



# W-Slalom

## Slalom za osobe u invalidskim kolicima

# 2018

Boosting social inclusion of children with  
motor disabilities through the practice of  
Wheelchair slalom "W-Slalom"



ISTITUTO  
PER LA  
RICERCA  
SOCIALE



## Kazalo

I	Uvod u slalom za osobe u invalidskim kolicima .....	3
II	Trening za trenere slaloma za osobe u invalidskim kolicima .....	4
	1. Značajke sudionika .....	5
	2. Medicinska i sportska funkcionalna klasifikacija (Sažetak).....	5
	3. Invalidska kolica i „blocking tapes“ .....	6
	4. Pravila za primjenu u početnim fazama W-Slaloma kao fizičke aktivnosti koja poboljšava motoričke vještine (Sažetak pravila).....	7
	5. Zagrijavanje.....	11
	6. Fizička kondicija kroz igre .....	15
	7. Tehnika i taktike - metodološka načela i njihova primjena u slalomu [Opća metodologija treniranja]. .	16
	7.1 Posebna metodologija za prepoznavanje poligona i materijala W-Slaloma .....	16
	7.2 Metodologija natjecanja .....	16
	7.3 Vještine kretanja za slalom za osobe u invalidskim kolicima .....	20
	7.4 Kako pomicati invalidska kolica .....	25
	8. Rashlađivanje .....	26
	9. Primjeri treninga .....	26
III	Materijali potrebni za slalom .....	27
IV	Igra kao katalizator za aktivnosti učenja i/ili trening .....	31
V	Poboljšanje ukupne fizičke spreme kroz slalom .....	35
VI	Poboljšanja upotrebe invalidskih kolica kroz slalom i kako ih prenijeti u svakodnevni život. ....	38
VII	Trening slaloma kao osnovni element za podizanje i olakšavanje socijalne i obrazovne inkluzije u slučaju aktivnosti školske djece .....	41
VIII	Zdravlje i sigurnost tijekom fizičkih aktivnosti .....	45
	Bibliografija .....	51

## I. Uvod u slalom za osobe u invalidskim kolicima (W-slalom)

W-Slalom relativno je novi sport koji je osmišljen posebno za osobe s motoričkim poremećajima, korisnike invalidskih kolica. Postoji nekoliko kategorija i razina natjecanja, ovisno o razini motoričkog poremećaja osobe ili osoba koje sudjeluju u njemu; stoga je iznimno sveobuhvatan. Naširoko je priznato da sport može biti snažno sredstvo za mijenjanje stavova zajednice i jačanje pojedinaca putem stjecanja novih fizičkih i društvenih vještina, bez obzira na njihovo fizičko ili mentalno stanje. Isto tako, važno je zapamtiti da osobe s invaliditetom nisu homogena skupina te, stoga, imaju različite potrebe i sposobnosti. U tom pogledu, slalom u invalidskim kolicima osnažuje osobe s motoričkim poremećajima koje inače ne bi mogle trenirati ostale vrste sportova.

Temelji se na poligonu s različitim vrstama prepreka koje sudionici moraju prijeći bez pogrešaka i u što kraćem roku.

Glavni cilj priručnika je da služi kao prvi vodič

za početak rada s različitim vještinama i sposobnostima W-Slaloma, kao i referenca na osnovna pravila koja će se upotrebljavati u ranim fazama uvođenja sporta. U slučaju dvojbe, potrebno je slijediti službena pravila Međunarodne federacije za sport i rekreaciju osoba s cerebralnom paralizom (CPISRA).

### Glavni ciljevi:

- Razviti osnovne motoričke vještine koje sudionicima omogućuju da prolaze različite poligone s manje mogućih pogrešaka.
- Sudionicima pokazati različite tehnike za savladavanje svake od prepreka s kojima će se suočiti na poligonu. Upotrebljavati prikladne materijale za razvoj W-Slaloma i njegovih osnovnih vještina (okreti, ubrzavanja, zamasi itd.)
- Poboljšati sposobnosti i vještine sudionika u njihovim invalidskim kolicima te savladavanje svih prepreki na poligonima. Svaku prepreku savladati ispravno i što je brže moguće, istovremeno zadržavajući potpuni pregled i plan u odnosu na cijeli poligon.
- Identificirati redoslijed povezan s bojama i vrstama prepreka svih vrsta poligona.
- Upoznati se s pravilima kroz sportsku praksu.

## II. Trening za trenere slaloma za osobe u invalidskim kolicima

Trening za trenere slaloma za osobe u invalidskim kolicima treba uključivati sljedeće teme:

1. Značajke sudionika
2. Medicinska i sportska funkcionalna klasifikacija (Sažetak)
3. Invalidska kolica i „blocking tapes“
4. Pravila za primjenu u početnim fazama W-Slaloma kao fizičke aktivnosti koja poboljšava motoričke vještine (Sažetak pravila)

### 5. Zagrijavanje

- Aktivacija kardiovaskularnog kapaciteta kroz igre

### 6. Fizička kondicija kroz igre

- ### 7. Tehnika i taktike - metodološka načela i njihova primjena u slalomu [Opća metodologija treniranja]

### 8. Kružni trening

- Treniranje na poligonu s naglaskom na brzinu.
- Treniranje na poligonu s naglaskom na prekršaje.

### 9. Rashlađivanje

### 10. Primjeri treninga

### 11. Primjeri planiranja



## 1

## Značajke sudionika

Sportaši koji se bave W-Slalomom moraju imati sljedeće značajke: moraju biti korisnici invalidskih kolica; unatoč tome, sportaši s nogama s teškim invaliditetom, koji uobičajeno upotrebljavaju štake, također mogu sudjelovati u W-Slalomu u ručnim invalidskim kolicima.

## 2

## Sažetak funkcionalne klasifikacije

Gore navedene funkcionalne skupine dodijelit će se sportskoj klasifikaciji, sukladno tome što je utvrđeno u pravilima W-slaloma, gdje se mogu razlikovati sljedeći razredi: (CPIRSA, 2009.)

- **WS Electric:** sportaši koji upotrebljavaju električna invalidska kolica.

**Kvalificiranost:** sportaši koji ne mogu pokretati svoja invalidska kolica rukama ili nogama.

- **WS Manual A:** sportaši koji upotrebljavaju ručna invalidska kolica.

**Kvalificiranost:** sportaši koji mogu pokretati svoja invalidska kolica rukama

**Invaliditet:** dječja cerebralna paraliza, cerebralna ozljeda, distrofija, medularna ozljeda, degenerativne bolesti, spina bifida, itd.

ili nogama. Ovo skupina sportaša ima poteškoće pri brzom pokretanju invalidskih kolica. Njihovo tijelo ne može izvršiti okrete. Njihovi pokreti su spori i teško im je brzo krenuti i zaustaviti se.

- **WS Manual B:** sportaši koji upotrebljavaju ručna invalidska kolica.

**Kvalificiranost:** sportaši se mogu brzo kretati u invalidskim kolicima. Njihovo je tijelo uključeno u izvođenje pokreta. Mogu brzo krenuti i zaustaviti se.

U sljedećim poglavljima bit će predložene i prilagođene različite vježbe za ove specifične funkcionalne skupine.



### 3 Invalidska kolica i „blocking tapes“

#### Ručna invalidska kolica

Kako bi se poboljšao slalom, potrebne su neke prilagodbe i modifikacije invalidskih kolica.

Postoje različite vrste električnih invalidskih kolica. Na desnim invalidskim kolicima, bilo bi bolje promijeniti prednje kotače. Druga vrsta invalidskih kolica predstavlja dodatne prednosti jer se mogu okretati na istoj osi.

#### „Blocking Tapes“

Važno je odrediti koji dijelovi tijela nisu uključeni u kretanje invalidskih kolica i osigurati ih; treba se posavjetovati s fizioterapeutom kako bi se osiguralo da te prilagodbe ne ozlijede dijete.

Preporučuje se uporaba rukavica kako bi se osiguralo bolje prianjanje na obruče kotača.



Slika 1. Prilagodba invalidskih kolica za W-slalom.



Slika 2. Rukavice i sigurni pokreti.

## 4

### Pravila za primjenu u početnim fazama W-Slaloma kao fizičke aktivnosti koja poboljšava motoričke vještine (Sažetak pravila)

Sljedeći opis odnosi se na osnovna pravila koja će se koristiti u ranim fazama uvođenja sporta. U slučaju dvojbe, potrebno je slijediti službena pravila Međunarodne federacije za sport i rekreaciju osoba s cerebralnom paralizom (FEDPC, 2015. – CPISRA, 2009.).

#### Raspon dobi za treniranje W-Slaloma:

- **Od 6 do 12 godina:** Ova dobna skupina će sudjelovati u igrama.
- **Od 13 do 18 godina.** Ova dobna skupina će sudjelovati i u igrama i u progresivnim startnim aktivnostima.

#### Oprema

- **Cilindri:** crveni i bijeli. Tesari cilindre obično imaju uvijek dostupne. Ako stolar nije opcija, opcija su i velike, prazne boce vode ispunjene pijeskom te obojene crveno i bijelo. Cilindri koji se upotrebljavaju tijekom natjecanja bit će drveni, promjera 10 cm i težine između 1.500 i 2.000 grama, te propisno obojani.

– **Traka:** traka mora biti široka 5 cm.

– **Rampa:** najbolji materijal za rampu je drvo. Rampa prikazana u nastavku podijeljena je na 3 dijela (vidi Sliku 3). Radi lakšeg prijevoza, može se sastaviti od 6 dijelova i šarke (vidi Sliku 4). Napominjemo da je rampa na slici u obliku slova „L“, a da su dijelovi položeni u ravnu crtu.

Ručke za hvatanje također su važne za lakše pomicanje rampe (vidi Sliku 5). Rampa može biti prekrivena gumom protiv klizanja kako bi se sprječilo klizanje invalidskih kolica (vidi Sliku 6).

Na mjestima na kojima je rampa u dodiru s podom (početak i kraj prepreke), morate osigurati da je drvo što je tanje moguće te da se s podom stapa u jednu plohu. Kotači invalidskih kolica moraju se bez problema penjati na rampu i silaziti s nje.

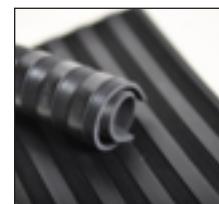
Po izradi rampe osigurajte da su svi dijelovi kompaktni i sigurno pričvršćeni. To je osobito bitno za električna invalidska kolica, jer su ona teža i većom se brzinom penju na rampu.



Slika 3. Rampa u 3 dijela.



Slika 4. Šarka.



Slika 5. Ručka.

## Kako označiti prepreke

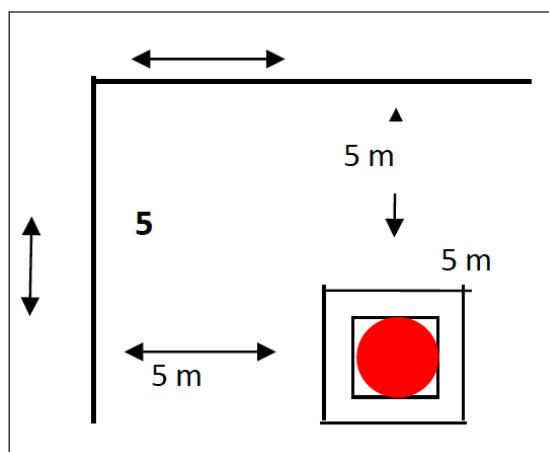
### Materijali:

- 2 drvena predloška dimenzija 75 x 75 cm i 1 drveni predložak dimenzija 10 x 10 cm (za cik-cak i obilazak oko cilindra)
- Traka za mjerjenje (5 m)
- Traka

### Gdje početi označavati poligon:

Skut sobe koristite kao referencu i izmjerite 5 m na oba zida. Od tih točaka izmjerite 5 m u sobu. Počnite označavanjem cilindra za obilazak i nastavite s ostatkom poligona.

Traka za mjerjenje mora se nalaziti na sredini prepreke.



Slika 7. Označavanje prve prepreke.

## Vrste događaja

### A Poligon s mjerenjem vremena

Ovo je utrka s preprekama s promjenama smjera kretanja. Kada se naprave pogreške, dosuđuju se prekršaji.

Poligon s mjerenjem vremena je pojedinačna brza utrka sa 6 prepreka (Osmica ili cik-cak; kvadrat 180°; krug oko cilindra; vrata za prelazak zadnje linije unatraške; rampa; Kvadrat 360°).

### Prepreke za poligon s mjerenjem vremena

#### 1. Osmica ili cik-cak

- **Od 6 do 12 godina:** sportaši rade cik-cak kretanje.
- **Od 13 do 18 godina:** sportaši moraju napraviti cik-cak kretanje prema naprijed, okrenuti se i napraviti još jedno u suprotnom smjeru (oblik broja 8).

#### 2. Kvadrat 180°

Sportaši ulaze u kvadrat između bijelih cilindara. Ako u kvadrat uđu prema naprijed, moraju izaći unutraške. Dakle, ako u kvadrat uđu unutraške (tipično za sportaše koji kolica pokreću nogama), moraju izaći prema naprijed.

#### 3. Obilazak oko cilindra

Sportaši moraju napraviti zatvoreni krug oko cilindra.

#### 4. Vrata za prelazak zadnje linije unatraške

Sportaši prilaze prepreci i prelaze cilindre unutraške.

#### 5. Rampa

- **Od 6 do 12 godina:** Sportaši se ne penju na rampu. Oni moraju doći ispred rampe

između crvenih prepreka i rampu prijeći između označenih linija. Sportaši sami odabiru koja im strana više odgovara.

- **Od 13 do 18 godina:** Sportaši se penju na rampu s jedne strane, a spuštaju s druge strane.

## 6. Kvadrat 360°

Sportaši dolaze iz smjera rampe i ulaze u kvadrat. Zatim u kvadratu moraju napraviti potpuni okret.

### PREKRŠAJI NA POLIGONU S MJERENJEM VREMENA

- 1 sekunda bit će dodana ukupnom vremenu u slučaju sljedećih prekršaja:
  - Dodirivanje bilo kojeg cilindra ili prelazak preko linije bilo kojim dijelom invalidskih kolica, osim kada sportaš uđe i izađe iz prepreke na pravilan način.
- 2 sekunde bit će dodane ukupnom vremenu ako sportaš obori cilindar.
- 5 sekundi bit će dodano ukupnom vremenu u slučaju nepravilnog prolaza kroz bilo koju prepreku.
- 10 sekundi bit će dodano ukupnom vremenu ako sportaš izmijeni redoslijed prepreka.
- Ako sportaš preskoči prepreku u redoslijedu, službena osoba će ga odvesti do mjesta gdje je napravio pogrešku kako bi nastavio s poligonom od tog mjesta.

## B Pojedinačni poligon

- Pojedinačna eliminacija uključuje dva natjecatelja koji prolaze jednake poligone pokušavajući prvi stići na ciljnu liniju.
- Prekršaji se dosuđuju u obliku povećanja konačnog vremena.
- Natjecatelj s najkraćim konačnim vremenom, uključujući prekršajne bodove, je pobjednik.

## PREPREKE ZA POLIGON S MJERENJEM VREMENA

### 1. Osmica ili cik-cak

Sportaši samo izvode pokret cik-cak. Ne rade osmicu.

**Važno:** Ostatak prepreka jednak je onima na poligonu s mjeranjem vremena.

### PREKRŠAJI NA POJEDINAČNOM POLIGONU

- Prekršaji su isti kao oni na poligonu s mjeranjem vremena, s jednim izuzetkom: ako sportaš poligon prelazi pogrešnim redoslijedom, službene ih osobe neće zaustaviti, već će im dosuditi prekršaj u obliku 20 dodatnih sekundi.

## C Štafete

Sastoji se od iste mehanike kao pojedinačna eliminacija, ali se odvija u obliku štafetne utrke u kojoj će 4 sportaša po timu prelaziti jednak poligon.

Opcionalno, moguće je paralelno postaviti više od dva poligona kako bi se omogućilo istodobno sudjelovanje više natjecatelja, ovisno o veličini mjesta održavanja.

**Na ovom poligonu postoji područje prijenosa koje služi kao mjesto na kojem sportaši mijenjaju mjesto sa sljedećim članom tima.**

U štafeti je potrebno razmotriti sljedeće stavke:

- U svakom se timu natječe 4 sportaša, označena brojevima od 1 do 4;
- Startna i ciljna linija su iste; kada jedan sportaš završi poligon, drugi čeka, spreman da krene;

- Sportaši 1 i 3 započet će od prepreke 1;
- Sportaši 2 i 4 započet će od prepreke 6;
- Sportaši koji čekaju da zamijene člana svog tima mogu poligon započeti tek nakon što sportaš prije njih uđe u zonu prijenosa.

## Sastav tima

- Timovi će biti sastavljeni od maksimalno 6 i minimalno 4 člana, a dvojica od njih bit će pričuvni natjecatelji;
- Samo jedan natjecatelj iz kategorije WS Manual B može biti dio tima;
- Najmanje jedan natjecatelj mora biti iz kategorije WS Manual A;
- Najviše dva korisnika električnih invalidskih kolica mogu biti dio tima;
- Najmanje jedan natjecatelj mora biti žena.



## 5 Zagrijavanje

Prvo, prije početka fizičke aktivnosti, sportaši bi trebali napraviti neke vježbe kako bi pripremili tijelo i izbjegli moguće ozljede.

### Fleksibilnost

Slika 8.

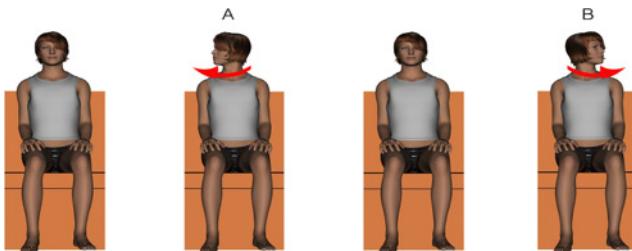
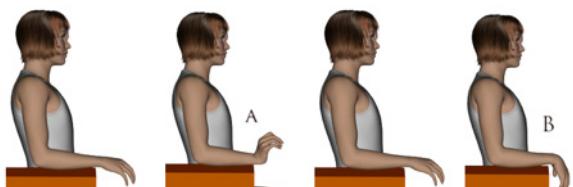


Fig. 1

#### Vježba fleksibilnosti 1.

U uspravnom sjedećem položaju glavu okrenite na jednu stranu, zatim vratite u početni položaj, i okrenite na drugu stranu (vidi Sliku 8).

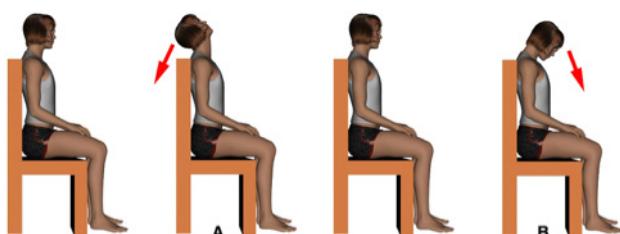
Slika 9.



#### Vježba fleksibilnosti 2.

U uspravnom sjedećem položaju, s zapešćima paralelnima s naslonima za ruke na kolicima, zapešća pomičite izmjjenično prema gore i dolje (vidi Sliku 9).

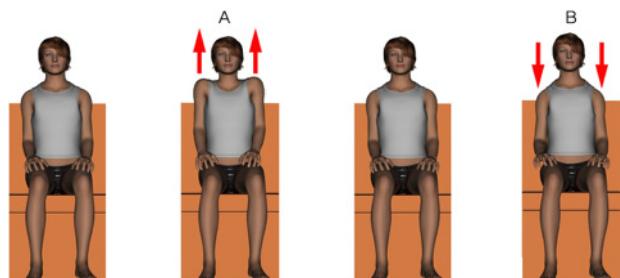
Slika 10.



#### Vježba fleksibilnosti 3.

U uspravnom sjedećem položaju, s vratom u uspravnom položaju, pomičite ga prema i od tijela (vidi Sliku 10).

Slika 11.

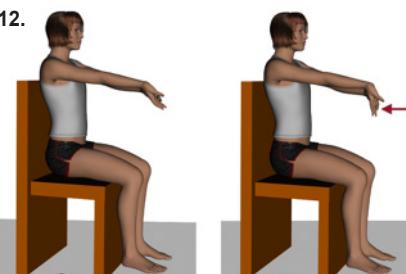


#### Vježba fleksibilnosti 4.

U uspravnom sjedećem položaju, s opuštenim ramenima, ramena podižite i spuštajte (vidi Sliku 11).

## Fleksibilnost

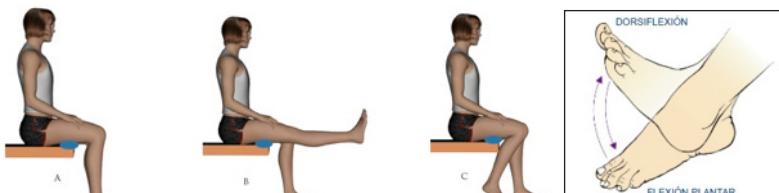
Slika 12.



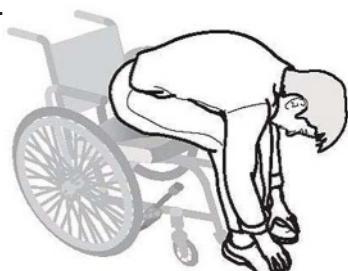
### Vježba fleksibilnosti 5.

U uspravnom sjedećem položaju, s ispruženim rukama i preklopnjem šakama, naizmjenično opuštajte zapešća i pomičite ih prema tijelu (vidi Sliku 12).

Slika 13.



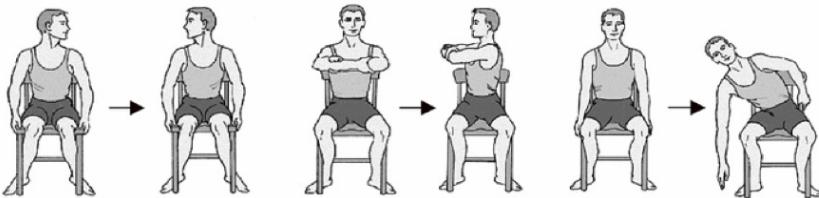
Slika 14.



### Vježba fleksibilnosti 7.

U uspravnom sjedećem položaju savijte torzo kako biste dodirnuli prste stopala i vratite se u početni položaj radi odmora (vidi Sliku 14)

Slika 15.



### Vježba fleksibilnosti 8

U uspravnom sjedećem položaju počnite niz istezanja tako što ćete uhvatiti sjedalo stolca i glavu okrenuti s jedne strane na drugu. Podignite ruke tako da se svakom rukom uhvatite za podlakticu suprotne ruke i okrećite torzo s jedne strane na drugu. Vratite ruke na sjedalo stolca i naizmjenično lijevu pa desnu ruku ispružite do poda (vidi Sliku 15).

Slika 16.



### Vježba fleksibilnosti 9.

U uspravnom, sjedećem položaju s rukama ispruženima iznad glave kojima držite elastičnu traku, naizmjenično povlačite ruke kako biste rastegli traku, i zatim ih vratite u opušteni položaj (vidi Sliku 16).

## Zagrijavanje kroz utrke

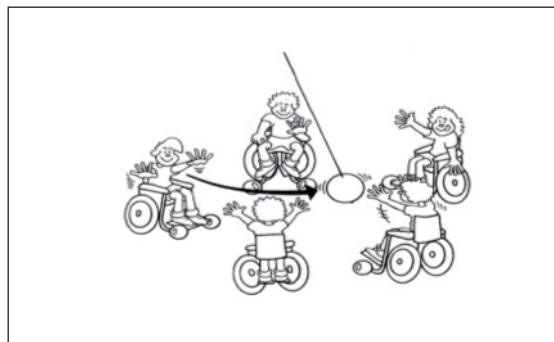
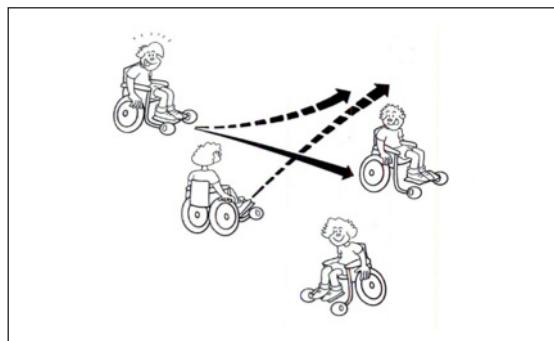
- **Dodite do zida:** jedan igrač se okreće prema zidu, dok su drugi igrači iza njega. Igrač tri puta odgurne zid i zatim se okreće. Dok je prvi igrač okrenut prema zidu, ostali igrači iza njega moraju požuriti dostići prvog igrača.

Kada se okreće, moraju brzo stati. To se nastavlja sve dok netko ne dođe do igrača okreнутog prema zidu;

- Štafete;
- Utrka u kojoj trener povremeno vikne „Stop!“, što znači da igrači moraju brzo stati na mjestu na kojem se nalaze.
- Označite liniju na podu; kako se igrači utrkuju, moraju pažljivo stati prije linije kako bi vježbali izbjegavanje različitih linija prepreka;
- Utrka sa startnom linijom na različitim položajima diljem poligona;
- Progresivna utrka: utrku počnite polako, te svaku narednu prepreku prelazite većom brzinom.

## Zagrijavanje kroz igre

- **Igra boja:** I igrači su u krugu sa zatvorenim očima. Trener postavlja čunjeve različitih boja. Zatim trener izvikne naziv jedne boje, a igrači lociraju čunj te boje, naprave krug oko njega i vrate se u početni položaj što je brže moguće.
- **Grupe:** Igrači se nasumično kreću po terenu. Kada trener izvikne broj, igrači formiraju grupe koje se sastoje od tog broja igrača što je brže moguće. (Rios Hernández, M & Blanco Rodríguez, A. 2006.)
- **Igra zaustavljanja:** Više-manje „lovice“. Jedan određeni igrač mora pokušati uloviti jednog od drugih igrača na terenu. Kada je igrač ulovljen on mora stati. Drugi igrači mogu pokušati dodirnuti tog igrača kako bi mu omogućili da se opet kreće, ali i oni mogu biti ulovljeni ako ne uspiju.
- **Igre s glazbom:** Trener uključi glazbu, i kada glazba stane, igrači moraju zaustaviti svoja invalidska kolica, ili napraviti krug i stati (po izboru trenera).



- Rezanje linije:** Svi su igrači raspoređeni diljem terena. Jedan igrač mora dodirnuti ostale igrače. Igra počinje kada igrač koji mora dodirnuti ostale igrače odabere drugog igrača tako da užvikne njegovo ime i krene do njega. Cilj je uhvatiti samo tog igrača, zamišljajući nit između igrača koji mora dodirnuti ostale igrače i igrača kojeg lovi. Ako bilo koji drugi igrač prijeđe između njih, dodirujući nit kojom su povezani, on automatski postaje igrač kojeg se lovi te igrač koji mora dodirnuti ostale mora njega lovit.
- Luda lopta:** igra počinje tako da lopta visi u sredini kruga igrača koji se nalaze oko nje. Kada trener zamahne loptom, igra počinje. Zatim svi igrači moraju lupiti loptu prema drugom igraču kako bi mu dodali kaznene bodove. Igrači dobivaju kaznene bodove ako lopta dodirne njihovo tijelo. Igrači loptu smiju dodirnuti i udariti samo svojim šakama; smiju se kretati prema natrag, naprijed, ulijevo i udesno kako bi izbjegli loptu. Na kraju igre pobjeđuje igrač s najmanje kaznenih bodova.
- Igra s rupčićem ili salvetom:** Dva puta na suprotnim stranama terena će se natjecati da rupčić donesu u zonu svog tima. Kada jedan od igrača uhvati rupčić, mogu ga dodirnuti ostali igrači; to se nastavlja sve dok zadnji igrač ne stigne u sigurnu zonu. Bodovi će se dodjeljivati kada igrač rupčić doneše u svoju zonu ili kada tim uhvati jednog od igrača suprotnog tima prije nego li on dođe do zone svog tima. (Rios Hernández, M & Blanco Rodríguez, A. 2006.)
- Prepoznavanje poligona:** Poligon označite trakom, a sve cilindre čuvajte u kutiji. Sportaši moraju uzeti cilindre i postaviti ih na ispravna mjesta na poligonu.

## 6 Fizička kondicija kroz igre



Slika 17. Vježba snage.



Slika 18. Vježbe s medicinkom.



Slika 19. Prednje



Slika 20. Vježbe s elastičnim gumama.

### Snaga

Sljedeće predložene vježbe omogućit će igračima da povećaju svoju snagu.

#### Do 12 godina

- Rampe
- Propulzije: Rad s težinom tijela (vidi Sliku 17.)

#### Od 12 godina:

- Rad s medicinkom – 1 kg
- Prednje bacanje (vidi Sliku 19)
- Dva se sportaša nalaze jedan ispred drugoga. Oba moraju biti okrenuta u istom smjeru. Sportaš zatim mora povući kolica drugog sportaša prema natrag. Zamjenite položaje.
- Vježbe s elastičnim gumama: i ruke i noge (vidi Sliku 20)
- Rampe
- Propulzije (podizanje torza rukama iz kolica)
- Utrka s otporom straga; utrka s otporom sprijeda.
- Vježba s bućicama (vidi Sliku 21).



Slika 21. Bućice.

## 7

## Tehnika i taktike - metodološka načela i njihova primjena u slalomu [Opća metodologija treniranja]

U odnosu na opću metodologiju treniranja, u obzir je potrebno uzeti sljedeće glavne korake:

- a. **Donošenje odluka:** Stvaranje situacija u treningu gdje morate odlučiti o određenoj radnji: npr. položaj na startnoj liniji.
- b. Reguliranje intenziteta sportske izvedbe tijekom natjecanja.
- c. **Emocionalna neovisnost:** Razvijanje strategija za poboljšanje i promicanje sigurnosti, samopoštovanja, motivacije.
- d. Snimanje i pregledavanje prolazaka kroz poligone kao izvor za analizu, refleksiju i poboljšanje prolazaka prepreka i/ili poligona.
- e. **Registrirano akreditirano vrijeme:** Praćenje razvoja i otkrivanje jakih i slabih strana u raspodjeli intenziteta.



### 7.1

### Posebna metodologija za prepoznavanje poligona i materijala W-Slaloma

Oni se mogu identificirati kao glavni koraci posebne razvijene metodologije rada na prepoznavanju poligona i potrebnih materijala za W-Slalom, i to:

- a. Grafičko predstavljanje/model;
- b. Prelazak poligona;
- c. Redoslijed poligona:
  - 1. faza: prva prepreka;
  - 2. faza: prepreka 1 + zona između prepreka 1 i prepreka 2
  - 3. faza: dodati prepreku 3

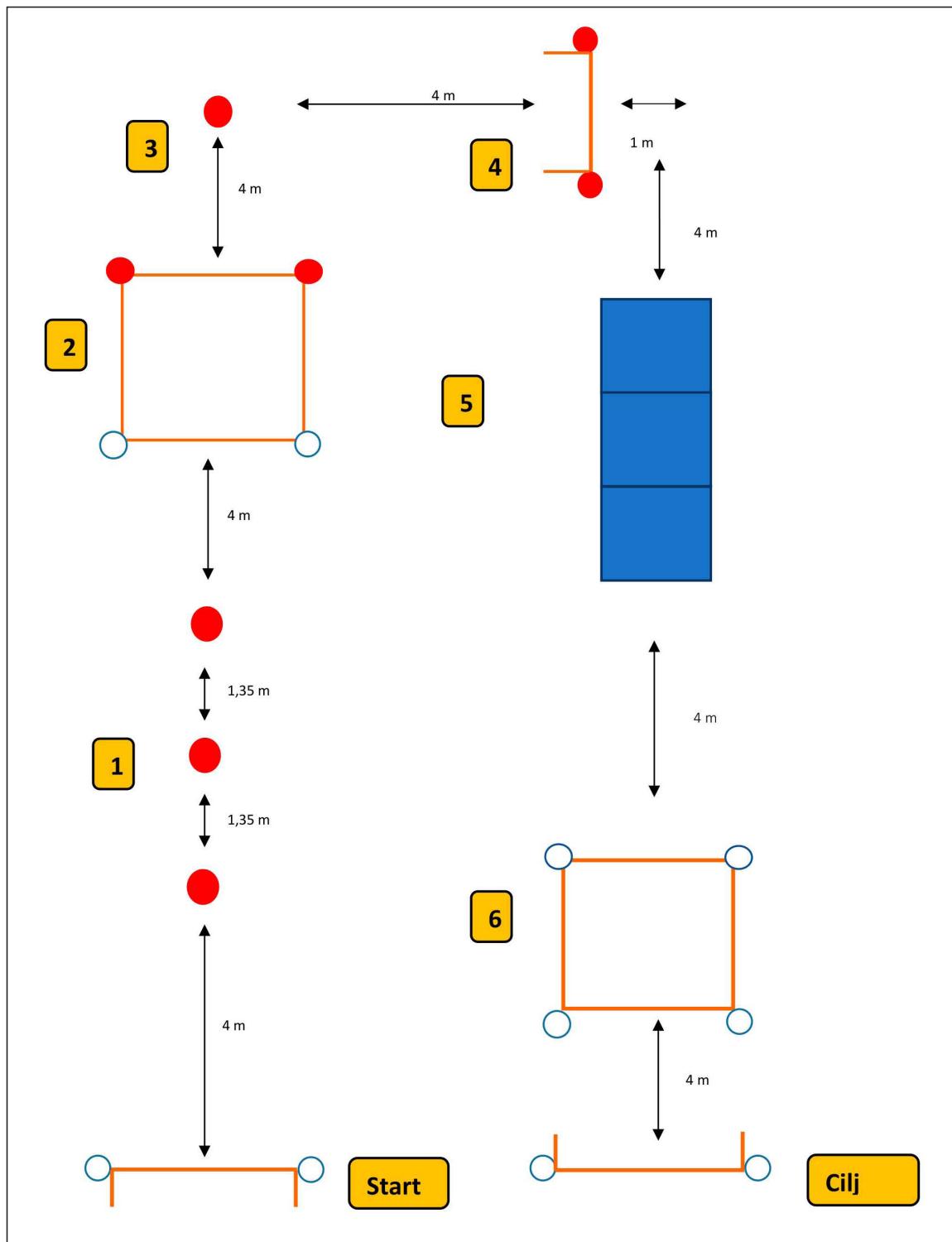
### 7.2

### Metodologija natjecanja

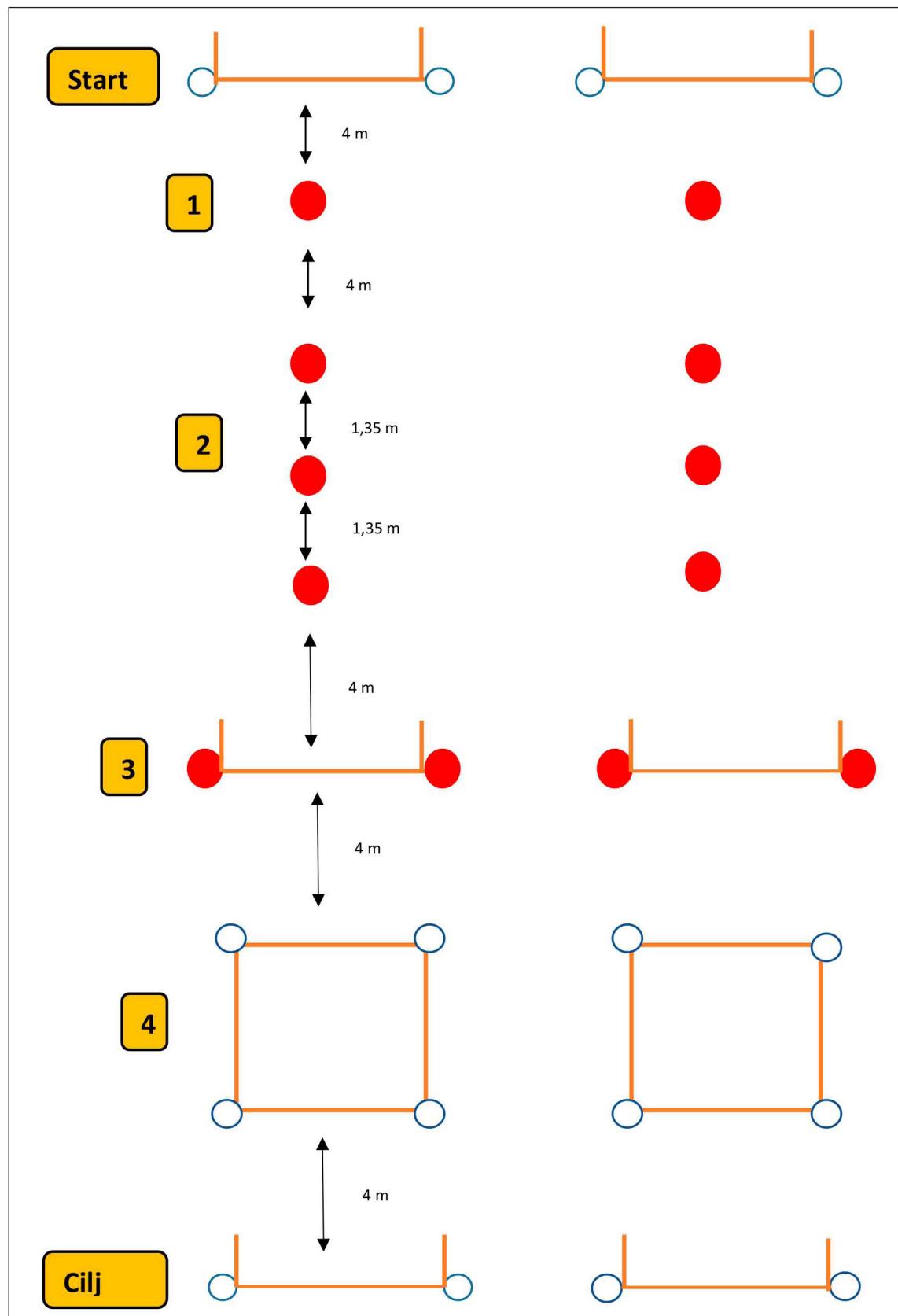
Sljedeći se koraci mogu smatrati ključnim točkama za uspješni prolazak poligona:

- a. Vizualizacija poligona;
- b. Regulacija emocija: umirenost, upravljanje „živcima“, prilagodba očekivanja;
- c. Sposobnost otkrivanja i rješavanja pogrešne situacije [otkriti i ispraviti].
- d. Snimati poligon radi analize pogrešaka.

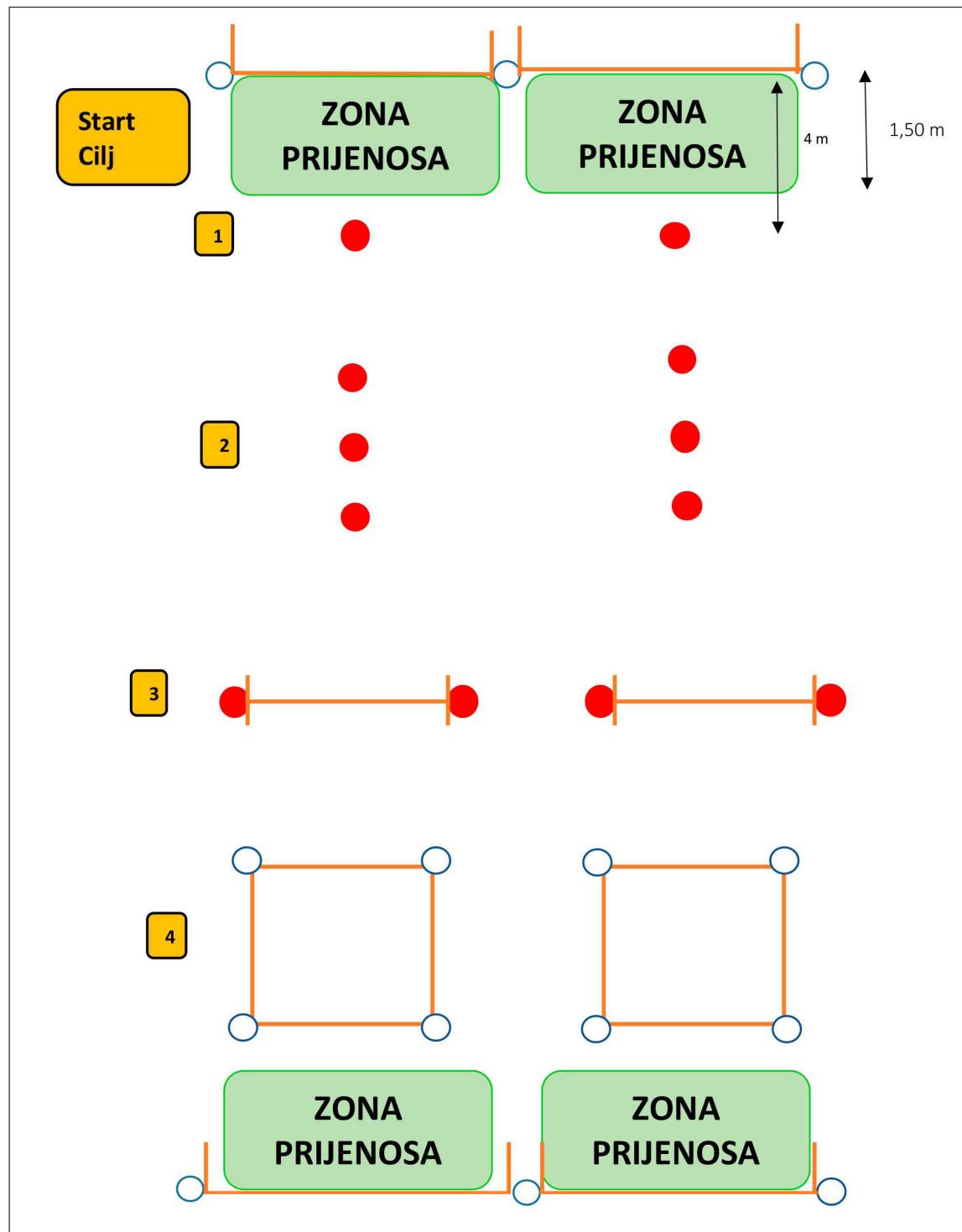
### POLIGON S MJERENJEM VREMENA: 4 metra između prepreka



## POJEDINAČNI POLIGON: 4 metra između prepreka



### POLIGON ZA ŠTAFETE:



## 7.3 Vještine kretanja za slalom za osobe u invalidskim kolicima

Kretanje i okreti su temelj W-Slaloma. Stoga, ispravni prolazak poligona i njegovih prepreka uključuje obavezno savladavanje nekih vještina kretanja.

### A. Promjene smjera i okreti

Ponajprije, važno je istraživati sposobnosti promjene smjera i brzine, te kočenja invalidskih kolica u savladavanju prepreke. Te se vještine mogu poboljšati sa sljedećim vježbama:

- Brzo kretanje prema naprijed i brzo zaustavljanje na signal;
- Brzo kretanje prema naprijed i po signalu brzo kretanje unatrag;
- Skupina od dvije, tri osobe, ili skupine osoba po obavijesti trenera;
- Štafete.

### B. Između prepreka

Drugo, neophodno je osigurati kontrolu brzine između prepreka, kao i kontrolu na ulazu i izlazu iz svake prepreke. Kako bi se to osiguralo, potrebno je u obzir uzeti sljedeće prijedloge:

1. Reguliranje intenziteta napora na različitim dijelovima, imajući u vidu i sljedeću prepreku te cjelokupni prelazak poligona;
2. Kretanje u stranu;
3. Koordinacija.

### Start

1. Brzina reakcije;
2. Početni položaj.

### C. Kako prijeći prepreke

#### Cik-Cak

Različite teme/prijedlozi koji mogu pomoći u poboljšanju izvođenja cik-cak kretanja:

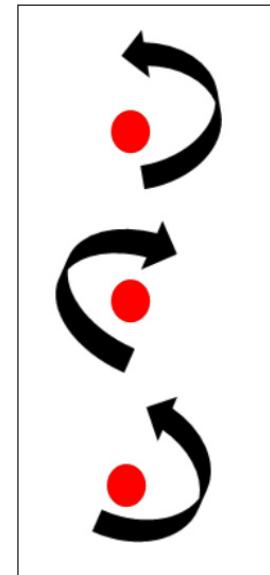
1. Poznavanje i identifikacija prekršaja.
2. Zahtjevi za zaobilazeњe svake prepreke:
  - Kretanje u stranu. Ulazak u prepreku u odnosu na dominantnu motoričku stranu.
  - Amplituda okreta između okretaja i zatvaranja pokreta (obratite pažnju na imaginarnu liniju koja označuje početak i kraj svake prepreke).
  - Cilindar kao referenca.
  - Prostorna organizacija.
  - Koordinacija.
  - Kontrola brzine prelaska prepreke

### Kako?

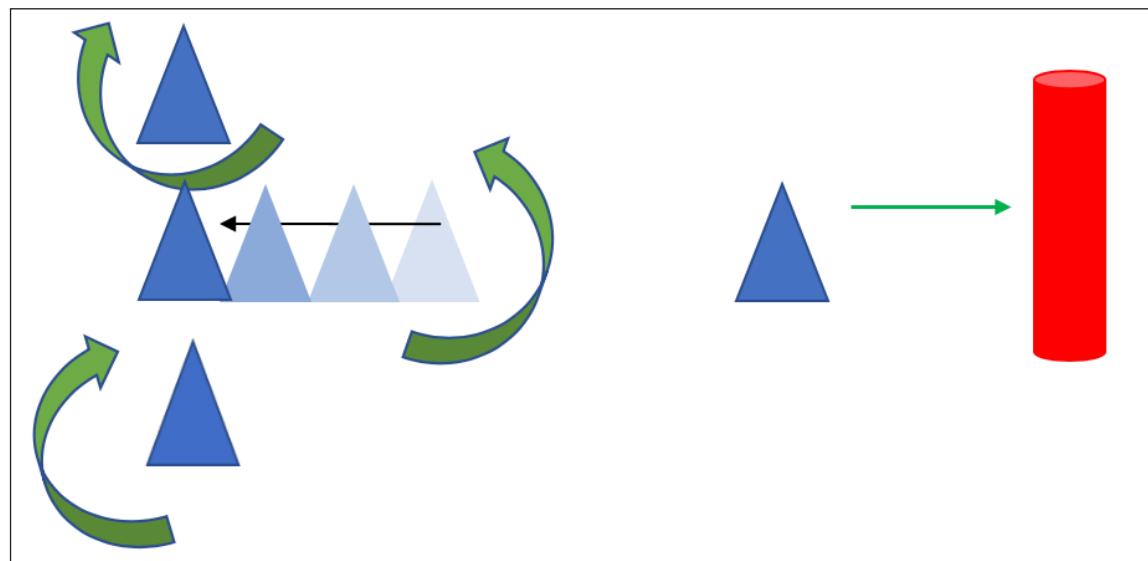
- Grafičko predstavljanje. Ispravno crtanje na podu.
- Ponavljanja i raznolikost u praktičnim vježbama. Različite mjere i broj cilindara.
- Igre s promjenama smjera, brzinom kretanja i izvedbom

### Primjer:

Kako biste pripremili prepreku za cik-cak kretanje, upotrijebite 3 čunja; srednji čunj postavite tako da ga se mora zaobići cik-cak kretanjem, postavite 3 čunja; srednji mora biti odmaknuti od druga dva čunja. Udaljenost se mora skratiti s obzirom na sportaševo postepeno poboljšanje sve dok se ne dosegne službena udaljenost (vidi Sliku 22).



Slika 22. Cik-cak.



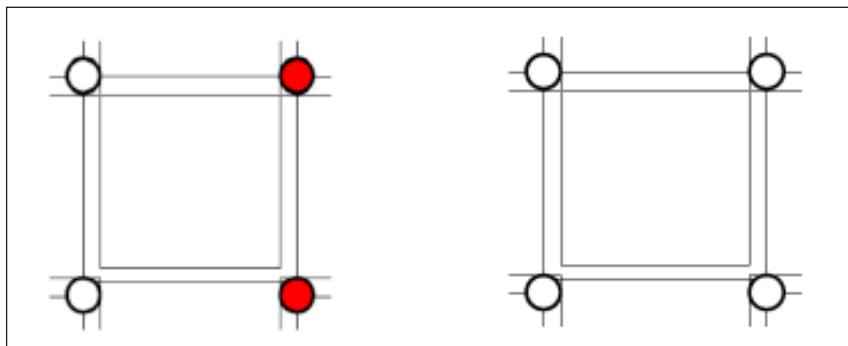
### Varijanta:

Počnite s čunjevima na široj bazi, a u sljedećim se vježbama baza čunjeva može smanjiti. Na kraju će sportaš biti spreman raditi s cilindrima.

U početnim fazama treninga udaljenost između čunjeva i cilindara može biti veća od službene udaljenosti, te se ona može progresivno prilagođavati tako da u kasnijim fazama sportaš radi na službenim udaljenostima.

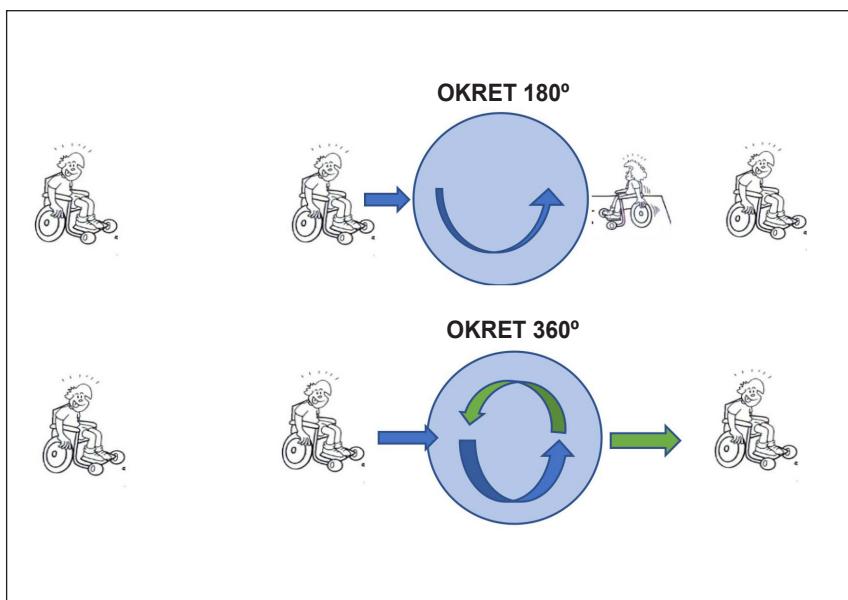
## Kvadrati

Različite teme/prijedlozi koji mogu pomoći u poboljšanju izvođenja kretanja u kvadratu:



Slika 23. Kvadrati

1. Poznavanje i identifikacija prekršaja.
2. Poznavanje i pozicioniranje unutar prepreke na temelju sportaševe osi okretanja.
3. Vježbe za ispravni prelazak prepreke:
  - **Ulazak:** između cilindara, položaj unutar prepreka. Taj položaj, ovisno o invalidskim kolicima, može biti:



Slika 24. Praktična vježba okretaja.

- U srediti kvadrata;
- Na strani.
- **Izvedba:** početni položaj, reference (cilindri/linije), bočno kretanje i koordinacija.
- Izlazak: između cilindara i u ispravnom smjeru.
- Bez dodirivanja ili rušenja cilindra.
- Paziti da prednji kotači invalidskih kolica prvi izađu iz kvadrata  $360^\circ$ , a stražnji kotači iz kvadrata  $180^\circ$ .

## 4. Zahtjevi za zaobilazeњe svake prepreke:

- Kretanje u stranu. Ulazak u prepreku u odnosu na dominantnu motoričku stranu.
- Cilindar kao referenca.
- Prostorna organizacija.
- Koordinacija.
- Kontrola brzine prelaska prepreke.

## Kako?

- Grafičko predstavljanje. Ispravno crtanje na podu.
- Ponavljanja i raznolikost u praktičnim vježbama. Različite mjere i broj cilindara.
- Igre s promjenama smjera, brzinom kretanja i izvedbom.

## Primjer:

Rad s krugovima, radi vježbanja izvedbe okreta.

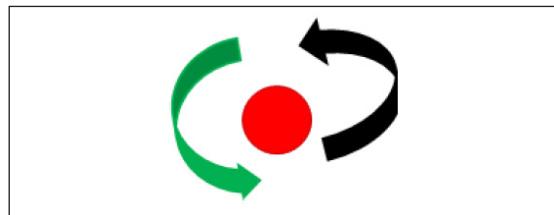
Na podu nacrtajte krug promjera 1,50 m, i napravite okret bez dodirivanja linije.

## Varijanta:

Različite veličine kruga.

## Cilindar za skretanje

Različite teme/prijedlozi koji mogu pomoći poboljšanju prelaska prepreke cilindra za skretanje



Slika 25. Cilindar za skretanje.

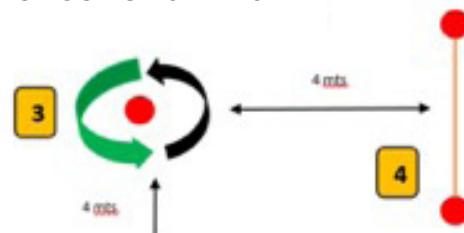
1. Poznavanje i identifikacija prekršaja.

2. Ispravni način prelaska prepreke:

- Sljedeća prepreka se mora koristiti kao referenca za početak prelaska trenutne prepreke. Sportaš će cilindrui morati prići s iste strane s koje će kasnije prijeći na

sljedeću prepreku, kako je opisano u sljedećem primjeru:

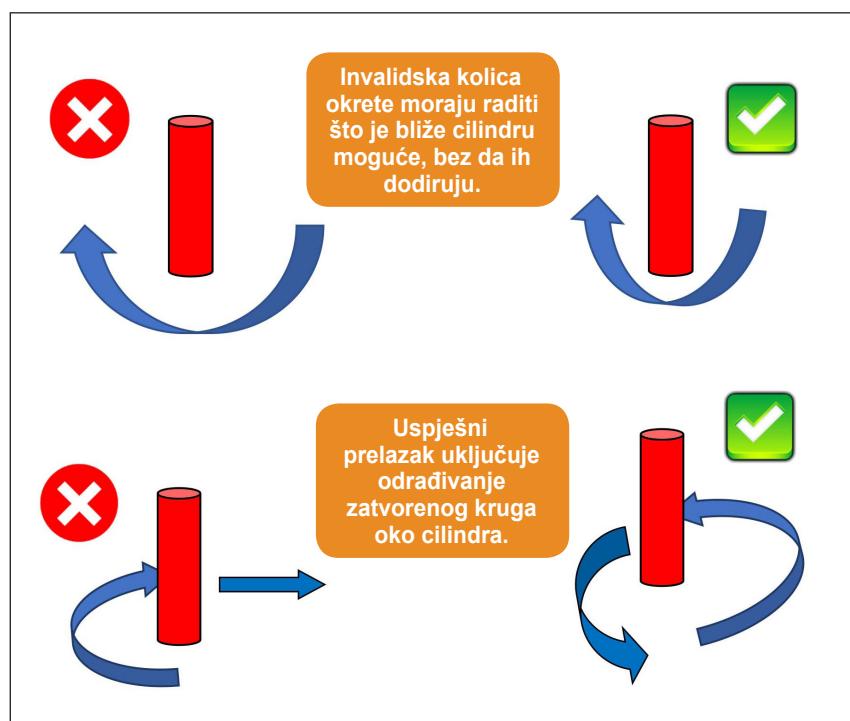
### POLIGON S MJERENJEM VREMENA



- Promjer skretanja treba uzeti cilindar kao referencu, te sportaš mora izvršiti savršeno zatvaranje pokreta (imaginarna linija koja ograničava početak i kraj pokreta). Kretanje treba početi i završiti u istoj točki.

3. Zahtjevi za zaobilaznje cilindra:

- Prostorna organizacija;
- Koordinacija;
- Kontrola brzine potrebne za prelazak prepreke.



## Kako?

- Grafičko predstavljanje. Ispravno crtanje na podu.
- Ponavljanja i raznolikost u praktičnim vježbama. Različite mjere i broj cilindara.
- Igre s promjenama smjera, brzinom kretanja i izvedbom.

### Vrata za prelazak zadnje linije unatraške

Različiti konteksti koje je potrebno uzeti u obzir kako bi se poboljšala tehnika i vrijeme prelaska prepreke vrata za prelazak zadnje linije unutraške



Slika 26. Vrata za prelazak zadnje linije unutrašje

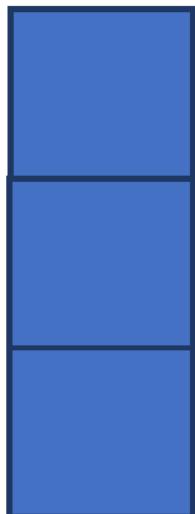
1. Poznavanje i identifikacija prekršaja
2. Poznavanje i pozicioniranje unutar prepreke na temelju sportaševe osi okretanja.
3. Vježbe za ispravni prelazak prepreke:
  - Ulazak: između cilindara, bočni položaj.
  - Izvedba: početni položaj, reference (cilindri/linije), bočno kretanje i koordinacija.
  - Izlazak: između cilindara i u ispravnom smjeru.
4. Uvjeti za prelazak prepreke:
  - Tri se faze trebaju nastavljati jedna na drugu: ulazak, izvođenje i izlazak.

- Približite se prepreci.
- Bočno kretanje: ulazak u prepreku u odnosu na dominantnu stranu.
- Samo jedan cilindar, za referencu.
- Prostorna organizacija
- Koordinacija
- Kontrola brzine prelaska prepreke

### Kako?

- Grafičko predstavljanje. Ispravno crtanje na podu.
- Ponavljanja i raznolikost u praktičnim vježbama. Različite mjere i broj cilindara.
- Igre s promjenama smjera, brzinom i trajanjem izvedbe.
- Igre brzine i promjene smjera.
- Rad na prilasku prepreci, pokušaj održivanja okreta bez zaustavljanja.
- Igre koje uključuju rad na okretima i kretanje unutraške u invalidskim kolicima.

## Rampa



Slika 27. Rampa.

### Kako?

- Rad na impulsu za penjanje na rampu, bez kočenja.
- Kontrola brzine prilikom silaska s rampe.
- Povjerenje i sigurnost
- Fizička kondicija: snaga

### 7.4 Kako pomicati invalidska kolica

Optimalno pomicanje invalidskih kolica postiže se kada korisnik može raditi širok raspon pokreta svojim torzom, ramenima, zapešćima, laktovima i prstima. S time na umu, korisnik treba početi tako da ispruži ruku iza torza,

uhvati kotač i gura prema naprijed sve dok ruka ne bude poravnata s bedrima. Prednost ovog pokreta je fleksija mišića u ruci, što omogućuje primjenu velike količine snage.

Idealno će korisnik kotače okretati naizmjence; kada je jedna ruka, na jednom kotaču, poravnata s bedrom te radi okret, druga ruka mora biti ispružena iza torza, prema suprotnom kotaču. Kretanje ruku treba biti praćeno adukcijom i abdukcijom ramena i rotacijom torza.

Kada okreće kotač, korisnik bi trebao saviti torzo; to će pokretu dati više snage. Da bi napravio okret, korisnik treba kotač uhvatiti na njegovoj najvišoj točci i gurnuti ga prema dolje što je brže i snažnije moguće.

S obzirom na položaj tijela u kolicima, korisnik mora imati najveći mogući broj potpornih točaka kako bi stabilizirao držanje i poboljšao kontrolu pokreta.

Važno je da zdjelica bude u neutralnom položaju, da nije nagnuta ni prema naprijed ni prema natrag, kako bi se optimiziralo pomicanje kukova i torza bez prepreka.

Korisnici također moraju imati stabilnu bazu pod stopalima. Ako je moguće, naslone za ruke je potrebno ukloniti kako bi se osigurala maksimalna pokretljivost gornjih udova.

Napominjemo da položaj korisnikovih kukova u kolicima, posebice kut pod kojim se otvaraju, ovisi o funkcionalnim karakteristikama svakog sportaša.

**8 Rashlađivanje**

- Istezanje
- Disanje
- Glatke kretnje

**9 Primjer treninga**

- Fleksibilnost
- Zagrijavanje kroz utrke:
  - Različite vrste utrka
  - Igre
- Vježbe snage:
  - S loptama
- Tijelom
- S elastičnim gumama
- Bućice
- Tehnika i taktika za različite prepreke
- Rashlađivanje



## III. Materijali potrebni za W-Slalom

Ovo je poglavje posvećeno glavnoj opremi potreboj za treniranje slaloma za osobe u invalidskim kolicima, te za pokretanje natjecanja u w-slalomu.

### Za sportaše (uključujući propise za invalidska kolica)

#### SIGURNOST NA PRVOM MJESTU!

Imajte na umu da morate stvoriti sigurno okruženje za sudjelovanje djece u sportskim aktivnostima.



U nastavku je naveden popis sigurnosnih mjera koje je potrebno poduzeti prije bilo kakve aktivnosti:

Slika 28. Kacige.



Slika 29. Rukavice, zaštita za koljena i laktove.



## 4. Elementi koji nisu dopušteni tijekom W-slaloma

Nakit izgleda lijepo, ali u sportu može uzrokovati ozljede ako zapne na pogrešnom mjestu.

Sportaši moraju skinuti ili prekriti sve vrste nakita kao što su satovi, narukvice, ogrlice, itd (vidi Sliku 30).

## 5. Vezivanje remenom

Važno je da sportaši ispravno sjede u sportskim invalidskim kolicima. Jednako je važno spriječiti njihovo pomicanje u njima i, u

najgorem slučaju, čak i ispadanje iz invalidskih kolica.

Sportaši moraju biti odgovarajuće zavezani za invalidska kolica. To se može napraviti remenom ili pojasmom (vidi Sliku 31).

## 6. Medicinska oprema

Medicinska oprema, kao što su spremnici s kisikom, je dopuštena, ali mora biti ispravno pričvršćena na invalidska kolica sportaša.

Uvijek nastojte osigurati sigurnost svojih sportaša i njihovih protivnika.



Slika 30. Nakit je potrebno izbjegavati ili prekriti kako bi se izbjegle ozljede.



Slika 31. Sportaši moraju biti zavezani za svoja invalidska kolica.

## 7. Invalidska kolica

Dopuštena su ručna i električna invalidska kolica s prednjim i stražnjim kotačima na motorni pogon (vidi Sliku 32).

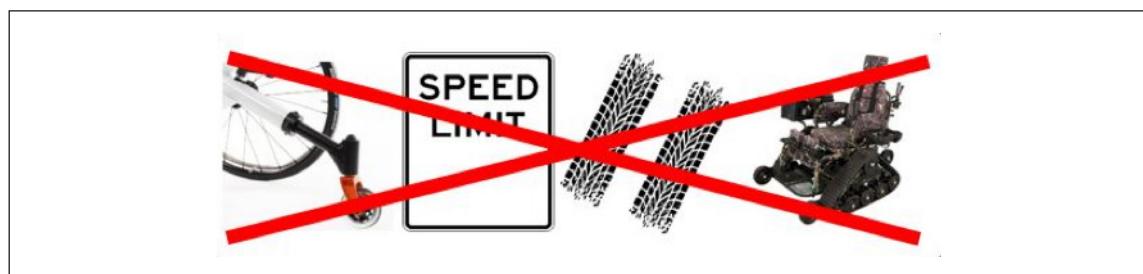
## Sigurnost invalidskih kolica

Nema ograničenja brzine, uređaj protiv prevrtanja je obavezan, a treneri moraju osigurati da sportaši ispravno sjede u svojim kolicima.

Provjerite da gume ne ostavljaju oznake na podu i da na kolicima nema nikakvih oštredih elemenata (vidi Sliku 33).



Slika 32. Invalidska kolica.



Slika 33. Sigurnosne preporuke za invalidska kolica.

## Za suce



Suci predstavljaju organizaciju i jamče da se natjecanje odvija bez problema. Oni su ključni za sve sportove.

Za W-slalom, osnovni komplet za suce mora sadržavati:

- 2 zastave: jedna crvena i jedna bijela
- 1 zviždaljku
- 1 štopericu za ručno mjerjenje vremena
- Standardne uniforme



Slika 34. Osnovni komplet za suce.

## Oprema za natjecanja

Za odvijanje natjecanja u slalomu za osobe u invalidskim kolicima potrebni su dodatni materijali, i to:

- traka za označavanje kvadrata poligona;
- 2 kompleta 12 čunjeva različitih boja;
- Drvene rampe (140 cm x 200 cm) i platforma (140 cm x 140 cm x 20 cm).



Slika 35. Čunjevi i traka.

## IV. Igra je katalizator za aktivnosti učenja i/ili trening



Redovita kineziološka aktivnost nedvojbeno doprinosi višem stupnju zdravlja ljudi različite dobi. Odgovarajuća kineziološka aktivnost djece i mlađih pruža kratkoročne i dugoročne koristi. Redovita tjelesna aktivnost osnova je za pravilan rast i razvoj (Ciliga i sur., 2014.).

Međutim, manje je vjerojatno da će djeca i mlađi s poteškoćama u razvoju i ponašanju odlučivati o svojim kineziološkim aktivnostima od svojih vršnjaka. Kako stare, trend se nastavlja, a broj odraslih osoba s invaliditetom uključenih u kineziološke aktivnosti se smanjuje. Stručnjaci svih profila, liječnici, kineziolozi, socijalni pedagozi, defektolozi, rehabilitatori, psiholozi i drugi koji svakodnevno rade s djecom, učenicima i mlađima s teškoćama u razvoju i ponašanju, te osobama s invaliditetom ili koje su u kontaktu s članovima uže obitelji osoba s invaliditetom, promicali bi važnost bavljenja kineziološkim aktivnostima u takvim osjetljivim populacijama (Durstine i sur., 2000.).

Glavni cilj povećanja razine tjelesne aktivnosti djece i mlađih s poteškoćama u razvoju i ponašanju usmjeren je na redukciju smanjenja aerobnog kapaciteta zbog njihove imobiliziranosti, optimizaciju njihovih fizičkih sposobnosti i poboljšanje ukupnog blagostanja. Redovita kineziološka aktivnost neophodna je za razvoj i održavanje normalne mišićne snage, fleksibilnosti, posturalne kontrole i drugih motoričkih vještina koje mogu usporiti pogoršanje funkcionalnosti pokreta u toj populaciji i povećati njihovu autonomiju (Durstine i sur., 2000.).

Zdravstvene koristi tjelovježbe ovise o vrsti, intenzitetu i količini odabrane kineziološke aktivnosti. Dugogodišnja istraživanja o utjecaju tjelovježbe na cijelokupno zdravlje ljudi različite dobi dovela su do spoznaje o specifičnom djelovanju različitih kinezioloških aktivnosti na osnovne komponente zdravstvenog stanja. Odgovarajuća kineziološka aktivnost može povoljno utjecati na morfološke, mišićne, motoričke, kardiovaskularne i metaboličke komponente zdravstvenog stanja pojedinca, što će se nesumnjivo odraziti na njegovo cijelokupno zdravlje (Heimer i Mišigoj-Duraković, 1999.).

Osnovna aktivnost svakog djeteta je igra: ona djetetu omogućuje bolje razumijevanje i integraciju sa svijetom, što mu omogućuje da iskusi radost te obogati znanje o sebi i okolini. Igra je aktivnost koja poboljšava motoričku i intelektualnu funkciju svakog djeteta i uspostavlja socijalno ponašanje, tj. oblikuje osobnost (Aranićević, 2014.).

Svako dijete živi drugačijim životom, ali potrebe sve djece su vrlo slične, a temeljna prava su ista. Svako dijete ima pravo na svoju jedinstvenost i raznolikost, na ispunjeni život u kojem uživa, na igre i druženje sa svojim vršnjacima, tako da mentalne i fizičke poteškoće ne bi trebale nijedno dijete sprječiti da u potpunosti sudjeluje u životu.

Dijete s invaliditetom ima manje mogućnosti i veće potrebe za igrom. Djeca i mlađi s poteškoćama u razvoju i ponašanju imaju veća ograničenja u kineziološkim aktivnostima, zdravlje im je lošije (poteškoće koje nisu izravno povezane s njihovim invaliditetom) (Murphy i Carbone, 2008.). Oni svijet oko sebe upoznavaju kroz mali broj iskustava. Brojna temeljna, klinička i epidemiološka istraživanja jasno potvrđuju važnost redovite tjelovježbe u prevenciji kroničnih bolesti i poboljšanju općeg zdravlja djece i odraslih (Beets i sur., 2009.). U djece s cerebralnom paralizom igra mora biti u skladu s motoričkim i mentalnim

sposobnostima djeteta, sigurna, zanimljiva, korisna i stimulativna.

Dijete s cerebralnom paralizom može imati različite poteškoće koje utječu na njegovu sposobnost kretanja, držanja i ravnoteže. Motorički je razvoj karakteriziran kašnjenjem, a razvoj se ne odvija jednoliko i skladno u svim razvojnim područjima. U predškolskoj dobi, život djece s cerebralnom paralizom često se događa izvan obitelji - na terapiji, rehabilitaciji i liječenju, te se vršnjačke skupine razvijaju uglavnom među djecom sličnih posebnih potreba.

Zbog specifičnosti razvojnog puta, mogućnosti djece s cerebralnom paralizom su ograničene, zdravi razvoj samosvijesti je težak, a kvaliteta života je narušena (Kraguljac i sur., 2018.). Djeca s cerebralnom paralizom imaju znatno nižu razinu snage od svojih zdravih vršnjaka i s njima je potrebno raditi vježbe za razvoj mišićne i opće snage (Rimmer, 2001.). Osim toga, djevojčice s cerebralnom paralizom tijekom adolescencije imaju nižu razinu samopoštovanja od svojih vršnjaka bez invaliditeta u područjima fizičkog izgleda, društvene prihvaćenosti, sportskih sposobnosti i školskog uspjeha (Shields i sur., 2006.).

Nadalje, psihosocijalne posljedice neaktivnosti uključuju nižu razinu samopoštovanja, smanjenu društvenu prihvaćenost i konačno veću ovisnost o drugima u svakodnevnom životu (Murphy i Carbone, 2008.). Prije svega, redovito bavljenje kineziološkim aktivnostima djece, učenika i mladih s teškoćama u razvoju i osoba s invaliditetom može smanjiti ili usporiti pojavu dodatnih zdravstvenih poteškoća. Sudjelovanje u kineziološkim aktivnostima poboljšava psihološku dobrobit djece s invaliditetom putem pružanja mogućnosti za stvaranje novih prijateljstava, izražavanje kreativnosti, razvoj vlastitog identiteta i pronalaženje dodatnog smisla u životu (Dykens i sur., 1998.).

Zato je od samog početka važno pratiti i poticati razvoj djece s cerebralnom paralizom s pomoću raznih rekvizita i igara koje će im biti zanimljive i poticajne. Ozbiljniji međunarodni napori na području promicanja socijalne i

emocionalne dobrobiti djece s invaliditetom kroz sudjelovanje u različitim kineziološkim aktivnostima, od rehabilitacijskih vježbi do sportske rekreativne, pa čak i sportskog natjecanja, započeli su tek nedavno (Ciliga i sur., 2014.).

Slalom za osobe u invalidskim kolicima jedan je od sportova koji mogu pomoći u fizičkom i mentalnom razvoju djece s invaliditetom.

Znamo da se dijete upoznaje sa svojim tijelom kroz kretanje. Za dijete s cerebralnom paralizom takvo iskustvo igre ima još veću ulogu u psihofizičkom razvoju. W-slalom predstavlja izazov za motoričke vještine i djetetov osjećaj integracije. Uzrokuje osjećaj zadovoljstva te djeci i mладим olakšava povezivanje, otvaranje i mijenjanje situacija, u skladu s vlastitim osjećajima i potrebama, što potiče trenutne impulse.

Dijete koje je u interakciji sa svojim društvenim i fizičkim okruženjem može prepoznati svoje sposobnosti i ograničenja, izgraditi temelje neovisnosti ili apstinencije, utvrditi vlastite granice, steći iskustvo vlastitog utjecaja na okoliš i događaje u njemu, izgraditi svoj identitet, te razviti samosvijest i samopouzdanje (Horvat i sur., 2012.).

Poznavanje svojih individualnih karakteristika kao što su mogućnost kretanja, stupanj razvoja i druge motoričke sposobnosti (koordinacija tijela, brzina obavljanja motoričkih zadataka, preciznost kretanja,



izdržljivost u izvedbi), otvorilo je mogućnost vježbanja W-slaloma. W-slalom pruža brojne koristi za mentalno zdravlje. Kretanje potiče kognitivni razvoj, osjetilna iskustva se opuštaju, a iskustvo igranja s drugom djecom potiče osjećaj pripadanja društvu.

Najbolja kvaliteta igre u pogledu utjecaja na razvoj djeteta s motoričkim poremećajima vidljiva je u interakciji s drugom djecom, u ovom slučaju treniranjem W-slaloma. Uključivanje djeteta s poteškoćama u razvoju može nadopuniti obiteljski odgoj i djetetu pružiti prednosti socijalizacije, potičući ga da se uključi u interakciju s odraslima i vršnjacima koja će biti stimulativna i predstavljati dobro razvojno iskustvo. Osim toga, tijekom W-slaloma, dijete može naučiti različite aktivnosti, igre, strategije i razviti produktivne kontakte.

Mnoga djeca s motoričkim teškoćama imaju ograničeno iskustvo u području kretanja. Važno je ohrabriti ih da istražuju svijet oko sebe kako ne bi bili lišeni novih iskustava koja će utjecati na njihov cijelokupni razvoj: razvijanje povjerenja u vlastite mogućnosti, stjecanje povjerenja u društveni i fizički okoliš, stjecanje iskustva o svom utjecaju na okoliš, stjecanje neovisnosti u djelovanju i izgradnja vlastitog identiteta (Horvat i sur., 2012.).

Igre koje mogu pomoći u razvijanju vještina potrebnih za treniranje W-slaloma su jednostavne, zabavne i primjenjive u svim uvjetima. Jedna od igara koja se može provesti je promatranje boja. Igra je vrlo jednostavna i zahtijeva samo čunjeve u boji. Igra se odvija na način da se djeca u invalidskim kolicima slobodno kreću na igralištu na kojem su postavljeni čunjevi različitih boja. Kada trener kaže boju, djeca bi trebala što prije primijetiti koji je čunj te boje te što brže doći do njega. Ova igra pojačava vizualnu percepciju djece i brzinu reakcije na zadani zadatak. Na taj način djeca uče razlikovati boje koje su važne za W-slalom u kojem prevladavaju dvije boje, od kojih svaka ima svoje značenje.

Još jedna igra koja se može provesti je igra

brze reakcije: trener stoji okrenut zidu, a djeca su iza njega, udaljena najmanje 20 metara. Trener broji do tri, i zatim se okreće. Dok je trener okreнут prema zimu, djeca se moraju kretati prema njemu, a čim se okreće, ona moraju stati i mirovati. Ono dijete koje trener vidi da se kreće mora se vratiti na početak. Prvo dijete koje dodirne trenera pobjeđuje. Ova igra potiče brzu reakciju i fokusiranje djece, kao i sposobnost brzog zaustavljanja na mjestu.

Igra s pljeskanjem poboljšava slušanje i razmišljanje te sposobnost brzog odgovora na zadani zadatak. W-slalom ima 4 vrste prepreka, kretanje unatraške, cik-cak, okret od 360°, i kretanje prema naprijed. Igra se igra tako da svaki pljesak znači jednu vrstu prepreke. Jedan pljesak znači kretanje prema naprijed, dva pljeska kretanje unutraške, tri pljeska cik-cak i četiri pljeska okret za 360°. Djeca se moraju slobodno kretati i, ovisno o broju pljeskova, moraju obaviti određenu radnju.

Još jedna igra koja se može uklopiti u redovan trening je igra na početku koje se djeca slobodno kreću. Tijekom tog vremena trener im kaže brojve od 2 do 4 i, ovisno o spomenutom broju, djeca se moraju grupirati u skupinu s brojem članova jednakim tom broju.

Postoje mnoge igre koje se mogu koristiti kao priprema za trening W-slaloma, koje će biti zanimljive i prilagodljive za djecu u invalidskim kolicima. Sva djeca zaslužuju najbolje moguće uvjete za rast i razvoj, a bez obzira na njihove potrebe, treba ih poticati da istražuju i prepoznaju nove oblike igara, inače će im biti uskraćena nova, važna iskustva koja će utjecati na njihov razvoj.

**Učenje kroz igru je jedan od ključnih elemenata u adekvatnom razvoju djeteta, tako da se igra mora odvijati svakodnevno.**



## V. Poboljšanje ukupne fizičke spreme kroz W-slalom



Uključivanje djece i mladih s poteškoćama u razvoju i ponašanju te starijih osoba s invaliditetom općenito u kineziološke aktivnosti promiče njihovu fizičku, emocionalnu i socijalnu dobrobit. Izbor odgovarajuće kineziološke aktivnosti i njezinog sadržaja temelji se prvenstveno na cijelokupnom zdravlju vježbača, njegovim individualnim interesima za pojedinačne aktivnosti, sigurnosnim mjerama te dostupnim resursima i pomagalima.

Osobna, obiteljska, finansijska i socijalna ograničenja za uključivanje djece, učenika i osoba s invaliditetom u pojedinačne kineziološke aktivnosti trebaju se pravovremeno identificirati i riješiti na obiteljskoj, lokalnoj ili državnoj razini. Najčešće spominjana ograničenja za bavljenje kineziološkim aktivnostima među mladima s invaliditetom su stvarne funkcionalne sposobnosti pojedinaca s invaliditetom, visoki troškovi te nedostatak objekata i prilagođenih kinezioloških programa u blizini (Murphy i Carbone, 2008.).

Nakon što se djeца i mladi s invaliditetom i poteškoćama u razvoju i ponašanju uključe u određenu kineziološku aktivnost, potrebno je povećati njihovu početnu motivaciju za to i osigurati kontinuitet njihova pohađanja. To se smatra iznimno važnim jer će imati značajan utjecaj na njihovo psihofizičko zdravlje. Samo redovita tjelovježba osigurava razvoj i održavanje motoričkih sposobnosti neophodnih za poboljšanje zdravlja osoba s invaliditetom. Održavanje redovitih vježbi može, stoga, pomoći u ispravnom planiranju sadržaja, prilagođenog mogućnostima i interesima sudionika, postavljanje kratkoročnih ciljeva i trenerovo redovito praćenje napretka.

Iako postoji veliki broj prilagođenih kinezioloških aktivnosti za djecu i mlade s poteškoćama u razvoju i ponašanju te za osobe s invaliditetom, njihovo uključivanje u standardne sustave vježbanja, zajedno s vršnjacima bez invaliditeta, doprinosi smanjenju socijalnih prepreka kada je moguća veća društvena integracija osoba s invaliditetom. Ljudi često pogrešno prepostavljaju da se djeca i mladi s invaliditetom češće ozlijeduju od svojih vršnjaka bez invaliditeta. Međutim, sportaši s invaliditetom imaju vrlo sličnu učestalost ozljeda onoj sportaša bez invaliditeta, tako da strah od ozljeda ne bi trebao biti dodatna prepreka kineziološkim aktivnostima (Ciliga i sur., 2014.).

Postoji širok raspon kinezioloških aktivnosti prilagođenih djeci i mladima s poteškoćama u razvoju i ponašanju, kao i starijim osobama s invaliditetom. Dostupne su smjernice za odabir odgovarajućih aktivnosti, s obzirom na želju i mogućnosti budućih vježbača. Cilj je, stoga, uključiti djecu, učenike i mlade osobe s teškoćama u razvoju i osobe s invaliditetom u odgovarajuće kineziološke aktivnosti, umjesto da ih se demotivira.

Odgovarajući kineziološki objekti za djecu i odrasle s invaliditetom trebaju biti usmjereni na razvoj aerobnih sposobnosti, fleksibilnosti, ravnoteže, posturalne kontrole, okretnosti, mišićne snage, opće snage i izdržljivosti. Objekte bi također trebalo maksimalno prilagoditi u smislu povećanja dostupnosti i razine sigurnosti. Općenito, u radu s osobama s invaliditetom preporučuju se kineziološke aktivnosti dužeg trajanja, više frekvencije i nižeg intenziteta od onih planiranih za rad s populacijom bez poteškoća (Durstine i sur., 2000.). Prije uključenja u neku aktivnost potrebno je uzeti u obzir trenutno zdravstveno stanje budućeg vježbača, razinu natjecanja odabrane aktivnosti, specifičnost uloge u odabranom sportu, dostupnost zaštitne opreme, te mogućnost prilagodbe određene aktivnosti u smislu profesionalnijeg vježbanja

(Američka akademija pedijatrije, sportske medicine i fitnesa, 2001.).

Cerebralna paraliza (CP) je jedna od najčešćih oblika invalidnosti u djece i najčešći je uzrok teških nemotornih poteškoća u djece. Istraživanja su pokazala da djeca s cerebralnom paralizom imaju povećanu potrošnju energije, smanjenu snagu i izdržljivost mišića, te da im se mišići umaraju brže nego kod njihovih vršnjaka. Iako mala i male veličine uzorka, istraživanja učinaka treninga snage i otpornosti kod pacijenata s cerebralnom paralizom pokazala su da ona mogu povećati mišićnu snagu i izdržljivost bez negativnih učinaka (Cosic, 2012.).

Kod djece s cerebralnom paralizom invalidnost raste u razvoju i sazrijevanju, i od velike je važnosti predvidjeti razvojne potrebe

djeteta i pravovremeno reagirati na odabir odgovarajućih prioriteta, ciljeva i sadržaja rehabilitacijskih programa koje će dijete pohađati. Istraživanja su pokazala da osobe s cerebralnom paralizom moraju održavati višu razinu fizičke spreme od opće populacije kako bi odgodile smanjenje tjelesnih funkcionalnih sposobnosti koje su povezane s procesima starenja i posljedicama primarnog oštećenja organizma. S psihosocijalnog stajališta treba naglasiti da su poteškoće u komunikaciji, socijalizaciji i svakodnevnim životnim vještinama ponekad važnije za funkcioniranje djeteta s cerebralnom paralizom od samih motoričkih problema i nedostatka mobilnosti (Klaić i sur., 2007.).

Djeca s cerebralnom paralizom imaju nedostatke u osjetilnim, kognitivnim i psihosocijalnim vještinama, što utječe





na djetetove mogućnosti kada je riječ o obrazovanju, autonomiji i socijalizaciji. Suvremena medicinska, kineziološka i rehabilitacijska znanost danas nudi mogućnost odabranih koncepcata, programa i postupaka djelovanja u smislu prevencije, očuvanja ili poboljšanja zdravstvenog stanja djece i osoba s cerebralnom paralizom (Ćosić, 2012.).

Kod djece s cerebralnom paralizom, pa čak i onih koja boluju od lakših oblika, prisutna je značajna mišićna slabost u usporedbi sa zdravim vršnjacima. Smatra se da je slabost mišića glavni ograničavajući faktor u postizanju funkcije u svakodnevnom životu zbog same mišićne spastičnosti. Slabost doprinosi niskoj razini tjelesne aktivnosti, smanjenom središnjem slanju signala do mišića zbog oštećenosti središnjeg živčanog sustava, promjenama elastičkih svojstava mišića i njihovih histoloških svojstava, promjenama u recipročnim mehanizmima inervacije, povećanoj aktivnosti refleksije istezanja, tj. spastičnosti mišića. Jedino su programi za izravno opterećenje mišića kroz specifične vježbe ili aktivnosti učinkoviti u postizanju mišićne snage. Suvremena istraživanja pokazuju da programi jačanja povećavaju sposobnost stvaranja mišićne snage, poboljšavaju sposobnost hodanja, upravljanja invalidskim kolicima, i druge oblike motoričkih izvedbi. Studije čak odbacuju najveći argument protiv primjene programa otpornosti, a koji je da rezultiraju povećanjem abnormalnog tonusa muskulature (Klaić i sur., 2007.).

Kao dio motoričke komponente zdravstvenog stanja djece s cerebralnom paralizom, nedostatak ili loša normalna automatska posturalna reakcija, tj. ravnotežni odgovor (Klaić i sur., 2007.) smatra se jednom od glavnih karakteristika njihovih poremećaja u pogledu posture i kretanja. Razvoj motoričkih sposobnosti od velike je važnosti za rast i razvoj djeteta. Sposobnosti kretanja određene su prvenstveno nasljednim čimbenicima, ali u velikoj mjeri ovise i o okolini u kojoj se dijete razvija i raste.

Pri radu s djecom s cerebralnom paralizom, posebna se pozornost posvećuje razvoju finih motoričkih sposobnosti, posebice pokreta šaka i prstiju. Standardi razvoja finih motoričkih sposobnosti slijede temelje cjelokupnog razvoja djeteta. Stoga, praćenje razvojnog redoslijeda djeteta može dovesti do brojnih mogućih, ponekad čak i vrlo ozbiljnih ozljeda. Za sportaše u invalidskim kolicima važnija je relativna snaga od apsolutne snage. Zbog specifičnosti igre ili kategorije vježbi za osobe s invaliditetom, koriste se samo snaga gornjih ekstremiteta i snaga tijela, osobito razvoj mišića ruku i ramena. Djeca treniraju W-slalom u invalidskim kolicima u sjedećem položaju s vrlo malo pomicanja tijela, ali se on još uvijek može smatrati vježbom jer se tijekom igre cijela težina tijela u invalidskim kolicima kreće po tlu. Vježba također pomaže u koordinaciji; tijelo uči kako brže obraditi informacije. Welsh potiče vježbanje i vještine upravljanja kolicima, kao i izbjegavanje prepreka i sudara s preprekama.

Svaki trening i natjecanje također utječe na socijalizaciju, potiče neovisnost, samopouzdanje, disciplinu, timski rad, strateško razmišljanje u timskim sportovima, iskustvo pobjede i poraza.

Što se tiče intelektualne sposobnosti za vježbanje W-slaloma, može se reći da može utjecati na razvoj vizualne percepcije. Vizualna percepcija omogućuje nam da uočimo širok raspon vizualnih svojstava kao što su kretanje, dubina, prostorni odnosi, izraz lica i identitet objekta. Osim toga, razvijaju se i vrijeme i prostor. Najvažnija intelektualna komponenta je razvoj pozitivnog stava prema tjelesnoj aktivnosti i drugim aktivnostima u svakodnevnom životu, kao i razvoj zadovoljstva prilikom sudjelovanja u aktivnostima koje možemo pokazati okruženju u kojem živimo, te razvoj samokontrole.

## VI. Poboljšanja upotrebe invalidskih kolica kroz slalom i kako ih prenijeti u svakodnevni život

Slalom za osobe u invalidskim kolicima, kao i svaki drugi sport, motivirajuća je aktivnost za djecu i mlade s motoričkom funkcionalnom raznolikošću, što rezultira značajnim koristima u tri dimenzije osobe (fizičke, psihološke i socijalne), što doprinosi potpunom razvoju pojedinca.

Na sljedećim stranicama pokušat ćemo istaknuti glavne koristi ovog sporta, odnosno naglasiti specifične prednosti nekih od predstavljenih prepreka.

### Fizičke koristi

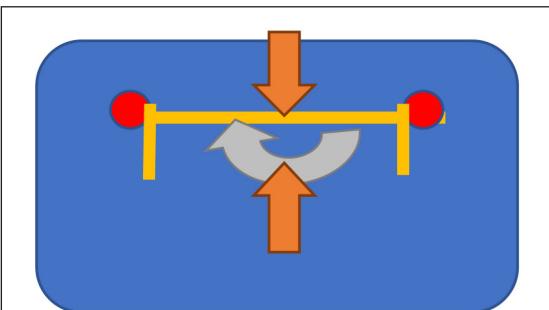
Redovito treniranje slaloma za osobe u invalidskim kolicima može poboljšati:

- Mišićnu snagu;
- Koordinaciju pokreta;
- Samostalnost u svakodnevnom životu;
- Aktivaciju mišića i zglobova, što omogućuje sprječavanje retrakcija mišića i deformacije zglobova koji često uzrokuju motorna oštećenja;
- Prednosti za fiziološke funkcije cirkulacije i disanja koje poboljšavaju zdravstveno stanje:
  - Poboljšanje u stjecanju veće sposobnosti upravljanja invalidskim kolicima;
  - Poboljšanje fizičkih i funkcionalnih sposobnosti.

Jedna od glavnih prednosti slaloma za osobe u invalidskim kolicima je činjenica da prepreke na slalomskom poligonu simuliraju situacije iz svakodnevnog života, te tako pripremaju djecu i mlade da prevladaju te poteškoće.

### Posebni primjeri:

- Vrata za prelazak zadnje linije unutraške



Slika 36. Vrata za prelazak zadnje linije unutraške i njihova primjena u svakodnevnom životu

Kada ste suočeni s malom preprekom, koju je bolje prijeći unutraške nego s prednjim (malim) kotačima prvima, napravite isti manevar koji radite na vratima za prelazak zadnje linije unutraške na poligonu za W-slalom. Vrata za prelazak zadnje linije unutraške također simuliraju ulazak u dizalo.

### • Okreti

Okreti su također vrlo pozitivna vježba što se tiče kretanja po kući: Okret unutar kvadrata omogućit će osobi u invalidskim kolicima da nauči kako odrediti ima li dovoljno prostora za njezina kolica, što će joj pružiti više sigurnosti prilikom kretanja u malim prostorima.

Dobra kontrola okreta pomoći će pri manevriranju javnim cestama, gdje ima puno drugih sudionika i elemenata (ljudi, djece, životinja, dječjih kolica, itd.) (vidi Sliku 37).

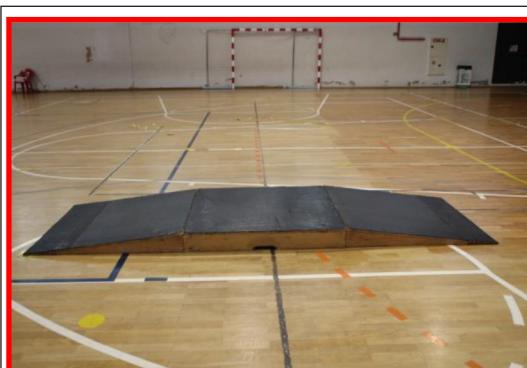
### • Rampa

Za djecu koja upotrebljavaju ručna invalidska kolica, rampa je element koji će im pomoći povećati fizičke sposobnosti za prelazak ove prepreke, koja simulira penjanje i spuštanje. Osim toga, korisnicima električnih invalidskih kolica pomaže u sljedećim aktivnostima:

- Prelazak preko zebre;
- Pristup rampi za ulazak u vozilo;
- Pristupanje zgradama rampom.



Slika 37. Nekoliko elemenata suživota u svakodnevnom



Slika 38. Rampa vs. prepreke u svakodnevnom životu.

## Psihološke koristi

Sa psihološke točke gledišta, treniranjem W-Slaloma mogu se značajno poboljšati sljedeće neurološke funkcije:

- Pamćenje;
- Planiranje;
- Organizacija zadataka;
- Prostorna orientacija;
- Kontrola svojih emocija.

Osim toga, djeca i mladi doživljavaju pozitivne osjećaje kao što je ispunjenje svojih ciljeva, povećano samopoštovanje i duh prevladavanja prepreka.

## Društvene koristi

U društvenoj domeni, treniranje W-Slaloma pomaže:

- Unaprijediti socijalne kontakte djece i mladih;
- Steći osjećaj pripadnosti skupini;
- Poboljšati osobne odnose i interakcije;
- Povećati i poboljšati kvalitetu komunikacije;
- Osigurati dodatno samopouzdanje u reakcijama na situacije.

U zaključku, postaje jasno da W-Slalom promiče sve te terapeutske prednosti, ali ih djeca i mladi doživljavaju kroz rekreativno-sportski aspekt koji je mnogo snažniji motivirajući čimbenik.

Potrebno je naglasiti da se motoričko učenje odvija ako je kontekst značajan i povezan s pozitivnim emocijama; u tome leži važnost W-slaloma za djecu s funkcionalnom raznolikošću.



## VII. Trening slaloma kao osnovni element za podizanje i olakšavanje socijalne i obrazovne uključenosti u slučaju aktivnosti školske djece

Konvencija o pravima osoba s invaliditetom (Ujedinjeni Narodi, 2006.), definirala je sljedeća načela:

- «Poštovanje urođenog dostojanstva, osobne autonomije uključujući slobodu osobnog izbora i neovisnost osoba;
- Nediskriminacija;
- Puno i učinkovito sudjelovanje i uključivanje u društvo;
- Poštivanje razlika i prihvatanje invaliditeta kao dijela ljudske raznolikosti i čovječnosti;
- Jednakost mogućnosti;
- Pristupačnost;
- Jednakost između muškaraca i žena;
- Poštivanje sposobnosti razvoja djece s teškoćama u razvoju i poštivanje prava djece s teškoćama u razvoju na očuvanje vlastitog identiteta. [sic].»

Uvođenje principa i vrijednosti uključivanja mora početi kod djece i mlađih školske dobi te škola predstavlja jedan od prvobitnih konteksta u ovoj glavnoj misiji promicanja školskog i društvenog uključivanja djece i mlađih s posebnim obrazovnim potrebama, osiguravajući jednakе mogućnosti sudjelovanja i pristupa širokoj lepezi aktivnosti, uključujući sport.

U svojim rekreacijskim, terapeutskim i konkurentnim aspektima, sport se ističe kao sredstvo poticanja društvene interakcije i poboljšanja čitavog fizičkog, društvenog i psihološkog funkciranja pojedinca (Wegener, 1996.; cit. u Yazicioglu, Yavuz, Goktepe & Tan, 2012.).

Naime, činjenica je da osobe s invaliditetom koje se bave fizičkom aktivnošću imaju bolju kvalitetu života i veće osobno zadovoljstvo od osoba s invaliditetom koje nisu uključene u nijednu sportsku aktivnost (Wegener, 1996.; cit. u Yazicioglu, Yavuz, Goktepe & Tan, 2012.). Dokazano je da osobe s invaliditetom koje se bave sportom imaju više povjerenja u svoje sposobnosti, održavaju bliske prijateljske odnose i manje su usamljeni (Shapiro & Martin, 2014.).

Na taj način, bavljenje sportom može biti olakšavajuće sredstvo za uključivanje u društvo i školu jer predstavlja ugodnu, oslobođajuću i aktivnu vježbu za djecu i mlade osobe (Rodrigues, 2003.); u slučaju populacije s motoričkim poremećajima, dokazano je da je W-Slalom još jedan izvrstan sport koji se samostalno trenira i koji promiče vještine koje potiču proces uključivanja. Navedeno je uglavnom zahvaljujući činjenici da funkcionalna poboljšanja kod populacije s invaliditetom pojedincima omogućuju veće predispozicije za društvenu interakciju i učinkovito sudjelovanje u društvu (Souza, 1994.; Costa & Duarte, 2006.; cit u Martin, Alves & Duarte, 2012.).

Budući da predstavlja značajne koristi u promicanju funkcionalnosti, W-Slalom djeci i mlađima školske dobi omogućuje značajna psihosocijalna poboljšanja, koja se odražavaju u aktivnjem sudjelovanju u društvenim aktivnostima i zajedničkim aktivnostima s vršnjacima, dajući prednost uključivanju u društvo i školu.

Važno je da djeca i mlade osobe s invaliditetom imaju pristup bavljenju sportom bez obzira na njihove sposobnosti, a fizičko i profesionalno restrukturiranje subjekata ključno je kako bi se promicao proces uključivanja (Martin, Alves & Duarte, 2012.) koji omogućuje svima, bez iznimke, da imaju mogućnosti (Moniz Pereira & Rosado, 2016.):

- «Redovito sudjelovati u fizičkoj aktivnosti/ sportu;
- Postići, održati i/ili poboljšati svoje fizičko stanje;
- Pokazati osobno i društveno ponašanje kojim se poštuje sebe i druge;
- Pokazati motoričke vještine i vladanje obrascima pokreta za izvođenje brojnih fizičkih/sportskih aktivnosti;
- Pokazati razumijevanje koncepata, principa, strategija i taktika pokreta koji se primjenjuju na učenje i izvođenje fizičkih/sportskih aktivnosti;
- Isticati vrijednost fizičke/sportske aktivnosti kao sredstva za zdravlje, zabavu, izazov, osobno izražavanje i društvenu interakciju [sic]. »

U tu svrhu, potrebno je razmotriti potrebu za pojedinačnim prilagodbama u skladu s fizičkim i psihološkim stanjem pojedinca te zdravstvenim problemima (Pedrinelli & Verenguer, 2005.; cit. u Martin, Alves & Duarte, 2012.). Navedene prilagodbe mogu uključivati prilagodbe složenosti i kontekstu zadatka, s ciljem da se pojedincu pruži optimalno sudjelovanje i nezavisno izvođenje (Rodriguez, 2006., cit. u Martin, Alves & Duarte, 2012.).

Na taj način, interventni modeli trebali bi razmotriti pojedinca (npr. godište, građa tijela, spol, razine motivacije), zadatak (npr. potrebne motoričke vještine) i uključenost (npr. prostorne varijacije kao što su svjetlost, temperatura i pod) (Newell, 1986.; cit. u Davis, 2011.). Isto tako, kao ključni elementi uključeni su i oprema, pravila, obrasci organizacije i varijante na razini uputa (Kasser & Lytle, 2006.; Morris & Stiehl, 1999., cit. u Davis, 2011.).

U navedenim prilagodbama, uloga učitelja/trenera je vrlo važna: on bi trebao poznavati sposobnosti pojedinca i razviti radnu metodologiju za njegovo uključivanje (Carmo, 2002., cit. u Martin, Alves & Duarte, 2012.). Moguće je predložiti neke općenite strategije za promicanje ovog učenja (Martin, 2006.; Fulton, 2004.; Bataglion, Zuchetto & Nasser, 2014.): strukturane aktivnosti u okruženju koje potiče uključenost; aktivna uloga djeteta u stjecanju vještina; rasprava strategije za svladavanje poteškoća s pojedincem; pitati pojedince što osjećaju; promicati motivaciju i aktivno iskorištavanje s ciljem razvoja autonomije i nezavisnosti; omogućiti demonstraciju, raznolika iskustva, ponavljanje vježbi za učenje, više vremena za izvođenje zadatka i stalnu povratnu informaciju; tražiti moguće prilagodbe pokreta i ili materijala, ako je potrebno.

Unutar osobnog konteksta, za djecu s invaliditetom potrebno je da postanu aktivnija: kako bi mogla shvatiti važnost općenitih koristi vježbe i interpretirati fizičku aktivnost za poboljšanje fizičke i psihološke dobrobiti.

Povrh toga, vjeruje se da prvenstvo obrnutog modela uključenosti može dodati vrijednost procesu uključivanja. Ovaj model cilja na sudjelovanje osoba bez invaliditeta u strukturiranim aktivnostima, a pripremljen je za osobe s invaliditetom kao što je slučaj slalomskih sportova za osobe u invalidskim kolicima, umjesto prilagodbe aktivnosti namijenjenih osobama bez invaliditeta, što može na taj način povećati privlačenje mlađih



Slika 39. Trening W-slaloma.

na sportske aktivnosti na obje strane (Schoger, 2006.; Schlein Green & Stone, 1999.; cit. in Hutzler, Chacham-Guber & Reiter, 2012.), što je bitno za povećanje broja sportova za ljudе s invaliditetom.

U procesu uključivanja, bilo da je izravan ili obrnut, potrebno je usvojiti holistički pogled na dijete/mladu osobu, a ključno je u obzir uzeti ne samo karakteristike, interesе i potrebe djeteta ili mlade osobe već i uključenost u školu, zajednicu i obitelj (Koldoff & Holtzclaw, 2015.).

S druge strane, važno je zapamtiti da koristi uključivanja u društvo i školu obuhvaćaju cijelu populaciju i da W-Slalom također ima društvenu ulogu jer ljudima bez invaliditeta omogućuje da se stave u kožu drugih ljudi i da razviju potpunu društvenu svijest o uključenosti te da vježbaju svoju ulogu pripadnika zajednice koja se ističe raznolikošću populacije.

Doprinos uključenosti djece i mladih osoba s invaliditetom od bavljenja fizičkom aktivnošću općenito, a posebice W-slalomom, bilo rekreativno ili natjecateljski, je očigledan. Međutim, postoji još mnogo neznanja vezanog uz ovaj sport, a ova demistifikacija je ključna za objašnjenje psihosocijalnog potencijala i potencijala uključivanja koje ovaj modalitet ima za cijelu zajednicu.

U tom smislu, potrebno je razviti akcije u zajednici, uključujući, na primjer:

- Razvoj akcija koje imaju snažan učinak na zajednicu, a demonstriraju se u različitim kontekstima (npr. škole, općinski događaji, itd.) i uz sudjelovanje svih članova zajednice;
- Razvoj treninga za različite ciljne skupine: sportski menadžeri, treneri, nastavnici, asistenti, volonteri, itd.;
- Savjetovanje i početno tehničko-sportsko praćenje prilikom uvođenja i razvoja modaliteta u školi, zajednici, ustanovi i/ili klubu;
- Ulaganje resursa u materijale i opremu potrebnu za treniranje W-slaloma;
- Razvoj sastanaka na regionalnoj i nacionalnoj razini koji obuhvaćaju različite aspekte: eksperimentacijski, rekreacijski, školski, natjecateljski.

Stoga je važno istaknuti ulogu koju zajednica može odigrati u povećanju sudjelovanja pojedinaca putem stvaranja različitih mogućnosti; klađenje na sportove koji uključuju osobe s invaliditetom i osobe bez invaliditeta; povećana svijest trenera/nastavnika i zajednice kao cjeline (Verschuren, Wiart, Hermans & Ketelaar, 2012.); kao i postojanje pristupačnijeg okruženja koje će biti korisno za sve građane, pa čak postati i ulaganje u ispunjenje potreba rastuće populacije (Rimmer i sur., 2004.).

Ukratko, ne postoje čarobni recepti za uključivanje, postoje izazovi u razvoju



Slika 40. W-slalom za osobe bez invaliditeta



Slika 41. Trening W-slaloma

uključivih dobroih praksi, na štetu stavova pasivnosti, konformizma i stalne potrebe da se opravlja nesudjelovanje; artikulacija među svim dionicima (npr. škola, obitelj, zajednica), u razvoju načina za promicanje uključenosti.

W-slalom je tjelesna aktivnost koja je potrebna za promicanje funkcionalnosti osoba s motoričkim poremećajima, što omogućuje diversifikaciju mogućnosti koje promiču sudjelovanje i jednake mogućnosti, što pak doprinosi poboljšanju kvalitete života djece i mladih s invaliditetom. Sve to čini građane senzibilnima na položaj drugih, te omogućuje, bez obzira na funkcionalnost, obavljanje aktivnosti u uključivom okruženju.



Slika 42. Demonstracija W-slaloma



Slika 43. Resursi potrebni za W-slalom

## VIII. Zdravlje i sigurnost tijekom fizičkih aktivnosti

### Fizička aktivnost, kvaliteta života i zdravlje

Između zdravlja i fizičke aktivnosti, kao i između zdravlja i kvalitete života, postoji izravna veza. Preporuka Svjetske zdravstvene organizacije, primarno za odrasle, jest 150 minuta fizičke aktivnosti umjerenog intenziteta tjedno. Osobe koje nisu dovoljno fizički aktivne, prema tim kriterijima, imaju povećani rizik od smrtnosti od svih uzroka za 20 % do 30 %. Stoga je ispravno zaključiti da postoji veza između fizičke aktivnosti i kvalitete života, jer ona pojedincima pomaže da održe zdravu tjelesnu težinu, pridonosi zdravljvu kostiju i mišića, te poboljšava njihovo psihološko stanje i smanjuje rizik od određenih bolesti, uključujući rak, bolesti srca i dijabetes.

Nekoliko znanstvenih istraživanja pokazalo je da je značajan broj bolesti povezan s neprimjerenim navikama i životnim stilom (Nunomura, Teixeira, & Caruso, 2004.), a Američka kardiološka udruga čak smatra da sjedeći stil života predstavlja neovisni čimbenik rizika za razvoj koronarne arterijske bolesti.

S druge strane, studije koje su razvili King i kolege (1993., cit. u Nunomura, Teixeira i Caruso, 2004.) pokazale su da aerobne vježbe imaju pozitivne učinke na smanjenje tjeskobe, depresije i razine stresa. Samulski i Lustosa (1996, cit. in idem) dokazali su učinkovitost aerobnih vježbi na snižavanje razine stresa te povećanje humora i samosvijesti. Prema novoj literaturi o vježbanju i depresiji, usredotočenoj na mlađe odrasle osobe, odnos je jednako pozitivan, što vježbanje čini izvršnom mogućnošću za liječenje osoba koje

pate od depresije (Mather, Rodriguez, Moyra, McHarg, Reid, McMurdo, 2002.).

Danas su prednosti fizičke aktivnosti naglašene jer doprinose poboljšanju kvalitete života i kontroli stresa. U tom smislu, zdravstveni djelatnici su istaknuli važnost potrebe za uravnoteženom prehranom, sretnom obitelji, društvenim životom i redovitim bavljenjem sportom. "Stalni obrasci redovitog vježbanja smanjuju opasnost od razvoja kardiovaskularnih bolesti, dijabetesa, raka debelog crijeva i raka dojke u kasnijem životu" (Svjetska zdravstvena organizacija, 2006.)

Naime, provedena su istraživanja kako bi se usporedila razina stresa između ljudi s i bez redovite sportske aktivnosti, koja su pokazala da vježbanje ima izravan učinak na fizičko zdravlje i raspolaženje te neizravni učinak na društveni život (Nunomura, Teixeira, & Caruso, 2004.). U istraživanju provedenom u Brazilu (Caruso, 1997.), u kojem su uspoređene osobe koje žive sjedilačkim načinom života i osobe koje se redovito bave sportom, napravljena je procjena njihovih simptoma stresa i kvalitete života. Dobiveni podaci jasno su pokazivali da su simptomi stresa, uključujući i one teže, bili znatno češći kod osoba koje žive sjedilačkim načinom života u usporedbi s osobama koje se redovito bave sportom. Na temelju ovog istraživanja, bilo je moguće zaključiti da je redovito bavljenje sportom uspešna strategija za smanjenje stresa i poboljšanje kvalitete života, vjerojatno uslijed smanjenja stresa.

Povrh toga, ostala su istraživanja pokazala da su psihološki čimbenici ključni za razvoj fizičke aktivnosti, bez obzira na njezinu preventivnu ili terapijsku prirodu. Prema Samulskiju i Lustosi (1996.), slično onome što se događa s fizičkim aspektom, psihološka dobrobit može varirati ovisno o vrsti vježbi i ostalim čimbenicima vezanim uz njih kao što su okruženje, treneri i sama osoba.

Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji (2006.), ne samo da je vježba važna za zdravi razvoj djece i mladih, već bi se redovite navike vježbanja trebale razviti rano u životu (barem

1 sat ili više umjerene fizičke aktivnosti pet ili više dana tjedno). Međutim, procjenjuje se da samo oko jedne trećine adolescenata razvije odgovarajuće navike vježbanja.

Međutim, zabrinjavajuće je da samo jedna trećina adolescenata ostvari ovaj cilj i da pojedinci mogu imati štetne posljedice na zdravlje kasnije u životu zbog toga što nisu razvili odgovarajuće navike vježbanja u djetinjstvu i ranoj odrasloj dobi (Currie i sur., 2006., cit u Maltby, Wood, Vlaev, Taylor & Brown, 2012.).

Fizička aktivnost još više dobiva na važnosti kao element zdravog života za ljudi s funkcionalnim ograničenjima, kao što su starije odrasle osobe i ljudi s invaliditetom. U ovoj posebnoj populaciji, fizička aktivnost pomaže pri smanjenju opadanja funkcionalnih sposobnosti (Goggins & Morrow, 2001, cit. in Cardenas, Henderson, Wilson, 2009.). Povrh toga, treniranje W-slaloma, zbog njegovih specifičnih obilježja, vježbačima omogućuje da razviju svoj opseg kretanja, poboljšaju koordinaciju pokreta i osnaže mišiće.

Fizički aktivne starije odrasle osobe mogu smanjiti ili spriječiti opadanje funkcionalnih sposobnosti povezanih s invaliditetom ili starenjem zahvaljujući poboljšanoj kardiovaskularnoj funkciji, smanjenoj opasnosti od pada i smanjenom gubitku mišićne mase i snage.

### **Koristi fizičke aktivnosti za pojedince s invaliditetom**

Iako je fizička aktivnost nužna za osiguravanje kvalitete života i poboljšanje zdravlja za ljude općenito, još je važnija za osobe s invaliditetom jer ima dodatne metaboličke prednosti.

Fizička aktivnost, u ovim slučajevima, može poboljšati kognitivne, emocionalne i društvene vještine kod djece i mladih, omogućujući im poboljšanu samosvijest i osjećaj vrijednosti čime će se smanjiti stigmatizacija i negativni

stereotipi koji su često povezani s osobama s invaliditetom. Smanjuje, kao što je navedeno, veće razine stresa, boli i depresije, zahvaljujući čemu se svakodnevne aktivnosti lakše obavljaju.

S druge strane, na društvenoj razini, razvoj sportskih aktivnosti, kao što je W-slalom, djeci i mladima pruža sigurno okruženje u kojem se mogu družiti, upoznavati nove prijatelje i, u tom smislu, povećati svoju društvenu integraciju. Također je poznato da se društveni status poboljšava putem vježbanja jer osobe bez invaliditeta imaju tendenciju osobe s invaliditetom doživjeti povoljnije od neaktivnih osoba.

Prema Američkom Centru za kontrolu i prevenciju bolesti, svi zdravstveni djelatnici trebali bi svojim pacijentima s invaliditetom redovito savjetovati opcije za fizičku aktivnost. Međutim, uvođenje u vježbanje moraju preporučiti stručnjaci za fizičku aktivnost koji trebaju uzeti u obzir neke važne aspekte, posebice:

- Potrebu da se svaki potencijalni vježbač angažira u količini i vrsti fizičke aktivnosti koja mu odgovara;
- Promicanje prilike da se postepeno potiče redovita fizička aktivnost na način koji je u skladu s njegovim potrebama i mogućnostima;
- Promicanje polaganog i stabilnog početka fizičke aktivnosti, koji se temelji na njihovim sposobnostima i razini fizičke spreme;
- Uključivanje aerobnih vježbi koje su nužne za postizanje određenih koristi za zdravlje (npr. smanjenje opasnosti od bolesti srca, moždanog udara ili dijabetesa) jer prilikom provođenja tih vježbi vježbači brže dišu i srce im snažnije kuca;

## Sigurnost u bavljenju sportom

Unatoč nesumnjivim prednostima, fizička aktivnost uvijek uključuje rizike koji se mogu minimizirati usvajanjem niza jednostavnih pravila za osiguranje osnovnih sigurnosnih mjera, koje treba uzeti u obzir pri planiranju i provedbi sportskih aktivnosti.

Jedan od ključnih elemenata zdrave i sigurne fizičke aktivnosti je planirati takve aktivnosti i provoditi ih pod nadzorom kvalificiranog trenera ili nastavnika tjelesnog odgoja.

Kako bi se osigurali takvi sigurnosni zahtjevi, mogu se slijediti neke osnovne preporuke (Ophea, 2018.):

- Djecu i mlade vježbače potrebno je nadgledati na odgovarajući način, a članovi njihovih timova trebali bi komunicirati o sigurnosnim očekivanjima i trajno promicati sigurne sportske prakse;

- Sigurnosni postupci koji se trebaju provoditi trebali bi težiti najvišoj mogućoj razini sigurnosti, istovremeno dopuštajući djeci i mladima da se uključe u širok spektar aktivnosti, postupno testirajući vlastite granice;
- Djeca i mladi vježbači trebaju biti svjesni sigurnosnih pravila i važnosti sigurne sportske prakse, identificirajući potencijalne rizike i postupke koji mogu pridonijeti sprečavanju ozljeda ili nezgoda.
- Prije početka treniranja W-slaloma, potrebno je napraviti pregled postupaka i pravila za sigurno treniranje, pokazujući vježbačima kako minimizirati moguće rizike aktivnosti.
- Djeci treba savjetovati da koriste odgovarajuću odjeću za sportski trening, izbjegavaju nošenje jakni ili kapuljača s labavim vezicama, šalova ili ruksaka pričvršćenih za njihova invalidska kolica.



- Kao što je već navedeno, prije početka aktivnosti potrebno je provesti temeljitu provjeru stanja i prikladnosti opreme za sportski trening (provjerite jesu li djeca dobro prilagođena invalidskim kolicima, sjede li čvrsto u kolicima, koriste li svu potrebnu zaštitnu opremu, je li njihova odjeća prikladna za slobodu kretanja, itd.)
- Djecu je potrebno uputiti u pravilnu uporabu opreme, osobito kada po prvi put isprobavaju W-slalom.
- Svaka lokacija ili mjesto za trening treba imati plan za slučaj opasnosti, za slučaj nesreće, i komplet prve pomoći koja je lako dostupan, kad god je to potrebno.
- W-slalom, kao i svaka druga sportska aktivnost, bi trebao imati pozitivan društveni utjecaj na osobe koje se njime bave. Djeca i mlađi se uvijek trebaju osjećati emocionalno i psihički ugodno.
- Treneri i voditelji natjecanja moraju biti u potpunosti informirani o medicinskoj pozadini i fizičkim ograničenjima sportaša koji mogu utjecati na njihovu izvedbu kako bi zadovoljili njihove specifične sposobnosti.
- Svi sudionici, posebice djeca, trebaju biti svjesni pravila W-slaloma koja će se provoditi, a koja osiguravaju prikladnost sportskog treninga uzrastu te fizičkih, emocionalnih, društvenih i intelektualnih sposobnosti sudionika.
- Prije prvog treniranja W-slaloma, djeci treba objasniti i pokazati vještine kretanja potrebne za obavljanje aktivnosti.
- Površina prostora u kojima su smješteni poligoni za W-slalom također se moraju pregledati kako bi se osigurala sigurnost. Prepreke koje se upotrebljavaju, prvenstveno rampa, moraju biti ravne i čvrsto pričvršćene na pod kako ne bi predstavljale opasnost od spoticanja. Potrebno je ukloniti i moguće nemamjerne prepreke (npr. ukloniti namještaj i opremu koja nije relevantna za aktivnost).
- Prilikom označavanja poligona za W-slalom, vanjske granice za aktivnost moraju biti označene na sigurnoj udaljenosti od zidova i prepreka.

## Zaključci i preporuke za sportski trening i njegove prednosti

Kao što je naglasio Državni zavod za starenje pri Nacionalnoj zdravstvenoj instituciji (NIH) (2017.), gotovo svatko, u bilo kojoj dobi, može sigurno vježbati i imati značajne koristi od toga, bez obzira na svoja fizička ograničenja. Međutim, ključno je osigurati da su vježbači sigurni tijekom vježbanja, osobito kada započinju novu aktivnost ili nisu dugo vremena bili aktivni.

Budući da prekomjerno vježbanje može ne samo prouzročiti ozljedu, već i odustajanje od vježbanja, preporučuje se stalna stopa napretka kao najbolji pristup za bavljenje bilo kojim sportom, ali to posebno vrijedi za w-slalom.

Zaključno, kako bi se osigurao siguran i zdravi trening w-slaloma, svako dijete ili mlada osoba mora biti svjesna sportskih pravila i zahtjeva za pokretima, te uključena u ispravni razred/skupinu, u skladu sa svojim fizičkim mogućnostima i ograničenjima. Prije početka bavljenja bilo kakvom sportskom aktivnošću, svako dijete ili mlada osoba mora razgovarati sa svojim liječnikom, osobito ako nisu aktivni i žele započeti s intenzivnim programom vježbanja ili značajno povećati svoju tjelesnu aktivnost. Liječnik bi također potencijalnom sportašu trebao pružiti točan opis njegovog fizičkog potencijala i ograničenja, koji će trener koristiti za prilagodbu programa vježbanja u početnim fazama treniranja w-slaloma.

Njihovo uvođenje u w-slalom treba biti postupno: trebali bi početi polako s programom vježbanja koji sadrži vježbe niskog intenziteta, te postupno povećavati fizički intenzitet i

zahtjevnost, poboljšavajući svoju izdržljivost postupno povećavajući razinu aktivnosti.

Također je važno osigurati da se svi vježbači zagriju prije treninga, a nakon treninga ohlade, stvarajući tu naviku od samog početka.

Kako bi se spriječile ozljede tijekom w-slaloma, svi vježbači moraju, s jedne strane, slijediti sva pravila i primjenjivati ih poštено, a s druge strane, osigurati da uvijek koriste zaštitnu opremu i odjeću, te redovito provjeravati je li u dobrom stanju.

Prema preporukama sa Sveučilišta Harvard, neka osnovna načela za trenere mogu se smatrati važnim savjetima za očuvanje sigurnosti u sportu:

- Osigurati da se svaki vježbač uvijek zagrije prije vježbanja (najmanje 10 minuta), a nakon vježbanja ohladi;
- Zagrijavanje bi trebalo uključivati sveobuhvatne vježbe istezanja prilagođene dobnoj skupini vježbača, izbjegavajući prekomjerno istezanje;
- Prilagoditi plan treninga fizičkom profilu sportaša, izbjegavajući nedostatke pretreniranosti primjenom načela jednoličnosti. Preintenzivno ili prečesto vježbanje može uzrokovati ozljede kao što su stresni prijelomi i upaljene tetine i ligamenti, uzrokovani učestalim trošenjem određenih dijelova tijela.
- Preporučiti dovoljno odmora, osobito nakon sportske aktivnosti visokog intenziteta, kao i pijenje dovoljne količine vode kako bi se izbjegla dehidracija i zamjenile tekućine izgubljene tijekom sportskog treninga;

- Savjetovati i provjeriti nose li vježbači uvijek odgovarajuću odjeću za w-slalom;
- Osigurati da svaki vježbač ispravno sjedi u invalidskim kolicima, vezujući dijelove tijela koji su osjetljivi na ozljede remenom, ako je potrebno;
- Demonstrirati kako stalno primjenjivati odgovarajuću tehniku za svaki potrebnii pokret invalidskih kolica.

**Konačno, jasno je da je nekakva fizička aktivnost bolja od nikakve te bi trebalo neprestano poticati djecu i mlade na fizičku aktivnost. W-slalom je, nesumnjivo, dinamičan i atraktivan sport koji može osigurati koristi za zdravlje povezane s fizičkom aktivnošću te, istodobno, promicati društveni, psihološki i fizički razvoj djeteta.**



## Bibliografija

American Academy of Pediatrics, Committee on Genetics (2001). Health supervision for children with Down syndrome. *Pediatrics*, 107(2):442–449

ARNITOVIC, M. (2014). Igre i tehnike terapije radom kod osposobljavanja djece sa cerebralnom paralizom. MedicalCG izdanje br. 58.

BEETS, M.W., BEIGHLE, A., ERWIN, H.E., HUBERTY, J.L. (2009). After-school program impact on physical activity and fitness: a meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, p. 527-37.

CARDENAS, D., HENDERSON, K., &, WILSON, B. (2009). Physical Activity and Senior Games Participation: Benefits, Constraints, and Behaviors. *Journal of Aging and Physical Activity*, (17), 135-153.

Cerebral Palsy International Sports and Recreation Association. (2009). Se3ccion B – Sports Rules Wheelchair Slalom.

CILIGA, D., TROŠT BOBIĆ, T. (2014). Kineziološke aktivnosti i sadržaji za djecu, učenike i mladež s teškoćama u razvoju i ponašanju te za osobe s invaliditetom. 23. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske, 24.linja – 28.lipnja. p. 26-36

ČOSIĆ, Z. (2012). Fitnes povezan sa zdravljem za decu i odrasle obolele od cerebralne paralize. URL: <http://besplatansport.com/sportski-blog/sport-i-zdravlje/4014-fitnes-povezan-sa-zdravljem-za-decu-i-odrasle-obolele-od-cerebralne-paralize.html>

DURSTINE, J.L., PAINTER, P., FRANKLIN, B.A., MORGAN, D., PITETTI, K.H., ROBERTS, S.O. (2000). Physical activity for the chronically ill and disabled. *Sports Medicine*, 30(3):207–219

DYKENS, E.M., ROSNER, B.A., BUTTERBAUGH, G. (1998). Exercise and sports in children and adolescents with developmental disabilities: positive physical and psychosocial effects. *Child and Adolescent Psychiatric Clinic of North America*, 7(4):757–771, viii

Federación Española de Deportes para Personas con Parálisis Cerebral y Daño Cerebral Adquirido. (2015). Reglamento de Slalom en silla de Ruedas. Extracto del manual de CPISRA, 10<sup>a</sup> Edición, Manual de Clasificación.

HEIMER, S., MIŠGOJ-DURAKOVIĆ, M. (1999). Fitnes i zdravlje. *Tjelesno vježbanje i zdravlje*. Zagreb: Grafos. p. 4-11.

HORVAT, V., JUKIĆ LUŠIĆ, I. (2012). Dijete sa cerebralnom paralizom i igre na otvorenom. *Dijete vrtić obitelj* 29 broj 68 ljeto 2012.

HUTZLER, Y.; CHACHAM-GUBER, A. & REITER, S. (2012) Psychosocial effects of reverse-integrated basketball activity compared to separate and nophysical activity in young people with physical disability. *Research in Development Disabilities*. 34, 579-587.

KLAJC, I., MILAŠČEVIĆ, D. (2007) Utjecaj tjelesne aktivnosti na neke odrednice zdravstvenog fitnesa djece i osoba s cerebralnom paralizom. *Hrvatsko sportskomedicinski Vjesnik* 2007; 22: 63-70

KOLDOFF, E. & HOLTZCLAW, B. (2015). Physical Activity Among Adolescents with Cerebral Palsy: An Integrative Review. *Journal of Pediatric Nursing*. 30, 105–117. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pedn.2015.05.027>.

KRAGULJAC, D., BRENČIĆ, M., ŽIBAR, T. ET AL. (2018). Habilitacija djece s cerebralnom paralizom. *Medicina fluminensis* 2018, Vol. 54, No. 1, p. 6-1.

MALTBY, J., WOOD, A., IVLAEV, I., TAYLOR, M., &, BROWN, G. (2012). Contextual Effects on the Perceived Health Benefits of Exercise: The Exercise Rank Hypothesis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, (34), 828-841.

MARTIN, J., ALVES, M. & DUARTE, E. (2012). Análise do Processo Inclusivo de Pessoas com Deficiência no Clube Esportivo: Um estudo de Caso. *Revista da Sobama*, 13:1.

MATHER, A., RODRIGUEZ, C., MOYRA G., MCHARG, A., REID, I. & McMURDO, M. (2002). Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder. *British Journal of Psychiatry* (180), 411-415.

MONIZ PEREIRA, L. & ROSADO, A. (2016). A Inclusão na Educação e no Desporto. In V. APCAS-Associação de Paralisia Cerebral de Almada Seixal (Eds.) *Desporto com Sentido*. pp. 03-06. Seixal: APCAS.

MURPHY, N.A. i CARBONE, P. (2008). Promoting the Participation of Children With Disabilities in Sports, Recreation and Physical Activities. *Pediatrics*, 121;1057

NUNOMURA, M., TEIXEIRA, L., & CARUSO, M. (2004). Nível de estresse em adultos após 12 meses de prática regular de atividade física. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*, (3), 125-134.

RIMMER, J., RILEY, B., WANG, E., RAUWORTH, A. & JURKOWSKI, J. (2004). Physical Activity Participation Among Persons with Disabilities- Barriers and Facilitators. *American Journal of Preventive Medicine*. 26(5). DOI:10.1016/j.amepre.2004.02.002.

RIOS HERNÁNDEZ, M & BLANCO RODRÍGUEZ, A. (2006). El Juego y los alumnos con discapacidad. Volum 43 de Actividad Física Adaptada. *Educación Física / Pedagogía. Juegos*. <https://books.google.es/books>.

RODRIGUES, D. (2003). A Educação Física perante a Educação Inclusiva: Reflexões Conceptuais e Metodológicas. *Revista da Educação Física*. 1, 67-73.

SHAPIRO, D. & MARTIN, J. (2014). The relationships among sport self-perceptions and social well-being in athletes with physical disabilities. *Disability and Health Journal*. 7, 4248. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dhjo.2013.06.002>.

STOJČEVIĆ POLOVINA, MILENA. Cerebral na paraliza. Poliklinika za fizikalnu medicinu I rehabilitaciju. URL: <http://www.poliklinika.org/home.aspx?Id=6&Type=2&IdLang=2>

VERSCHUREN, O., WIART, L., HERMANS, D. & KETELAAR, M. (2012). Identification of Facilitators and Barriers to Physical Activity in Children and Adolescents with Cerebral Palsy. *The Journal Of Pediatrics*. 161, 488-94. DOI: 10.1016/j.jpeds.2012.02.042

YAZICIOGLU, K., YAVUZ, F., GOKTEPE, A. & TAN, A. (2012). Influence of adapted sports on quality of life and life satisfaction in sport participants and non-sport participants with physical disabilities. 5, 249-253. *Disability and Health Journal*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dhjo.2012.05.003>.

## Links

<https://go4life.nia.nih.gov/how-to-stay-safe-during-exercise-and-physical-activity/>

<https://teachingtools.ophea.net/activities/opheas-early-learning-resource/safety-health-and-physical-activity>

<https://www.bbc.com/bitesize/guides/zx4gk7h/revision/1>

<https://www.cdc.gov/ncbddd/disabilityandhealth/pa.html>

<https://www.eufic.org/en/healthy-living/article/physical-activity-and-safety-concerns>

<https://www.health.harvard.edu/healthbeat/10-tips-for-exercising-safely>

[https://www.physio-pedia.com/Physical\\_Activity\\_in\\_Individuals\\_with\\_Disabilities](https://www.physio-pedia.com/Physical_Activity_in_Individuals_with_Disabilities)