasi S7, zlatne medalje u disciplini 200 m mešovito u klasi SM7, srebrne medalja u disciplini 100m mešovito u klasi SM7 i srebrne medalje u disciplini 100m prsno u klasi SB6. Na SP u Ajndhovenu, Holnadija 2010. godine osvojio je zlatne medalje u disciplini 400 m slobodno u klasi S7, zlatne medalje u disciplini 100m prsno u klasi S7, srebrne medalje u disciplini 100m leđno u klasi S7 i srebrne medalje u disciplini 200m mešovito u klasi SM7. Pored navedenog osvojio je srebrnu medalju u disciplini 100m leđno u klasi S8 i bronzanu medalju u disciplini 400m slobodno u klasi S8 na SP u Mar del Plati, Argentina, 2002. godine.

Osvojio je zlatne medalje na evropskim prvenstvima u disciplini 400m slobodno u klasi S8, u Štoholmu, Švedska 2001. godine, zlatne medalje u disciplini 100m prsno u klasi S7

i zlatne medalje u disciplini 200m mešovito u klasi SM7 u Reykjaviku, Island 2009. godine, i zlatne medalje u disciplini 200m mešovito u klasi SM7 u Berlinu, Nemačka 2011. godine.

Srebrnu medalju u disciplini 400m slobodno u klasi S8 osvojio je na EP u Braunschweig, Nemačka 1999. godine. U Reykjaviku, Island 2009. godine osvojio je srebrnu medalju u disciplini 400m slobodno i srebrnu medalju u disciplini 100m leđno u klasi S7. Takođe je osvojio srebrnu medalju u disciplini 100m leđno, srebrnu medalju u disciplini 400m slobodno, srebrnu medalju u disciplini 50 leptir u klasi S7 i bronzanu medalju u disciplini 100 prsno u klasi SB6 na EP u Berlinu, Nemačka, 2011. godine.

Slika 3. Mihovil Španja



(Izvor: <https://sportnet.hr/vijesti/446016/vodeni-sportovi-plivanje/mihovil-spanja-doplivao-do-bronce-na-paraolimpijskim-igrama/>)

Kristijan Vincetić (slika 4) je učestvovao na POI 2008. 2012. 2016. i 2020. godine.

Osvojio je bronzane medalje u disciplini 100 m delfin i u disciplini 400 m slobodno u klasi S9 na SP održanom u Rio de Žaneiru, Brazil 2009. godine. Osvojio je bronzane medalje u disciplini 100 m leptir u klasi S9 na svetskim prvenstvima održanim u Ajndhovenu, Holandija 2010. godine i Glazgovu, Škotska 2015. godine. Bronzanu medalju u disciplini 400 m slobodno u klasi S9 osvojio je na SP u Meksiko sitiju, Meksiko 2017. godine.

Na EP u Reykjaviku, Island 2009. godine osvojio je zlatnu medalju u disciplini 400 m slobodno i srebrnu medalju u disciplini 100 m leptir u klasi S9. Na EP u Berlinu, Nemačka 2011. godine osvojio je srebrnu medalju u disciplini 400 m slobodno u klasi S9. Na EP u Ajndhovenu, Holandija, 2014. godine osvojio je srebrnu medalju u disciplini 400 m slobodno i bronzanu medalju u disciplini 100 m leptir u klasi S9. Srebrnu medalju u disciplini 400 m slobodno i bronzanu medalju u disciplini 100 m slobodno u klasi S9 osvojio je na EP u Funchal, Portugalija, 2016. godine.



Slika 4. Kristijan Vincetić

(Izvor: <https://sportnet.hr/vijesti/494548/ostali-sportovi-paraolimpijci/kristijan-vincetic-osvojio-bronceno-odlicje-na-otvorenom-europskom-plivackom-prvenstvu-za-osobe-s-invaliditetom/>)

Dino Sinovčić (slika 5) je osvojio bronzanu medalju u disciplini 100m leđno u klasi S6 na POI održanim u Tokiju, Japan, 2021. godine. Bronzanu medalju u disciplini 100m leđno osvojio je i na POI održanim 2024. godine u Parizu, Francuska. Takođe je učestvovao i na POI u Rio de Žaneiru, Brazil, 2016. godine.

Osvojio je zlatne medalje u disciplini 100m leđno u klasi S6 na svetskim prvenstvima u Londonu, Engleska 2019. godine i Funchal, Portugalija 2022. godine. Srebrne medalje u istoj disciplini osvojio je na svetskim prvenstvima u Mančesteru, Engleska 2023. godine i Singapuru 2025. godine.

Osvojio je zlatnu medalju u u disciplini 100m leđno u klasi S6 na EP u Dublinu, Irska, 2018. godine. Srebrnu medalju u istoj disciplini osvojio je na evropskim prvenstvima u Funchalu, Portugalija 2020. i 2024. godine. U Reykjaviku, Island, 2009. godine osvojio je bronzanu medalju u disciplini 100m leđno u klasi S6.

Slika 5. Dino Sinovčić



(Izvor: <https://slobodnadalmacija.hr/sport/ostalo/dino-sinovcic-osvojio-broncanu-medalju-na-paraolimpijskim-igrima-u-tokiju-1124554>)

Emma Mečić (slika 6) je učestvovala na POI u Parizu, Francuska, 2024. godine. Na svetskim prvenstvima održanim u Mančesteru, Engleska, 20223. godine i Singapuru 2025. godine osvojila je srebrne medalje u disciplini 400m slobodno u klasi S9. Pored toga osvojila je zlatne medalje u disciplini 400 m slobodno i bronzane medalje u disciplini 100 m leđno u klasi S9 na EP u Funchalu, Portugalija 2024. godine.



Slika 6. Emma Mečić

(Izvor: <https://www.morski.hr/senzacionalna-emma-mecic-osvojila-srebro-na-svjetskom-prvenstvu/>)

Sanja Milojević (slika 7) je osvojila bronzanu medalju u disciplini Open 5 km, na SP u Ajndhovenu, Holandija, 2010. godine. Na EP u Berlinu, Nemačka, 2011. godine osvojila je zlatnu medalju u disciplini Open 5 km i srebrnu medalju u disciplini 400 m slobodno.



Slika 7. Sanja Milojević

(izvor: <https://www.paralympic.org/sanja-milojevic>)

Ante Rađa (slika 8) je osvojio bronzanu medalju u disciplini 100 metara leđno na SP u Meksiko Sitiju, Meksiko, 2017. godine.

Slika 8. Ante Rađa



(Izvor: <https://narod.hr/tag/ante-rada>)

Paula Novina (slika 9) je učestvovala na POI održanim 2020. i 2024. godine. Na SP u Funchalu, Portugalija, 2024. godine osvojila je bronzanu medalju u disciplini 50 m slobodno.

Slika 9. Paula Novina



(Izvor: <https://zadovoljna.dnevnik.hr/clanak/intervju-s-parasportasicom-paulom-novinom---865768.html>)

U periodu pre 1990. godine jedan od najuspješnijih hrvatskih paraplivača bio je **Roko Mikelin Opara** (slika 10). Osvojio je 10 medalja od čega 8 na POI i 2 na svetskim prvenstvima. Učestvovao je na POI 1980., 1984., 1988., 1992. i 1996. godine i takmičio se u klasama S6, SB5 i SM6. Na POI održanim 1980. godine u Arnhemu, Holandija osvojio je 3 srebrne medalje u disciplinama 50m slobodno, 50m leđno i 3x50 m mešovito i jednu bronzanu medalju u disciplini 50m prsno). Na POI u Stoke Mandeville i New Yorku, SAD, 1984. godine osvojio je zlato u štafeti 4x50 m mešovito i dve bronzane u

disciplinama 50m leđno i 100 m slobodno. Na POI u Seolu, Južna Koreja 1988. godine je osvojio bronzanu medalju u disciplini 100 m leđno.

Takođe je osvojio zlatnu medalju na II. međunarodnim igrama za osobe sa invaliditetom u Parizu, Francuska, 1987. godine u disciplini 50m leptir. Zlatnu medalju je osvojio i na SP u Asenu, Holandija 1990. godine.



Slika 10. Roko Mikelin Opara

(Izvor: <https://narod.hr/sport/proslava-50-godina-paraolimpizma-u-hrvatskoj>)

Paraplivanje u Bosni i Hercegovini je počelo vrlo intenzivno i uspešno da se razvija u zadnjih 10 godina sa značajnim međunarodnim uspehom.

NERMIN MEMIĆ (slika 11) je prvi paraplivač iz Bosne i Hercegovine koji je nastupio na nekom velikom takmičenju. Nastupio je na Evropskom prvenstvu 2018. godine u Dublinu, Republika Irska i 2021. u Madeiri, Portugalija. Na Evropskom prvenstvu u Dublinu nastupio je u dve discipline, 100m prsno u klasni SB8 i zauzeo 13. mesto, i 100m delfin u klasi S8 i zauzeo 9. mesto. U Madeiri 2021. godine Nermin je nastupio u disciplini 100m delfin u klasni S8 i zauzeo 12. mesto.



Slika 11. Nermin Memić

(Izvor: <https://www.klix.ba/sport/paraplivac-nermin-memic-oborio-licni-rekord-u-disciplini-delfin-na-evropskom-prvenstvu/180816023>)

ISMAIL BARLOV (slika 12) je nastupio je na POI u Parizu, Francuska 2024. godine. Na svojim prvim POI, kao jedan od najmlađih učesnika, osvojio je srebrnu medalju u disciplini 50m prsno klasa SB2. Ismail je takođe, jedan od najmlađih osvajača medalje u istoriji POI.

Nastupio je na Svetskom prvenstvu u Mančesteru, Velika Britanija 2023. godine i u Singapuru 2025. godine. Na Svetskom prvenstvu u Mančesteru Ismail je nastupio u dve discipline i to 150m mešovito u klasi SM3 i 50m prsno u klasi SB2. U disciplini 150m mešovito zauzeo je 7. mjesto, dok je u disciplini 50m prsno zauzeo 4. mesto. Na Svetskom prvenstvu u Singapuru osvojio je srebrnu medalju u disciplini 50m prsno u klasi SB2. Pored discipline 50m prsno, Ismail je u Singapuru nastupio i u disciplini 150m mešovito i zauzeo 8. mesto.

Na Evropskom prvenstvu održanom u Madeiri, Portugalija 2024. godine, Ismail je osvojio zlatnu medalju u disciplini 50m prsno u klasi SB2, dok je u disciplini 150m mešovito zauzeo 6. mesto. Ismail je na Evropskim paraolimpijskim igrama za mlade, održane u Istanbulu, Turska 2025. godine u disciplini 150m mešovito osvojio zlatnu medalju u klasi SM3.



Slika 12. Ismail Barlov

(Izvor: <https://euronews.ba/sport/ostali-sportovi/5609/ismail-barlov-i-ismail-zulfic-za-euronews-kad-prijateljstvo-postane-snaga-uspjeh-je-neizbjezan>)

ISMAIL ZULFIĆ (slika 13) je evropski seniorski rekorder u disciplini 100m delfin u klasi S5. Rezultat je ostvario na 6. Međunarodnom festivalu plivanja za osobe sa invaliditetom, Zagreb, Hrvatska, 2025. godine. Nastupio je na Svetskom prvenstvu u Mančesteru, Velika Britanija 2023. godine i u Singapuru 2025. godine. U Mančesteru, Ismail je nastupio u disciplini 50m delfin u klasi S5 i zauzeo 9. mesto. Na Svetskom prvenstvu u Singapuru nastupio je u disciplini 50m delfin u klasi S5 i zauzeo 12. mesto, i u disciplini 200m mešovito gde je zauzeo 9. mesto. Pored navedenog, nastupio je na Evropskom prvenstvu koje je održano na Madeiri, Portugalija 2024. godine u disciplini 50m delfin u klasi S5 i zauzeo 4. mesto. Na Evropskim paraolimpijskim igrama za mlada, koje su održane u Istanbulu, Turska 2025. godine, osvojio je srebrnu medalju u disciplini 50m delfin u klasi S5 i bronzanu medalju u disciplini 50m leđno u klasi S5.

Slika 13. Ismail Zulfić



(Izvor <https://www.nezavisne.com/sport/sportovi-na-vodi/Ismail-Zulfic-deveti-i-12-na-SP-u-Singapuru/929107>)

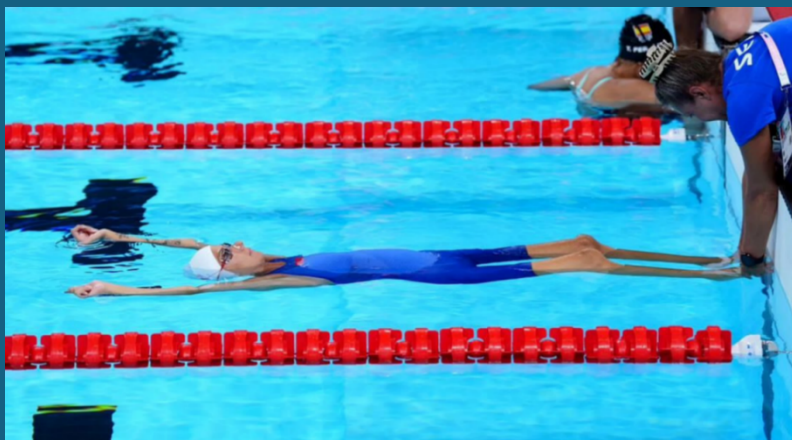
Što se tiče paraplivljača iz Srbije, najuspešniji je bio **Nenad Krišanović** (slika 14). Nastupivši kao nezavisan paraolimpijski učesnik na igrama održanim 1992. godine u Barseloni, Španija, osvojio je zlatnu i srebrnu medalju. Na narednim Paraolimpijskim igrama održanim u Atlanti, SAD, 1996. godine pod zastavom SRJ osvojio je srebrnu medalju. Takođe je osvojio jednu srebrnu i dve bronzane medalje na Svetskom prvenstvu održanom na Malti 1994. godine, pa se smatra i najuspešnim paraplivljačem iz Srbije.



Slika 14. Nenad Krišanović

(Izvor: Facebook/Nenad Krišanović)

Pored Nenada Krišanovića jedini predstavnik na Paraolimpijskim igrama bila je paraplivačica **Katarina Draganov Čordaš** (Slika 15). Nastupila je na Paraolimpijskim igrama održanim 2021. godine u Tokiju, Japan, i 2024. godine u Parizu, Francuska (gde je plivala u finalu). Na Svetskom prvenstvu 2022. godine u Madeiri, Portugalija, bila je finalist u dve discipline.



Slika 15. Katarina Draganov Čordaš

(Izvor: <https://www.swimon.info/katarina-draganov-cordas-ostvarila-neverovatan-uspeh-na-paraolimpijskim-igrama-u-parizu/>)

U Crnoj Gori najveće uspehe u paraplivanju ostvarili su plivači Ilija Tadić i Iskra Dedivanović.

Ilija Tadić (slika 16) je učestvovao na POI 2016. i 2021. godine. Takođe je učestvovao na SP 2017. godine U Meksiko Sitiju, Meksiko gde je ostvario i najboji rezultat, 6. mesto u finalu u disciplini 50m slobodno u klasi S9. Učestvovao je i na SP u Londonu, Engleska

2019. godine. Na Evropskim para igrama mladih 2017. godine u Đenovi, Italija osvojio je srebrnu medalju u disciplini 100m slobodno.

Slika 16. Ilija Tadić



(Izvor: <https://www.aktuelno.me/clanak/ilija-tadic-u-orlandu-pliva-za-olimpijsku-normu>)

Iskra Dedivaović (slika 17) se istakla najvećim uspehom osvojivši bronzanu medalju u disciplini 100m prsno na Evropskim igrama mladih 2022. godine u Lahti, Finska.

Slika 17. Iskra Dedivanović



(Izvor: <https://sportklub.n1info.rs/ostali-sportovi/iskra-dedivanovic-osvojila-bronzanu-medalju-u-finskoj/>)

3. PLIVANJE U OKVIRU OSTALIH MEĐUNARODNIH SPORTSKIH ORGANIZACIJA OSOBA SA INVALIDITETOM

Pored Paraolimpijskog komiteta i paraplivačke federacije za svetsko paralivanje (World Para Swimming) zbog svoje popularnosti i atraktivnosti i druge međunarodne organizacije za razvoj sporta osoba sa različitim oblicima invaliditeta imaju u svojim programima takmičenja u plivanju.

3.1. PLIVANJE U OKVIRU ORGANIZACIJE VIRTUS

Međunarodna sportska federacija sportista sa intelektualnim invaliditetom “VIRTUS” (slika 18) je član Međunarodnog paraolimpijskog komiteta i u skladu sa tim sarađuje u pogledu pravila, klasifikacije i organizacije takmičenja sa paraplivačkom federacijom Svetsko plivanje. U programu prvih Svetskih igara za sportiste sa intelektualnim invaliditetom (World Games for Athletes with an Intellectual Disability) održanim u Harnosandu, Švedska, 1989. godine bilo je uključeno i plivanje. Od 2004. godine u okviru VIRTUS-a organizuju se svetska i regionalna (kontinentalna) takmičenja u plivanju. Takođe, plivanje se nalazi u programu Virtus globalnih igara (VIRTUS Global Games) koje se održavaju na četiri godine. Svetsko prvenstvo održano 2017. godine u Agvaskalijentesu, Meksiko, je bilo prvo prvenstvo u kome je probno uvedeno takmičenje za nove grupe plivača. Za plivače sa Daunovim sindromom i sa poremećajima iz spektra autizma.



Slika 18. Logo Virtus-a

(Izvor: <https://virtus.sport/sports>)

Takmičarsko plivanje osoba sa intelektualnim invaliditetom u okviru VIRTUSA-a odvijaju se u bazenima dužine 50 i 25 metara (tabela 2 i tabela 3). Pored navedenog organizuju se i takmičenja na otvorenim vodama na distancama od 1500 metara, zatim 3 i 5 km.

Tabela 2.
Discipline na 50-ometarskim bazenima

Pojedinačne discipline					Štafete
Slobodno	Leđno	Prsno	Delfin	Mešovito	
50 metara	50 metara	50 metara	50 metara		4 h 50 metara slobodno
100 metara	100 metara	100 metara	100 metara		4 h 100 metara slobodno
200 metara	200 metara	200 metara	200 metara	200 metara	4 h 200 metara slobodno
400 metara				400 metara	4 h 50 metara mešovito
800 metara					4 h 100 metara mešovito
1500 metara					Miks 4 h 100 metara mešovito
					Miks 4 h 100 metara slobodno

Tabela 3.
Discipline na 25-ometarskim bazenima

Pojedinačne discipline					Štafete
Slobodno	Leđno	Prsno	Delfin	Mešovito	
50 metara	50 metara	50 metara	50 metara	100 metara	4 h 50 metara slobodno
100 metara	100 metara	100 metara	100 metara		Miks 4 h 50 metara slobodno
200 metara					
400 metara					

3.2. PLIVANJE U OKVIRU ORGANIZACIJE WORLD ABILITY SPORT

World Abilitysport je međunarodna sportska organizacija koja vodi računa o razvoju sporta osoba sa fizičkim invaliditetom kao što su cerebralna paraliza, amputacije i povrede kičmene moždine. Nastala je 2003. godine (slika 19) tako što je došlo do dogovora o spajanju dve velike međunarodne sportske federacije. To su bile: Međunarodna sportska federacija sportista u kolicima i sa amputacijom (International Wheelchair and Amputee Sports Federation – IWAS) i Međunarodna asocijacija za sport i rekreaciju osoba sa cerebralnom paralizom (Cerebral Palsy International Sports and Recreation Association – CPISRA).

Slika 19. Logo Abilitysport-a



(Izvor: <https://worldabilitysport.org/>)

Na svetskim World Abilitysport igrama održanim 2023. godine u Nakhon Ratchasima, Tajland u programu igara bilo je uključeno i plivanje. Plivači su se u muškoj i ženskoj konkurenciji takmičili u disciplinama na 50 i 100 metara slobodno, leđno, prsno i delfin. Kao i na 200 metara mešovito u muškoj konkurenciji. S obzirom da je ova sportska organizacija član Međunarodnog parolimpijskog komiteta, prati organizaciju plivačkih takmičenja u smislu pravila, propozicije i klasifikaciju prema Svetskom paraplivanju.

3.3. PLIVANJE U OKVIRU ORGANIZACIJE IBSA

Međunarodna sportska asocijacija osoba oštećenog vida (International Blind Sports Federation – IBSA) organizuje međunarodna takmičenja osoba sa oštećenjem vida (slika 20). Prve IBSA Svetske igre održane u Madridu, Španija 1981. godine kao i naredne su u svom programu imale uključeno i plivanje. Međutim, na zadnjim dvema IBSA Svetskim igrama održanim 2019. godine u Fort Veju, SAD i 2023. godine u Birmingemu, Engleska, plivanje nije bilo deo programa.



Slika 20. Logo IBSA

(Izvor: https://en.wikipedia.org/wiki/International_Blind_Sports_Federation)

3.4. PLIVANJE U OKVIRU ORGANIZACIJE ICSD-a

Međunarodni sportski komitet za sport gluvih osoba (International Committee of Sports for the Deaf – ICSD) osnovan je 1924. godine kada su organizovane i prve igre za gluve osobe na čijem programu je bilo uvršteno i plivanje kao jedan od takmičarskih sportova (slika 21). Da bi plivač mogao da učestvuje na međunarodnim takmičenjima u organizaciji ICSD-a mora da ima minimalni gubitak sluha od 55db na boljem uhu, prema ISO 1969 ili ANSI 1969 standardima i ne sme da nosi nikakva slušna pomagala tokom takmičenja.



Slika 21. Logo ICSD-a

(Izvor: <https://www.ciss.org/news/new-identity-for-icsd>)

U okviru najvećeg takmičenja koje organizuje ICSD, a to su Olimpijade gluvih osoba (Deaflympics), takmičenja u plivanju se odvijaju u pojedinačnoj konkurenciji i u štafetama. U pojedinačnoj konkurenciji plivačka takmičenja se odvijaju u sledećim disciplinama: 50, 100, 200, 400, 800 i 1500 metara (slobodno); 50, 100 i 200 metara (leđno); 50, 100 i 200 metara (prсно); 50, 100 i 200 metara (delfin) i 200 i 400 metara (mešovito). Kada je reč o štafetama, plivači sa oštećenjem sluha mogu da učestvuju u sledećim disciplinama: štafeta 4 x 100 m slobodno (muška, ženska i miks), štafeta 4 x 200 m slobodno (muška, ženska) i štafeta 4 x 100 m mešovito (muška, ženska i miks). Prilikom starta kao vid adaptacije kod plivača sa oštećenim sluhom koristi se svetlosni signal za start trke (slika 22).



Slika 22. Adaptacija starta za leđni kraul kod plivača sa oštećenjem sluha

(Izvor: <https://www.usatoday.com/story/sports/olympics/2017/07/13/deaf-swimmer-inspires-change-with-starting-lights/471238001/>)

3.5. PLIVANJE U OKVIRU SPECIJALNE OLIMPIJADE

Misija Specijalne Olimpijade od njenog osnivanja je bila da omogući programe obuke i takmičenja u različitim sportovima za decu sa intelektualnom ometenošću. Zbog svoje popularnosti plivanje se našlo i na programu prvih igara Specijalne olimpijade koje su održane 1968. godine u Čikagu, SAD. Osnovni uslov za učestvovanje na Specijalnoj olimpijadi jeste da takmičar (pa samim tim i plivač) ima intelektualnu ometenost na osnovu objektivnih nalaza i da ima više od 8 godina starosti. Takmičar može imati i neke druge oblike invaliditeta, ali osnovno je postojanje intelektualne ometenosti. Nakon što se utvrdi mogućnost učestvovanja, sledi podela na divizije, koja ima za cilj da obezbedi takmičenje sportista sa podjednakim sposobnostima. Podela u divizije vrši se na osnovu tri kriterijuma: pol, uzrast i nivo sposobnosti. Razlika u procenjenim sposobnostima u okviru jedne divizije ne sme biti veća od 15%. U svakoj diviziji može biti najmanje tri a najviše osam pojedinačnih takmičara ili timova. Plivački program u okviru Specijalne olimpijade razvijao se postepeno (slika 23).

Slika 23. Plivanje na Specijalnoj olimpijadi



<https://www.specialolympicsmem.org/swimming-1>

Trenutno u plivanju na Specijalnoj olimpijadi postoji 47 disciplina. Kako bi se omogućilo takmičenje plivača sa različitim stepenom intelektualne ometenosti, plivačka takmičenja se dele na osnovna (fundamentalna), pojedinačna i štafetna ili timska. Plivačke discipline u osnovnim takmičenjima su: 15 metara plivanja uz asistenciju, 15 metara plutanja, 15 metara plivanja sa daskom za plivanje, 15 metara plivanja bez asistencije, 15 metara hodanja, 25 metara plivanja uz asistenciju, 25 metara plutanja i 25 metara plivanja sa daskom za plivanje. U pojedinačnim takmičenjima postoje sledeće discipline: 25, 50, 100, 200, 400, 800 i 1500 metara slobodnim stilom; 25, 50, 100 i 200 metara leđnim stilom; 25, 50, 100 i 200 metara prsnim stilom i 25, 50, 100 i 200 metara delfin stilom i 100, 200 i 400 metara mešovitim stilom. Štafetne discipline su: 4 x 25, 4 x 50, 4 x 100 i 4 x 200 metara slobodnim stilom; 4 x 25, 4 x 50 i 4 x 100 metara mešovitim stilom; 4 x 25, 4 x 50, 4 x 100 i 4 x 200 metara slobodnim stilom miks štafeta; 4 x 25, 4 x 50 i 4 x 100 metara mešovitim stilom miks štafeta. Takođe u okviru „Ujedinjenog sporta“ (Unified Sports) gde se takmiče zajedno plivači sa i bez invaliditeta, postoje takmičenja u štafetama 4 x 25, 4 x 50, 4 x 100 i 4 x 200 metara štafeta slobodnim stilom i 4 x 25, 4 x 50 i 4 x 100 metara štafeta mešovitim stilom.

U okviru Specijalne olimpijade kao poseban sport postoji plivanje na otvorenim vodama. Discipline u okviru kojih je moguće takmičenje su: 500 metara, 1000 metara i 1500 metara samo takmičari sa intelektualnom ometenošću i kao Unified Sports. Zatim 3 x 500 metara (1500 metara štafeta), 4 x 500 metara (2000 metara štafeta), 3 x 500 metara (1500 mešovita timska štafeta) i 4 x 500 metara (2000m mešovita timska štafeta). Postoje i Unified štafete, to su: 3 x 500 metara (1500m Unified timska štafeta), 4 x 500 metara (2000m Unified timska štafeta), 3x 500 metara (1500m Unified mešovita timska štafeta) i 4 x 500 metara (2000m Unified mešovita timska štafeta).

4. KLASIFIKACIJA I ADAPTACIJA U PARAPLIVANJU

Klasifikacija u paraolimpijskim sportovima pa tako i u paraplivanju predstavlja osnovu za pravedno takmičenje. Jedan od ciljeva je da se što više minimizira uticaj vrste i stepena invaliditeta na sportski rezultat. U smislu da postignuti rezultat zavisi pre svega od kondicione pripreme paraplivača u određenoj sportskoj klasi u paraplivanju. Proces klasifikacije odvija se u tri nivoa. Prvi nivo podrazumeva utvrđivanje stanja paraplivača, odnosno da li on uopšte ima vrstu invaliditeta ili zdravstveno stanje koje omogućuje da se takmiči. U paraplivanju mogu da učestvuju plivači sa fizičkim invaliditetom, sa oštećenjem vida (slepi i slabovidi paraplivači) i sa intelektualnom ometenošću. Kada je u pitanju fizički invaliditet u paraplivanju mogu da učestvuju paraplivači sa:

1. Oštećenjem mišićne snage;
2. Oštećenjem pasivnog obima pokreta;
3. Amputacijama;
4. Razlikom u dužini ekstremiteta;
5. Niskim rastom;
6. Hipertonijom;
7. Ataksijom;
8. Atetozom.

Zatim drugi nivo klasifikacije podrazumeva da se utvrdi stepen invaliditeta paraplivača, odnosno da li ono zadovoljava minimum kriterijuma za takmičenje u paraplivanju.

Nakon što se utvrdi da paraplivač ima oblik i stepen invaliditeta koji omogućuje takmičenje u paraplivanju sledi njegovo razvrstavanje u odgovarajuću sportsku klasu na osnovu rezultata odgovarajućih testova kojima se procenjuju njihove određene karakteristike i sposobnosti na suvom i određeni elementi plivačke tehnike u vodi.

Kod fizičkog invaliditeta testovi na suvom podrazumevaju testiranje snage mišića manuelnim mišićnim testom, zatim koordinacije, obima pokreta i pokretljivosti u zglobovima, razlike u dužini nogu i procena veličine amputacije i visine tela. Na osnovu rezultata tih testova paraplivač dobija poene koji ga svrstavaju u određenu sportsku klasu (Tabela 4). Postoji teorijski maksimum koji paraplivač može da osvoji. Kod plivačkih tehnika kraul, leđno i delfin taj maksimalni broj poena je 300, a da bi plivač mogao da ispuni minimalni kriterijum ne sme da ima više od 285 poena. Kod prsne tehnike maksimalni broj poena je 290, a minimalni kriterijum da bi paraplivač mogao da se takmiči je 275.

4.1. SPORTSKE KLASSE

U paraplivanju se sportske klase označavaju sa prefiksom “S” za plivačke tehnike kraul, leđno i delfin. Dok se za “SB” označavaju plivači u prsnoj tehnici (slika 24). U zavisnosti od težine i vste invaliditeta pored prefiksa dodaju se i brojevi. Kod fizičkog invaliditeta brojevi klasa su od 1 do 10, u tehnikama gde se dodaje prefiks S. Kod prsne tehnike brojevi klasa kod fizičkog invaliditeta idu od 1 do 9.



Slika 24. Ismail Barlov (BiH), paraplivač u klasama S2, SB2 i SM3

(Izvor: <https://sarajevotimes.com/the-phenomenal-barlov-in-the-final-of-the-paralympic-games/>)

Kod mešovitog plivanja koristi se prefiks SM a broj (index) se izračunava na osnovu formule $(3 \cdot S + 1 \cdot SB)/4$, a kod klasa od 1 do 4 koristi se formula $(2 \cdot S + 1 \cdot SB)/3$.

Tabela 4.

Razvrstavanje plivača sa fizičkim invaliditetom u klase na osnovu rezultata primenjenih testova

Klasa S	Osvojeni poeni	Klasa SB	Osvojeni poeni
S1	≤65	SB1	≤65
S2	66-90	SB2	66-90
S3	91-115	SB3	91-115
S4	116-140	SB4	116-140
S5	141-165	SB5	141-165
S6	166-190	SB6	166-190
S7	191-215	SB7	191-215
S8	216-240	SB8	216-240
S9	241-265	SB9	241-275
S10	266-285		

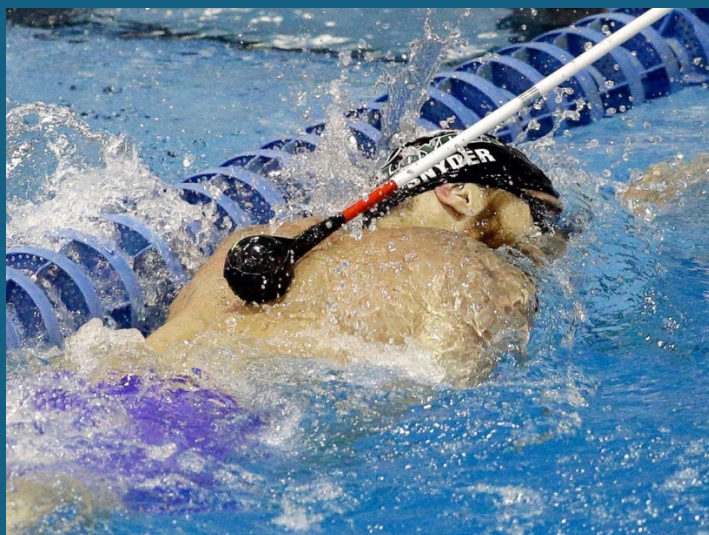
Kod paraplivača sa oštećenjem vida postoje tri klase, to su S i SB sa brojevima klasa od 11, 12 i 13. U klasi S11 i SB 11 paraplivači imaju veoma malu oštrinu vida ili nemaju percepciju svetlosti, odnosno slepi su ili slabovidni zbog oštećenja strukture oka, optičkih nerava ili optičkih puteva, ili vizuelnog korteksa mozga. Njihova oštrina vida je lošija od LogMAR 2.60. Klasa S ili SB12 obuhvata paraplivače sa oštrinom vida LogMAR 1.50–2.60 i/ili sa vidnim poljem prečnika manjeg od 10 stepeni. Klasa S ili SB13 obuhvata paraplivače sa oštrinom vida LogMAR 1–1.40 i/ili sa vidnim poljem prečnika manjeg od 40 stepeni.

Kod paraplivača sa intelektualnom ometenošću postoje klase S14 ili SB14. Kriterijum za učestvovanje plivača sa intelektualnom ometenošću u paraplivanju jesu ograničenja u intelektualnom funkcionisanju i ponašanju koje utiče na konceptualne, društvene i praktične adaptirane veštine potrebne za svakodnevni život. Takođe, intelektualna ometenost mora biti ustanovljena pre 18. godine života.

4.2. ADAPTACIJE U PARAPLIVANJU

Na takmičenjima u paraplivanju dozvoljene su određene adaptacije prilikom starta. Paraplivači mogu da startuju na različite načine u odnosu na njihove sposobnosti i mogućnosti u odnosu na vrstu i stepen invaliditeta. Moguće je da paraplivač samostalno startuje sa platforme. Zatim, može da startuje sa platforme uz asistenciju ili sedeći na platformi. Pored toga može da se startuje i sa ivice bazena kao i da startuje iz vode. Asistencija pomoćnika ne sme da ima uticaj na start plivača u smislu davanja određenog startnog impulsa.

Postoje i određene adaptacije kod plivača sa oštećenjem vida. Tehnika koja pomaže plivačima sa oštećenjem vida da imaju pravovremenu orijentaciju u odnosu na zid bazena i na taj način izbegnu eventualnu povredu naziva se taping. „Taperi” koji izvode ovu tehniku moraju da budu veoma utrenirani sa plivačima. Oni im omogućavaju da dostignu vrhunske rezultate i maksimalnu brzinu plivanja (bez straha da će udariti ivicu bazena ili na nepropisan način izvršiti izmenu u štafeti). U praksi, taping je zastupljen u sve tri klase (od S11 do S13), a taperi se nalaze na svakom od dva kraja bazena. Za taping se koristi štap ili palica sa okruglim završetkom kojom taper dodirne plivača po glavi ili leđima (slika 25).



Slika 25. Primer tapinga u plivanju osoba sa oštećenjem vida

(Izvor: <https://www.si.com/olympics/2016/09/09/paralympics-brad-snyder-swimming>)

5. OBUKA PLIVANJA OSOBA SA INVALIDITETOM

Proces obuke plivanja zahteva primenu odgovarajućeg metodskog postupka i prilagođavanje uslova njenog sprovođenja u smislu prostora (veličina i dubina bazena), temperatura vode, ukupnog trajanja obuke kao i pojedinačnog časa, zatim načina ulaska u vodu (korišćenje stepenica, ulazak sa ivice bazena ili korišćenje lifta za spuštanje u vodu) itd. Način sprovođenja obuke i prilagođavanja zavise pre svega od vrste i stepena invaliditeta svake pojedinačne osobe. Ukoliko se radi u grupi onda je potrebno homegenizovati grupu u odnosu na već navedenu vrstu i stepen invaliditeta kao i na prethodna plivačka znanja. U pogledu metoda obuke plivanja takođe se vrše prilagođavanja prema vrsti i stepenu invaliditeta. Kod osoba koje na primer imaju amputaciju šake jedne ruke, može se gotovo u potpunosti koristiti metod obuke plivanja koji se koristi i kod osoba bez invaliditeta. Dok, recimo kod osoba sa kvadriplegijom, paraplegijom, težim oblicima cerebralne paralize itd. potrebno je koristiti drugačiji metod obuke među kojima svoju proverenu primenu u praksi ima Halliwick koncept.

5.1. HALLIWICK ONCEPT OBUKE PLIVANJA

Halliwick metod učenja plivanja nastao je 1949. godine u Londonu a osmislio ga je James McMillan. Halliwick koncept predstavlja širi pristup u odnosu na samu metodu učenja plivanja i podrazumeva njegovo korišćenje i u hidroterapiji od strane različitih stručnjaka. Cilj je omogućiti deci i odraslim osobama sa invaliditetom da nauče da plivaju i da se samostalno kreću u vodi. To je psiho-senzorni motorički proces učenja koji je efikasan kod osoba kojima je potrebno aktivno motoričko učenje u „sporom“ medijumu kao što je voda zahvaljujući njenim karakteristikama. Osnovu Halliwick koncepta čini program od

deset tačaka koji predstavlja strukturirani proces učenja koji omogućava da osoba sa invaliditetom nauči da pliva. To se postiže primenom vežbi iz svake tačke programa čime osoba sa invaliditetom stiče bolju kontrolu ravnoteže, koordinacije pokreta u vodi, kontrolu disanja itd.

Program od 10 tačaka je sledeći:

1. Mentalno prilagođavanje
2. Odvajanje (samostalnost)
3. Kontrola transversalne rotacije
4. Kontrola sagitalne rotacije
5. Kontrola longitudinalne rotacije
6. Kontrola kombinovane rotacije
7. Potisak
8. Ravnoteža u mirovanju
9. Plutanje uz pomoć turbulencije
10. Jednostavno napredovanje i osnovni plivački pokreti.

1. Mentalno prilagođavanje

Podrazumeva smanjenje straha od vodenog okruženja i prilagođavanje na njega. Jedan od aspekata ove tačke jeste kontrola disanja u vodi. U tom smislu mogu se primenjivati vežbe kao što su: pravljenje balončića na površini vode, tako što se prvo samo usta potapaju u vodu, zatim se potapaju usta i nos dok su oči i dalje iznad vode. Kako osoba napreduje može se potopiti cela glava sa kontrolom disanja ispod i iznad vode. U smislu mentalne prilagodljivosti mogu se primenjivati igre u kojima je uključeno disanje. Na primer: duvanje balončića pod vodom uz izgovaranje brojeva, imena itd.

2. Odvajanje (samostalnost)

Odvajanje je kontinuirani proces tokom kojeg osoba koja uči da pliva postaje sve više samostalnija u fizičkom i mentalnom smislu tokom kretanja u vodi, uz što manje fizičkog kontakta sa instruktorom. U tom smislu koriste se različiti načini kretanja u vodi, prvo uz potpuno kontrolu intrukota a kasnije sve samostalnije. Na primer u položaju "stolice" instruktor u početku pridržava osobu visoko za nadlaktice, a kasnije se kontakt spušta prema podlakticama i na kraju je kontak recimo na dlanovima. Takođe, umesto da instruktor i plivač budu okrenuti licem u lice, moguće je da se plivač okrene leđima instruktoru i da se tako kreću kroz vodu.

3. Kontrola transverzalne rotacije

Ova tačka podrazumeva kontrolu kretanja napred i nazad oko transverzalne ose. To omogućava plivačima prelaz iz plutanja na leđima u uspravni položaj kao i prelaz iz plutanja na stomaku u uspravni položaj i obrnuto. Za uspešno savladavanje ove tačke mogu se koristiti vežbe prelaska iz položaja "stolice" u plutanje na leđima pri čemu instruktor pridržava plivača u predelu ramena ili kukova u zavisnosti od samostalnosti plivača. Zatim kao prethodna vežba samo što plivač iz položaja "stolice" prelazi u plutanje na stomak sa ili bez spuštanja glave u vodu. Jedna od zanimljivih igara koja se može primenjivati je igra "sunce, vetar i kiša". Plivači i instruktori su naizmenično raspoređeni jedan do drugog i prave krug. Na reč „sunce“, plivači prelaze u plutanje na leđima. Na reč „vetar“ prelaze u plutanje na stomak i duvaju u vodu. Na reč „kiša“ dodaju i udarce nogama.

4. Kontrola sagitalne rotacije

Ova tačka podrazumeva kontrolu kretanja lateralno (bočno) u levu i desnu stranu oko sagitalne ose. Mogu se primenjivati vežbe bočnog kretanja (noga do noge) od jedne do druge strane bazena. Zatim kretanje u krugu sa naglom promenom pravca u levu ili desnu stranu, pri čemu se plivač nalazi ispred instruktora i može mu biti okrenut leđima ili licem. Jedna od zanimljivih igara je igra zmije. Tako što su plivači i instruktori poređani naizmenično jedan iza drugog i kreću se poput zmije menjajući smer kretanja.

5. Kontrola longitudinalne rotacije

Ova tačka podrazumeva kontrolu kretanja oko uzdužne (vertikalne ose) tela i rotaciju tela iz položaja na leđima u položaj na stomaku i obrnuto. Mogu se primenjivati vežbe u uspravnom i u ležećem položaju. Primer nekih vežbi: Plivač pluta na leđima i rotira se za 90 ili 360 stepeni uz pomoć instruktora koji ga pridržava u predelu kukova pri čemu plivač vrši kontrolu disanja. U uspravnom položaju plivač se rotira oko svoje uzdužne ose samostalno ili uz pomoć instruktora koji inicira to kretanje. Jedna od zanimljivih igara je igra dodavanja predmeta. Izvodi se tako što plivači plutaju na leđima poređani jedan do drugog dok su instruktori iza njih i pridržavaju ih za ramena. Prvi plivač u redu drži u levoj ruci обруч ili neki drugi predmet i dodaje ga sledećem plivaču koji je sa njegove desne strane okrećući se za 90 stepeni prema njemu.

6. Kontrola kombinovane rotacije

Ova tačka podrazumeva kontrolu kretanja oko sve tri ose. To omogućava prelaz iz različitih položaja u vodi u položaj koji je bezbedan za plivača. Koriste se vežbe, kao na primer kombinacija sagitalne i longitudinalne rotacije. Instruktor je ispred plivača i pridržava ga za ramena. Plivač iz stojećeg položaja kreće prvo u plutanje na stranu (sagitalna rotacija), a zatim prelazi u plutajući položaj na leđima (longitudinalna rotacija). Druga mogućnost može biti prelazak iz transverzalne u longitudinalnu rotaciju. Plivač samostalno iz položaja stolice prelazi u plutanje na stomak (transverzalna rotacija). Zatim

prelazi u plutanje na leđima (longitudinalna rotacija), a zatim se ponovo vraća u položaj stolice.

7. Potisak

Podrazumeva korišćenje sile potiska koja omogućava plutanje na površini vode. Cilj ove tačke je da vežbač nauči i stekne iskustvo da ga voda sama podiže na površinu. U ovu svrhu može se koristiti igra “gusarevo blago” koja podrazumeva da plivač samostalno ili uz pomoć instruktora skuplja predmete sa dna bazena i stiče osećaj kako ga voda vraća na površinu. Takođe, može se koristiti vežba u kojoj se plivač samostalno ili uz pomoć instruktora zagnjuruje u vodu i onda čeka da ga voda vrati na površinu.

8. Ravnoteža u mirovanju

Realizacijom ove tačke plivač treba naučiti da održava ravnotežu u vodi u različitim položajima (vertikalnom položaju, plutanju na leđima i položaju stolice). Neke od verbalnih instrukcija koje se daju plivačima u položaju “stolice” podrazumevaju da ukoliko se telo pomeri unazad treba pomeriti glavu i ruke prema napred. Kod plutanja na leđima, ukoliko noge tonu treba podići ruke iznad glave ili u stranu. U vertikalnom položaju, treba zabaciti glavu unazad i pomeriti ruke u stranu. Pri sprovođenju ove tačke instruktor različitim pokretima ruku pored tela plivača nastoji da ga izvede iz ravnotežnog položaja na šta plivač treba da odgovori pokretima telom i ekstremitetima koji to sprečavaju. Jedna od igara koja se može koristiti u tu svrhu je igra “mašina za pranje veša”. Instruktori i plivači se uhvate za ruke i formiraju krug. Jedan plivač je u sredini kruga i leži na leđima. Instruktori i vežbači se kreću u krugu sve brže i brže kao da ubrzava centrifuga u mašini. Plivač koji je u sredini nastoji da se održi u plutajućem položaju na leđima.

9. Plutanje uz pomoć turbulencije

Realizacijom ove tačke plivač treba da oseti mogućnost kretanja kroz vodu uz pomoć turbulencije koju stvara instruktor. Plivač se nalazi u horizontalnom položaju na leđima i kreće se po površini vode u nazad bez fizičkog kontakta sa instruktorom koji u predelu ramena plivača svojim rukama pravi turbulenciju. Zadatak plivača jeste da kontroliše neželjene rotacije bez izvođenja propulzivnih pokreta.

10. Jednostavno napredovanje i osnovni plivački pokreti

Predstavlja zadnju tačku programa čijom realizacijom plivač treba da bude osposobljen da samostalno pliva. Jednostavno napredovanje podrazumeva plivanje na leđima malim propulzivnim zaveslajima rukama pored trupa i kukova.

Osnovni plivački pokreti izvode se tako što plivač pliva na leđima istovremenim zaveslajem obe ruke, koji počinje nešto iznad glave i završava se do kukova. Nakon toga se ruke iznad vode (što bliže njenoj površini) vraćaju u početni položaj za novi zaveslaj. Na ove pokrete se mogu nadovezati udarci nogama.

6. TESTOVI ZA PROCENU ZNANJA PLIVANJA OSOBA SA INVALIDITETOM

Kod osoba sa invaliditetom koriste se različiti testovi za procenu njihovog znanja plivanja u zavisnosti od vrste i stepena invaliditeta, kao i od cilj obuke plivanja i usvajanja plivačkih sposobnosti osoba sa invaliditetom. Ciljevi obuke plivanja mogu biti u terapijske svrhe, rekreativno plivanje ili takmičarsko. U tom smislu koriste se i različiti testovi provere znanja plivanja. Takođe, primenjeni testovi za procenu znanja plivanja zavise i od same metodike obuke. Kod nekih plivača koji recimo imaju amputaciju šake u praksi se koristi standardni metod obuke plivanja kao i kod plivača bez invaliditeta. U tom smislu koriste se i standardni načini procene stečenog znanja plivanja. Na taj način se određeni kriterijumi usvojenosti znanja plivanja kod osoba bez invaliditeta mogu primeniti i kod osoba sa invaliditetom. Tako postoje određeni utvrđeni kriterijumi usvojenosti znanja plivanja koji podrazumevaju da osoba može da skoči na noge u duboku vodu i bilo kojom tehnikom prepliva 50 metara (2*25 metara). Kod plivača početnika je kriterijum da prepliva 25 metara. Drugi još dodatni kriterijumi podrazumevaju da plivač može da se održava na vodi u vertikalnom položaju kao i na leđima u određenom vremenskom periodu, od recimo 60 sekundi. Zatim da može sa dna bazena da izroni lakši predmet itd. Pored ovih standardnih procena usvojenosti znanja plivanja, a zbog specifičnosti invaliditeta koriste se i testovi usvojenosti znanja plivanja koji su specifični za ovu populaciju plivača, kao što su: Swimming with Independent Measure (SWIM); Swimming Classification Scale (SCS), Aquatic Independence Measure (AIM) i drugi. Jedan od testova koji se uspešno koristi za procenu znanja plivanja osoba sa fizičkim invaliditetom i onih koji mogu da prate instrukcije jeste Alin test orijentacije u vodi 2 (Water orientation test Alin 2 – WOTA2 test). Ovaj test je korišćen u većem broju naučnih istraživanja prilikom procene naučenosti znanja plivanja dece sa invaliditetom, takođe ima i potvrđenu validnost i pouzdanost. Ono što je specifično kod WOTA 2 testa jeste da prati Hallwick program plivanja od 10 tačaka. Tako da je posebno značajan i iskoristljiv ukoliko se obuka plivanja osoba sa invaliditetom izvodi po Halliwick konceptu.

6.1. WOTA2 TEST ZA PROCENU PLIVAČKIH SPOSOBNOSTI OSOBA SA INVALIDITETOM

WOTA2 test služi za procenu prilagođenosti na vodenu sredinu, kroz sposobnosti kretanja i plivanja dece sa invaliditetom koja razumeju i mogu da prate jednostavne verbalne instrukcije. Test se sastoji od 27 zadataka. Prvih 13 zadataka procenjuje stepen prilagođenosti osobe na vodenu sredinu, a ostalih 14 procenjuje sposobnost kretanja u vodi i sposobnost plivanja osoba sa invaliditetom.

Na osnovu rezultata WOTA2 testa dobijaju se tri ukupna rezultata, to su:

1. WMA – rezultat testa za mentalnu prilagođenost na vodenu sredinu (1–13 zadatak).

2. WSBM – rezultat testa za sposobnost kretanja u vodi i plivanja (14–27 zadatak).

3. WTOT – ukupan rezultat WOTA2 testa.

Svaki pojedinačni zadatak ocenjuje se na ordinarnoj skali od 0 do 3 poena. Maksimalni broj poena je 81. Dobijeni rezultati se za sva tri ukupna rezultata pretvaraju u procenete, prema sledećim formulama:

1. WMA: broj bodova za WMA/39*100= ____ %.

2. WSBM: broj bodova za WSBM/42*100= ____ %.

3. WTOT: ukupan broj bodova/81*100= ____ %.

Opšta uputstva za ocenjivanje i sprovođenje testa WOTA2 zasnovanog na Halliwick konceptu

Ime i prezime: _____

Datum: _____

Ocenjivanje svakog zadatka vrši se uz pomoć skale od 0 do 3 poena. Ocenjivanje je podeljeno u četiri dela – A, B, C i D, a svaki od njih ima sopstveni način ocenjivanja.

A deo se sastoji od prvog zadatka.

Zadatak 1: Opšta prilagođenost na vodu.

Tabela 5.
Ocenjivanje zadatka 1.

Ocenjivanje zadatka 1.	
0	uplašen/a, plače, pruža otpor
1	indiferentan/a
2	pomalo okleva, uživa u nekim aktivnostima u vodi
3	srećan/a, opušten/a, prska se u vodi

B deo se sastoji od drugog do šestog zadatka.

Zadatak 2: Duvanje mehurića u vodi kroz usta 5s.

Uputstvo: „Potopi samo usta u vodu i duvaj mehuriće dok izbrojim do pet“.

Instruktor će posmatrati plivača pod vodom koristeći naočare za ronjenje.

Tabela 6.
Ocenjivanje zadatka 2.

Ocenjivanje zadatka 2.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (ne potapa usta u vodu)
1	loše izvršava radnju (potapa usta u vodu ali pravi samo par malih mehurića ili ih ne pravi uopšte)
2	prihvatljivo izvršava radnju (ispušta sav udahnuti vazduh odjednom ili ima napregnut izraz lica, npr. čvrsto zatvorene oči)
3	veoma dobro izvršava radnju (može da kontroliše izdisanje vazduha tokom dužeg vremenskog perioda tj. 5s)

Zadatak 3: Duvanje mehurića kroz nos 5s.

Uputstvo: „Duvaj mehuriće kroz nos dok izbrojim do pet“.

Instruktor posmatra plivača pod vodom koristeći naočare za ronjenje.

Tabela 7.
Ocenjivanje zadatka 3.

Ocenjivanje zadatka 3.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (ne potapa nos u vodu)
1	loše izvršava radnju (potapa nos u vodu ali pravi samo par malih mehurića ili ih ne pravi uopšte)
2	prihvatljivo izvršava radnju (ispušta sav udahnuti vazduh odjednom ili ima napregnut izraz lica, npr. čvrsto zatvorene oči)
3	veoma dobro izvršava radnju (može da kontroliše izdisanje vazduha tokom dužeg vremenskog perioda tj. 5s)

Zadatak 4: Duvanje mehurića sa glavom pod vodom 5s.

Uputstvo: „Zaroni glavu u vodu i duvaj mehuriće dok izbrojim do pet“.

Instruktor će posmatrati plivača pod vodom koristeći naočare za ronjenje.

Tabela 8.
Ocenjivanje zadatka 4.

Ocenjivanje zadatka 4.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (ne potapa lice u vodu)
1	loše izvršava radnju (potapa lice u vodu ali ili pravi samo par malih mehurića ili ih ne pravi uopšte)
2	prihvatljivo izvršava radnju (ispušta sav udahnuti vazduh odjednom i / ili ima napregnut izraz lica, npr. čvrsto zatvorene oči)
3	veoma dobro izvršava radnju (može da kontroliše izdisanje vazduha tokom dužeg vremenskog perioda tj. 5s)

Zadatak 5: Ritmično disanje tokom kretanja.

Uputstvo: „Dok se krećeš kroz vodu, zaroni i izroni 10 puta. Udahni dok si izvan vode i izdahni kratko dok si pod vodom“. Plivač može da hoda unapred ili da ga vodi instruktor.

Tabela 9.
Ocenjivanje zadatka 5

Ocenjivanje zadatka 5.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (ne potapa lice u vodu)
1	loše izvršava radnju (povremeno udiše vodu ili prekida radnju u ritmu disanja odnosno zaustavi se da bi disao)
2	prihvatljivo izvršava radnju (odmori se jednom ili dvaput tokom udisanja vazduha van vode ili ima napregnut izraz lica)
3	veoma dobro izvršava radnju (10 uzastopnih udisaja i izdisaja dok se kreće kroz vodu)

Zadatak 6: Naizmenični izdasi kroz nos i usta.

Uputstvo: „Potopi usta i nos u vodu i izvedi tri ciklusa naizmeničnog izdisanja kroz nos, usta, pa ponovo kroz nos, ne vadeći nos iz vode“. Instruktor posmatra plivača pod vodom koristeći naočare za ronjenje.

Tabela 10.
Ocenjivanje zadatka 6.

Ocenjivanje zadatka 6.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (ne potapa lice u vodu)
1	loše izvršava radnju (Izdiše kroz nos i usta odvojeno ali ne naizmenično)
2	prihvatljivo izvršava radnju (naizmenično izdahne jednom ili dvaput između izdaha kroz nos i izdaha kroz usta, ili se stvara nekoliko mehurića odjednom odnosno radnju izvršava prebrzo, ili ima napregnut izraz lica)
3	veoma dobro izvršava radnju (izvodi tri ciklusa bez poteškoća i uz punu kontrolu. Stvara dovoljno pritiska u nosu za dugo, sporo izdisanje, jedan po jedan mehurić)

C deo se sastoji od sedmog do dvadeset trećeg zadatka.

Zadatak 7: Ulazak u vodu.

Uputstvo: Instruktor stoji u bazenu okrenut licem prema zidu bazena i daje uputstva plivaču: „Sedi na ivicu bazena ispruži ruke ispred sebe ka vodi i glavom kreni prema meni dok se u potpunosti ne nađeš u vodi“.

Tabela 11.
Ocenjivanje zadatka 7.

Ocenjivanje zadatka 7.	
0	nije ocenjeno (plivač ne može da uđe u vodu ni uz pomoć pomagala kao što su stolica, dizalica ili u ležećem položaju)
0	ne izvršava radnju (ne započinje kretanje)
1	maksimalna podrška (započinje kretanje ali mu je potrebna maksimalna podrška držanjem trupa, ili plivač postavlja ruke na instruktorova ramena a instruktor ga pridržava oko struka ili karlice)
2	delimična podrška (potrebno pridržavanje za nadlaktice ili šake, ili plivač postavlja ruke na instruktorova ramena pri čemu ga ovaj ne pridržava)
3	samostalno (nije mu neophodna nikakva podrška)

Zadatak 8: Izlazak iz vode.

Uputstvo: „Stani kraj ivice bazena (voda do nivoa grudi) podigni se na ruke, okreni se i sedi na ivicu bazena sa nogama u vodi“.

Tabela 12.
Ocenjivanje zadatka 8.

Ocenjivanje zadatka 8.	
0	nije ocenjeno (plivač ne može da izvede radnju iz različitih razloga. Npr. ne može da se izdigne na ruke, nema kontrolu položaja glave ili izlazi iz vode uz pomoć pomagala kao što su stolica, dizalica ili u ležećem položaju)
0	ne izvršava radnju (ne započinje kretanje)
1	maksimalna podrška (započinje kretanje ali mu je potrebna maksimalna podrška držanjem trupa)
2	delimična podrška (potrebna minimalna pomoć pri izlaženju iz bazena ili pri okretanju da bi dospeo u sedeći položaj)
3	samostalno (nije mu neophodna nikakva podrška)

Zadatak 9: Sedenje u vodi.

Uputstvo: „Sedi bez pridržavanja kao da sediš na stolici, tokom 20s“. Stopala bi trebalo da su razdvojena u širini karlice, a kukovi, kolena i skočni zglobovi savijeni pod uglom od otprilike 90 stepeni, ruke ispružene ispred sebe u predručenju.

Tabela 13.
Ocenjivanje zadatka 9.

Ocenjivanje zadatka 9.	
0	nije ocenjeno (plivač ne može da izvede radnju usled nedovoljne kontrole položaja glave ili paraplegije)
0	ne izvršava radnju (ne započinje kretanje)
1	maksimalna podrška (započinje kretanje ali mu je potrebna maksimalna podrška pridržavanjem trupa)
2	delimična podrška (potrebno minimalno pridržavanje trupa ili šaka)
3	samostalno (nije mu neophodna nikakva podrška)

Zadatak 10: Kretanje uz ivicu bazena uz pomoć ruku.

Uputstvo: „Drži se za ivicu bazena, nogama ne smeš dodirivati dno ali se smeš podupirati nogama od zid. Pomeri se najmanje tri metra uz ivicu bazena“. Ovo bi trebalo raditi u dubljem delu bazena. Može se koristiti igračka da bi se dete podstaklo na kretanje.

Tabela 14.
Ocenjivanje zadatka 10.

Ocenjivanje zadatka 10.	
0	nije ocenjeno (paraliza ili deformitet gornjih ekstremiteta)
0	ne izvršava radnju (ne započinje kretanje ili ne može da obavi zadatak usled izrazite slabosti gornjih ekstremiteta)
1	maksimalna podrška (započinje kretanje ali mu je potrebna maksimalna podrška pridržavanjem trupa)
2	delimična podrška (plivač izvršava veći deo zadatka ali mu je potrebna minimalna pomoć ili povremena podrška)
3	samostalno (nije neophodan nadzor)

Zadatak 11: Šetnja bazenom.

Uputstvo: „Pređi 6m hodajući samostalno u bazenu“. Voda plivaču dopire do grudi. Podršku treba pružati spreda držeći plivača za šake ili pridržavajući trup, ili odpozadi pridržavajući trup ili karlicu. U slučajevima gde postoji asimetrija između leve i desne strane tela ili kada plivač ne jednako gazi ali ima dobru ravnotežu, koristi se isti sistem ocenjivanja.

Tabela 15.
Ocenjivanje zadatka 11.

Ocenjivanje zadatka 11.	
0	nije ocenjeno (paraplegija ili amputacija donjih ekstremiteta)
0	ne izvršava radnju (ne započinje kretanje)
1	maksimalna podrška (započinje kretanje ali mu je potrebna maksimalna podrška pridržavanjem trupa)
2	delimična podrška (delimično pridržavanje trupa ili šaka ili plivač obavlja zadatak ali ponekad izgubi ravnotežu)
3	samostalno (nije neophodan nadzor)

Zadatak 12: Skok unapred

Uputstvo: „Skači unapred na ukupnoj razdaljini od 6m“. Voda doseže plivaču do grudi. Instruktor mu pridržava trup ili ga drži za ruke ili od pozadi pridržavajući trup ili karlicu. U slučajevima gde postoji asimetrija između leve i desne strane tela ili kada plivač nejednako gazi ali ima dobru ravnotežu, koristi se isti sistem ocenjivanja.

Tabela 16.
Ocenjivanje zadatka 12.

Ocenjivanje zadatka 12.	
0	nije ocenjeno (paraplegija ili amputacija donjih ekstremiteta)
0	ne izvršava radnju (ne započinje kretanje)
1	maksimalna podrška (započinje kretanje ali mu je potrebna maksimalna podrška pridržavanjem trupa)
2	delimična podrška (delimično pridržavanje trupa ili šaka ili plivač obavlja zadatak ali ponekad izgubi ravnotežu)
3	samostalno (nije neophodan nadzor)

Zadatak 13: Zaranjanje i izranjanje.

Uputstvo: „Izroni (iskoči) iz vode i ponovo naglo zaroni pet puta. Svaki put potapaj glavu u vodu“. Voda doseže plivaču do grudi. Instruktor mu pridrži trup ili ga drži za ruke ili od pozadi pridržavajući trup ili karlicu. U slučajevima gde postoji asimetrija između leve i desne strane tela ili kada plivač nejednako gazi ali ima dobru ravnotežu, koristi se isti sistem ocenjivanja. Ovaj zadatak testira kontrolu ravnoteže tokom skakanja sa dodatnim otežavajućim aspektom potapanja glave u vodu. Zbog toga se bodovanje odnosi uglavnom na stepen potrebne podrške, kao što je objašnjeno u daljem tekstu.

Tabela 17.
Ocenjivanje zadatka 13.

Ocenjivanje zadatka 13.	
0	nije ocenjeno (paraplegija ili amputacija donjih ekstremiteta)
0	ne izvršava radnju (ne započinje kretanje, ne potapa glavu u vodu i ne izvodi pravilno ritmičko disanje)
1	maksimalna podrška (započinje kretanje ali mu je potrebna maksimalna podrška pridržavanjem trupa)
2	delimična podrška (delimično pridržavanje trupa ili šaka ili plivač obavlja zadatak ali ponekad izgubi ravnotežu)
3	samostalno (nije neophodan nadzor)

Zadatak 14: Promeni položaj iz stojećeg u plutanje na leđima.

Uputstvo: „Sedi u vodi i lagano leži na leđa (bez skakanja) podižući karlicu i gledajući gore u plafon“. Ako plivač ne može da stoji u vodi (usled npr. paraplegije) instruktor treba da ga postavi u vertikalni stojeći položaj i dalje nastavi procenu kao što je naznačeno.

Tabela 18.
Ocenjivanje zadatka 14.

Ocenjivanje zadatka 14.	
0	nije ocenjeno (npr. Usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (Opire se, savija u trupu i karlici, ne započinje kretanje)
1	maksimalna podrška (neophodno pridržavanje u slučajevima nedovoljne kontrole položaja glave ili pridržavanje trupa sa dve ruke. Plivač se ne opire ali se savija u karlici)
2	delimična podrška (plivač je opušten, može da pluta bez podrške kraće vreme oko 1s ali ga instruktor i dalje pridržava jednom rukom ispod leđa, pri čemu palac dodiruje plivačeva leđa)
3	samostalno (nije neophodan nadzor ni podrška. Plivačevo telo nije napeto i ne savija se u karlici)

Zadatak 15: Statično plutanje na leđima 5s.

Uputstvo: „Broj do pet plutajući na leđima.“ Instruktor može postaviti plivača u traženi položaj.

Tabela 19.
Ocenjivanje zadatka 15.

Ocenjivanje zadatka 15.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (Opire se, savija u trupu i karlici, ne započinje kretanje)
1	maksimalna podrška (neophodno pridržavanje u slučajevima nedovoljne kontrole položaja glave ili pridržavanje trupa sa dve ruke. Plivač se ne opire ali se savija u karlici)
2	delimična podrška (plivač je opušten, može da pluta bez podrške kraće vreme oko 1s ali ga instruktor i dalje pridržava jednom rukom ispod leđa, pri čemu palac dodiruje plivačeva leđa)
3	samostalno (nije neophodan nadzor ni podrška. Plivačevo telo nije napeto i ne savija se u karlici)

Zadatak 16: Promena položaja iz plutanja na leđima u stajanje.

Uputstvo: „Uspravi se glavom unapred izdišući mehuriće, sa rukama ispruženim ispred sebe i savijajući kolena privlačeći ih ka stomaku“.

Tabela 20.
Ocenjivanje zadatka 16.

Ocenjivanje zadatka 16.	
0	ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (opire se, savija u trupu i karlici, ne započinje kretanje)
1	maksimalna podrška (neophodno pridržavanje u slučajevima nedovoljne kontrole položaja glave ili pridržavanje trupa sa dve ruke. Plivač se ne opire ali se savija u karlici)
2	delimična podrška (plivač je opušten, može da pluta bez podrške kraće vreme oko 1s ali ga instruktor i dalje pridržava jednom rukom ispod leđa, pri čemu palac dodiruje plivačeva leđa)
3	samostalno (nije neophodan nadzor ni podrška. Plivačevo telo nije napeto i ne savija se u karlici. Dok se uspravlja plivač može ustati na kontrolisan način, bez padanja unapred)

Zadatak 17: Plutanje na stomaku od ivice bazena ka instruktoru.

Uputstvo: „Potopi glavu u vodu i odgurni se od zid bazena tako da telo bude pravo, ruke ispred sebe i gledaj dole 5s“.

Tabela 21.
Ocenjivanje zadatka 17.

Ocenjivanje zadatka 17.	
0	nije ocenjeno (npr. Usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (ne potapa glavu u vodu ili se boji da pluta na stomaku, čak i uz podršku instruktora)
1	maksimalna podrška (instruktor drži plivačevu glavu ili obe ruke i vodi čitavo kretanje. Većinu plivačeve težine podnosi instruktor ili plivač podiže glavu posle 1 do 2s)
2	delimična podrška (instruktor održava kontakt sa plivačevim rukama ali ne podnosi njegovu težinu. Može povremeno da ga pusti dok plivač pluta na stomaku ili plivač podiže glavu posle 3 do 4s)
3	samostalno (nije neophodan nadzor ni podrška tokom 5s, održava ravnotežu i stabilnost tela)

Zadatak 18: Promena položaja iz plutanja na stomaku u stajanje.

Uputstvo: „Savij noge u kolenima do grudi, ispruži ruke prema dole ka kolenima, ispravi noge ka dnu i izvadi glavu iz vode“.

Tabela 22.
Ocenjivanje zadatka 18.

Ocenjivanje zadatka 18.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (ne potapa glavu u vodu ili se boji da pluta na stomaku, čak i uz podršku instruktora)
1	maksimalna podrška (instruktor drži plivačevu glavu ili obe ruke i vodi čitavo kretanje. Većinu plivačeve težine podnosi instruktor)
2	delimična podrška (instruktor održava kontakt sa plivačevim rukama ali ne podnosi njegovu težinu i može povremeno da ga pusti dok plivač pluta na stomaku)
3	samostalno (nije neophodan nadzor ni podrška. Plivač može kontrolisano da se uspravi i ne gubi ravnotežu)

Zadaci 19 i 20: Menjanje položaja iz plutanja na leđima u plutanje na stomaku pa opet u leđno.

Plivač pluta na leđima a instruktor stoji kraj njega u pravcu u kom okret treba da bude izveden. Uputstvo: „Okreni glavu i pomeri suprotnu ruku preko tela u pravcu okreta, okreni se na stomak i nastavi okret dok se ponovo ne nađeš na leđima“. Plivač treba da izvede ovu kretnju u oba smera. Kod 19. zadatka rotacija se izvodi u desnu stranu a kod 20. zadatka u levu. Napomena: Ako je plivač dobio ocenu jedan u zadatku 15, neće dobiti više od jedinice ni u zadacima 19 i 20.

Tabela 23.
Ocenjivanje zadataka 19 i 20.

Ocenjivanje zadataka 19 i 20.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (plivač je uplašen, opire se, ne započinje radnju ili ne sarađuje, zaustavi se i stane uspravno usred okreta)
1	maksimalna podrška (plivač započinje radnju, zaranja glavu, ali mu je potrebna maksimalna podrška od strane instruktora pri okretanju na stomak ili na leđa)
2	delimična podrška (plivač izvršava radnju skoro sasvim samostalno, potrebna mu je minimalna podrška uglavnom pri okretu sa stomaka na leđa)
3	samostalno (nije neophodan nadzor ni podrška)

Zadatak 21: Kombinovana rotacija 1.

Plivač bi trebalo da započne zadatak stojeći u vodi ili sedeći na ivici bazena. Uputstvo: „Kreni sa plutanjem na stomaku pa se odmah okreni na leđa. Glava ti može biti iznad vode dok izvršavaš zadatak“.

Tabela 24.
Ocenjivanje zadatka 21.

Ocenjivanje zadatka 21.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (plivač je uplašen, opire se, ne započinje radnju ili ne sarađuje)
1	maksimalna podrška (plivač započinje radnju ali mu je potrebna maksimalna podrška da bi izveo ceo zadatak)
2	delimična podrška (plivač izvršava radnju skoro sasvim samostalno, potrebna mu je minimalna podrška uglavnom pri okretu sa stomaka na leđa)
3	samostalno (nije neophodan nadzor ni podrška)

Zadatak 22: Kombinovana rotacija 2.

Plivač bi trebalo da započne zadatak plutajući na leđima. Uputstvo: „Okreni se na stomak, a zatim ustani“.

Tabela 25.
Ocenjivanje zadatka 22.

Ocenjivanje zadatka 22.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (plivač je uplašen, opire se, ne započinje radnju ili ne sarađuje)
1	maksimalna podrška (plivač započinje radnju ali mu je potrebna maksimalna podrška da bi izveo ceo zadatak)
2	delimična podrška (plivač izvršava radnju skoro sasvim samostalno, potrebna mu je minimalna podrška ili samostalno izvršava zadatak ako se nalazi pored ivice bazena što mu pomaže da se vrati u uspravan položaj)
3	samostalno (nije neophodan nadzor ni podrška)

Zadatak 23: Ronjenje odnosno dodirivanje dna bazena s obe ruke.

Uputstvo: „Zaroni, dodirni dno bazena s obe ruke i vrati se gore. Stopala ne smeju dodirivati dno bazena dok roniš“. Plivač stoji u vodi koja mu doseže do grudi.

Tabela 26.
Ocenjivanje zadatka 23.

Ocenjivanje zadatka 23.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (plivač je uplašen, opire se, ne započinje radnju ili ne sarađuje. Ne podiže noge sa dna bazena)
1	maksimalna podrška (instruktor gura plivača nadole i pomaže mu da ponovo izroni, ili plivač drži instruktora za ruke i sam se odgurne na dole ili plivač ne može dovoljno dugo da drži glavu pod vodom)
2	delimična podrška (plivač može delimično da zaroni ali mu je potrebna pomoć da dohvati dno bazena, ili plivač drži instruktora za jednu ruku i odgurne se nadole)
3	samostalno (nije neophodan nadzor ni podrška. Plivač zaranja do dna bazena na kontrolisan način)

D deo se sastoji od dvadeset četvrtog do dvadeset sedmog zadatka.

Ove zadatke treba procenjivati samo ako je plivač naučio određene elemente plivanja. Ako instruktor ne poznaje plivača, treba da ga pita koje elemente zna i da ga ocenjuje na osnovu toga.

Prekid označava zastajanje u vertikalnom položaju s stopalima na dnu bazena, stajanje sa glavom iznad vode održavajući se rukama i nogama, odmaranje uz ivicu bazena sa ili bez pomoći instruktora.

Zadatak 24: Jednostavno napredovanje na leđima.

Uputstvo: „Plivaj na leđima koristeći ruke da bi išao napred“. Ipsitanik izvodi male pokrete rukama pod vodom blizu kukova. Ukoliko plivač izvršava zadatak pokretima nogu bodovanje je isto.

Tabela 27.
Ocenjivanje zadatka 24.

Ocenjivanje zadatka 24.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (plivač ne može samostalno da pliva, ne sarađuje)
1	prepliva 20m, uz tri ili više prekida da bi se odmorio
2	prepliva 20m, uz ne više od dva prekida da bi se odmorio
3	prepliva 20 m, kontinuirano bez prekida za odmor

Zadatak 25: Plivanje slobodnim stilom odnosno kraul tehnikom
Tabela 28.

Ocenjivanje zadatka 25.

Ocenjivanje zadatka 25.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (plivač ne može samostalno da pliva, ne sarađuje)
1	prepliva 20m, uz tri ili više prekida da bi se odmorio
2	prepliva 20m, uz ne više od dva prekida da bi se odmorio
3	prepliva 20 m, kontinuirano bez prekida za odmor

Zadatak 26: Plivanje na leđima sa recipročnim pokretima ruku.
Tabela 29.

Ocenjivanje zadatka 26.

Ocenjivanje zadatka 26.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (plivač ne može samostalno da pliva, ne sarađuje)
1	prepliva 20m, uz tri ili više prekida da bi se odmorio
2	prepliva 20m, uz ne više od dva prekida da bi se odmorio
3	prepliva 20 m, kontinuirano bez prekida za odmor

Zadatak 27: Plivanje prsnom tehnikom
Tabela 30.

Ocenjivanje zadatka 27.

Ocenjivanje zadatka 27.	
0	nije ocenjeno (npr. usled traheostomije ili infekcije uva)
0	ne izvršava radnju (plivač ne može samostalno da pliva, ne sarađuje)
1	prepliva 20m, uz tri ili više prekida da bi se odmorio
2	prepliva 20m, uz ne više od dva prekida da bi se odmorio
3	prepliva 20 m, kontinuirano bez prekida za odmor

7. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA OSOBA SA INVALIDITETOM

U procesu obuke neplivača, zatim u smislu rekreativnog a kasnije i takmičarskog plivanja kod određenih oblika invaliditeta potrebno je modifikovati način izvođenja određene plivačke tehnike. Način modifikacije zavisi od većeg broja faktora, među kojima su najbitniji vrsta i stepen invaliditeta. Na primer, nije ista modifikacija plivačke tehnike kod plivača sa paraplegijom i kvadriplegijom, kao ni recimo kod plivača koji ima amputaciju jednog ekstremiteta u odnosu na onog koji ima amutaciju dva ili više ekstremiteta. U odnosu na biomehanički model pravilnog izvođenja plivačkih tehnika (kraul, leđno, prsno i delfin) modifikacija kod osoba sa invaliditetom podrazumeva: korekciju zaveslaja rukama i udaraca nogama u smislu dužine, frekvencije i snage; zatim korekcije idealne pozicije tela u vodi u odnosu na napadni ugao, korekciju sinhronizacije međusobnog odnosa zaveslaja ruku, udaraca nogu i disanja u toku plivanja.

Biće navedene moguće modifikacije plivačkih tehnika kraul, prsno i leđno za plivače sa amputacijama, hemiparezom, paraplegijom i kvadriplegijom. Ove modifikacije predstavljaju osnovne smernice naročito u obuci plivanja i u rekreativnom plivanju osoba sa invaliditetom. Kod takmičarskog plivanja tehniku plivanja treba što više približiti biomehaničkom modelu koji omogućava uz primenu odgovarajućih trenažnih opterećenja postizanje maksimalnih sportskih rezultata.

7.1. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA AMPUTACIJOM GORNJIH EKSTREMITETA

Najčešći problem koji se javlja kod plivača sa amputacijom gornjih ekstremiteta jeste neujednačena snaga zaveslaja između ruke koja im određeni nivo amputacije (amputacija šake, podlaktice) i druge ruke bez amputacije. Usled neujednačenosti zaveslaja često se dešava da plivač ne može da zadrži pravac kretanja već skreće manja ili više u jednu stranu prilikom plivanja.

Modifikacije kod kraul, leđne i prsne tehnike:

- plivač može da savije glavu bočno na drugu stranu u odnosu na stranu ruke koja ima određeni nivo amputacije;
- ukoliko je moguće treba postaviti lopaticu na deo amputirane ruke;
- potrebno je ujednačiti snagu zaveslaja rukama, tako što će smanjiti jačinu zaveslaja neamputirane ruke (posebno kod leđne tehnike);

- izvesti zaveslaj delom ostatka amputirane ruke neznatno lateralno od središnje linije tela, a sa neamputiranom rukom direktno prema središnjoj liniji (posebno kod kraul tehnike);
- zaveslaj neamputiranom rukom izvesti bliže središnjoj liniji tela i pojačati snagu zaveslaja (posebno kod prsne tehnike).

Kod kroula se javlja i teškoća uzimanja vazduha na stranu neamputirane ruke što se može korigovati većom rotacijom tela prilikom vraćanja neamputirane ruke kroz vazduh.

7.2. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA AMPUTACIJOM DONJIH EKSTREMITETA

Kod kraul i leđne tehnike plivanja javljaju se tipični problemi kao što su neujednačeni udarci nogama koji dovode do rotacije u kukovima i koji dovode do pomeranja prema strani amputacije. Moguće modifikacije su:

- smanjenje jačine udaraca nogama i raditi na povećanju stabilizacije trupa;
- neamputirana noga treba da izvodi udarce bliže središnjoj liniji tela;
- povećanje snage zaveslaja rukom na strani amputirane noge;
- saviti glavu bočno prema amputiranoj strani.

Kod prsne tehnike usled neujednačenih udaraca nogama dolazi do pomeranja prema strani amputacije. Moguća rešenja su savijanje glave bočno prema neamputiranoj strani i povećanje snage zaveslaja rukom na strani amputirane noge.

7.3. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA HEMIPAREZOM

Kod kraul tehnike dolazi do problema sa kontrolom disanja zbog loše motorne kontrole pokreta ili zbog spasticiteta. Moguća rešenja su:

- naglasiti okretanje tela prilikom uzimanja vazduha (vršiti rotaciju tela prelazeći iz položaja na stomaku u položaj na leđima);
- koristiti masku i disalicu prilikom plivanja i modifikovati fazu vraćanja ruke po novi zaveslaj, tako da se umesto kroz vazduh ruka vraća kroz vodu.

Takođe, javlja se i kao problem neujednačen zaveslaj hemiparetičnom rukom što dovodi do odstupanja prema strani hemipareze tela. Moguća rešenja su:

- fleksija glave bočno od hemiplegične strane tela;
- smanjenje jačine zaveslaja druge ruke kako bi se izjednačila sa jačinom zaveslaja hemiparetične ruke;
- izvoditi udarce nogama upravljajući silu udaraca prema strani hemipareze tela.

Još jedna problem koji se javlja jeste tonjenje zbog smanjene efikasnosti udaraca nogu. Zbog toga je umesto brzih udaraca nogama potrebno izvoditi male kontrolisane udarce i pokrete nogama kako bi se sprečila spastičnosti (ukoliko je to moguće) i ukoliko je potrebno treba koristiti asistenciju ili pojas za plivanje.

Kod leđne tehnike javlja se problem rotacije hipertonične strane tela prema dole. Moguće modifikacije su:

- okretanje glave od hipertonične strane tela;
- potapanje „zdravog“ ramena i karlice da bi se rotirao trup u suprotnu stranu;
- ukoliko je potrebno koristiti pojas za plivanje.

Kod plivača sa hemiparezom može se javiti bol u zglobu ramena prilikom plivanja leđne tehnike. U takvim slučajevima plivač ne treba da pliva ovom tehnikom.

Kod prsne tehnike javlja se veći broj poteškoća prilikom plivanja osobe sa hemiparezom. Kod problema sa kontrolom disanja zbog loše motorne kontrole ili spasticiteta može se koristiti maska za plivanje sa disalicom i korišćenje pojasa za plivanje koji se treba postaviti u visini grudi ili više kako bi glava tokom plivanja sve vreme bila iznad vode. Zatim može se javiti tonjenje tela zbog smanjene efikasnosti udaraca nogama. Umesto bičovitog završetka udarca nogama ukoliko je moguće trebalo bi plivače učiti udarce nogama kao kod pokreta nogama žabe, jer su lakši za učenje i zahtevaju manju rotaciju u zglobu kuka. Takođe, potrebno je omogućiti asistenciju ili korišćenje pojasa dok plivač ne bude u mogućnosti da sam kontroliše pokrete. Pored navedenog javlja se i neujednačeni zaveslaj zbog loše motorne kontrole i spasticiteta, što se može rešiti smanjenjem jačine zaveslaja druge ruke kako bi se izjednačila sa jačinom zaveslaja hemiparetične ruke.

7.4. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA PARAPLEGIJOM

Kod kraul tehnike javlja se problem uzimanja vazduha odnosno kontrole disanja zbog mlitavih nogu koje uzrokuju da noge plutaju što dovodi do spuštanja glave u vodu. Moguća rešenja su:

- uzimanje vazduha nakon većeg broja zaveslaja;

- povećati snagu zaveslaja u trenutku uzimanja vazduha;
- izvesti naglašenu rotaciju tela prilikom uzimanja vazduha prelazeći iz položaja na stomaku u položaj na leđima;
- koristiti u početku manje tegove postavljajući ih oko skočnih zglobova dok plivač ne stekne odgovarajuću snagu zaveslaja ruku kako bi kontrolisao uzimanje vazduha.

Kod leđne tehnike plivanja javljaju se problemi u kontroli rotacije tela prilikom vraćanja ruke iznad glave. Preporučene modifikacije su:

- povećanje snage zaveslaja ruke pod vodom kako bi se neutralisao uticaj na rotaciju ruke iznad vode;
- uvežbavanje plivanja sa rotacijom iz položaja na leđima na položaj na stomaku dok plivač ne stekne osećaj za kontrolu pokreta.

Kod prsne tehnike kao i kod kraul javlja se problem uzimanja vazduha odnosno kontrole disanja zbog mlitavih nogu koje uzrokuju da noge plutaju što dovodi do spuštanja glave u vodu. Moguća rešenja su:

- povećati snagu korisnog dela zaveslaja kako bi se telo i glava podigli dovoljno iznad vode prilikom uzimanja vazduha sa minimalnom ekstenzijom u vratu;
- koristiti u početku manje tegove postavljajući ih oko skočnih zglobova dok plivač ne stekne odgovarajuću snagu zaveslaja ruku kako bi kontrolisao uzimanje vazduha.

7.5. MODIFIKOVANJE PLIVAČKIH TEHNIKA KOD OSOBA SA KVADRIPLIGIJOM

Kod kraul tehnike javlja se problem nemogućnosti opružanja ruke iznad površine vode u fazi vraćanja ruke po novi zaveslaj što otežava uzimanje vazduha i smanjene snage zaveslaja. Moguća rešenja su:

- uzimanje vazduha nakon većeg broja zaveslaja;
- uvežbavanje plivanja sa rotacijom iz položaja na leđima na položaj na stomaku dok plivač ne stekne osećaj za kontrolu pokreta.

Javlja se i tonjenje zbog spastičnosti nogu. U tom slučaju može se koristiti asistencija ili korišćenje pojasa za plivanje.

Kod leđne tehnike javlja se problem kod povratne faze zaveslaja prilikom vraćanja ruke iznad glave zbog nedostatka fleksije u zglobu ramena i ekstenzije u zglobu lakta. Moguće rešenja su:

- dozvoliti plivaču da ima savijenu ruku u zglobu lakta i da lakat prvi uđe u vodu iznad glave;
- ili modifikovati ulaz ruke u vodu spoljašnjom rotacijom i abdukcijom u zglobu ramena.

Javlja se i tonjenje zbog spastičnosti nogu. U tom slučaju moguća rešenja su:

- podizanje grudnog koša i opružanjem vrata nasuprot tonućim nogama;
- može se koristiti asistencija ili korišćenje pojasa za plivanje dok plivač ne počne efikasnije da izvodi zaveslaje.

Kod prsne tehnike javljaju se problemi u kontroli disanja zbog slabe ekstenzije u vratu kao i zbog smanjene snage zaveslaja. Moguća rešenja ovog problema su:

- uzimanje vazduh nakon većeg broja zaveslaja;
- povećati snagu zaveslaja i na taj način podignuti telo dovoljno iznad površine vode za udah;
- koristiti masku i disalicu prilikom plivanja;
- korišćenja pojasa za plivanje koji se treba postaviti u visini grudi ili više kako bi glava tokom plivanja sve vreme bila iznad vode.

8. LITERATURA

1. Aleksandrović, M., Jorgić, B., & Mirić, F. (2016). *Holistički pristup adaptivnom fizičkom vežbanju*, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Nišu.
2. Brody L.T., & Geigle P.R. (2009). *Aquatic exercise for rehabilitation and training*. Human Kinetics.
3. Đurašković, R. & Živković, D. (2009). *Sport osoba sa invaliditetom, sport invalida*, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Nišu.
4. Đurović, M., Okičić, T. & Madić, D. (2023). *Plivanje*. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Nišu.
5. Fragala-Pinkham, M., O'Neil, M., & Haley, S. (2010). Summative evaluation of a pilot aquatic exercise program for children with disabilities. *Disability & Health Journal*, 3 (3), 162–170.
6. Getz, M., Hutzler, Y., & Vermeer, A. (2006c). The Relationship Between Aquatic Independence and Gross Motor Function in Children With Neuro-Motor Impairments. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 23 (4), 339–355.
7. Jorgić, B., Hadžović, M., & Aleksandrović, M. (2025). Sport osoba sa invaliditetom (teorija i praksa). Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Nišu.
8. Kasum, G. (2015). *Sport osoba sa invaliditetom*. Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu.
9. Lepore M., Gayle G., & Stevens, S. (2007). *Adapted Aquatic Programming: A Professional Guide* (Sec. Ed.). Human Kinetics.
10. Mackinnon, K. (1997). An evaluation of the benefits of Halliwick swimming on a child with mild spastic diplegia. *Association for Pediatric chartered Physiotherapy Journal*, 30–39.
11. Payton, C. J., Burkett, B., Van de Vliet, P., Jarvis, H., Daly, D., Mehrkuehler, C., ... & Hogarth, L. (2018). Performance characteristics of para swimmers—how effective is the swimming classification system?. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 29(2), 333-346.
12. Souto, E. C., Oliveira, L. D. S., Santos, C. D. S., & Greguol, M. (2017). Sport classification for athletes with visual impairment and its relation with swimming

performance. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 19(2), 196-203.

13. Tirosh, R. (2005). *Aquatic evaluation forms: WOTA2*. Jerusalem: Alyn Hospital.
14. Tirosh, R., Katz-Leurer, M., & Getz, M. (2008). Halliwick-based aquatic assessments: reliability and validity. *International Journal of Aquatic Research & Education*, 2 (3), 224–236.
15. World Para Swimming (2022). *World Para Swimming Classification Rules and Regulations*. International Paralympic Committee.
16. Wu, S. K., & Williams, T. (1999). Paralympic swimming performance, impairment, and the functional classification system. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 16(3), 251-270.

Korišćene internet stranice:

<https://www.paralympic.org/swimming>

<https://www.specialolympics.org/what-we-do/sports/swimming?locale=en>

<http://www.ciss.org/>

<https://www.specialolympics.org/>

<https://ibsasport.org/>

<https://www.virtus.sport/>

<https://worldabilitysport.org/>