

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA ŠPORT

# **DIPLOMSKO DELO**

ŽIVA CESAR

Ljubljana, 2011



UNIVERZA V LJUBLJANI

FAKULTETA ZA ŠPORT

Športno treniranje

Šport in mediji

# **OSNOVE SKELETONA**

**DIPLOMSKO DELO**

MENTOR

dr. Ivan Čuk

SOMENTORICA

dr. Maja Bučar Pajek

RECENZENT

dr. Janez Pustovrh

KONZULTANT

Matej Juhart prof.šp. vzg.

Avtorica dela  
ŽIVA CESAR

Ljubljana, 2011

*“Some people want it to happen, some wish it would happen,  
others make it happen.”*

*Zahvaljujem se mentorju dr. Ivanu Čuku, ker me je vzel pod svoje okrilje in s strokovnimi nasveti  
pripomogel k nastanku tega diplomskega dela.*

*Posebna hvala mami, teti Lidiji, Boštjanu in ostalim družinskim članom za podporo in pomoč v  
času študija in pisanja naloge.*

*Hvala sotekmovalcem za izjemna leta na ledenih stezah.*

*Hvala sošolcem in sošolkam.*

*Hvala vsem, ki so mi tako ali drugače pomagali pri nastanku tega dela!*

**Ključne besede:** zimski olimpijski šport, skeleton, ledena steza, tekmovanja, oprema

## **OSNOVE SKELETONA**

**Živa Cesar**

**Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, 2011**

**Športno treniranje, Šport in mediji**

**81 strani, 1 tabela, 80 slik**

### **IZVLEČEK**

Skeleton je vrsta sankanja po ledeni stezi. Tekmovalci tekmujejo na posebno prilagojenih saneh imenovanih skeleton. Ležijo na trebuhu, obrnjeni z glavo naprej v smeri vožnje. Tekmovalci so sankalci, imenovani skeletonisti. Skeletonisti najprej po stezi potiskajo skeleton v nizkem šprintu približno 30 metrov, nato pa s telesnimi pritiski na sani usmerjajo skeleton po progi. Dosegajo hitrosti tudi do 140 km/h in več in pri tem ne uporabljajo zavor ali krmilnega mehanizma. Cilj diplomske naloge je podrobno predstaviti osnove skeletona. Uporabljena je deskriptivna metoda dela. Metoda zbiranja podatkov temelji na lastnih izkušnjah, pridobljenih v času moje tekmovalne kariere, na pregledu tuje strokovne literature in na iskanju podatkov na medmrežju. V diplomskem delu sem podrobno predstavila osnove športne panoge – skeleton. V uvodnih poglavjih je predstavljena zgodovina skeletona vse od začetkov voženj v St. Moritzu do zadnjih ZOI v Vancouvru 2010. V nadaljevanju so opisana osnovna pravila Mednarodne zveze za bob in skeleton, oprema in tekmovalne steze. Tehnika vožnje s skeletonom in neposredna priprava tekmovalca in opreme na tekmovanje sta podrobno predstavljeni v zadnjih poglavjih, kjer so predstavljeni tudi dejavniki, ki vplivajo na uspeh v skeletonu. Na koncu so v dodatku predstavljeni tudi pogoji kako postati član slovenske skeletonske ekipe.

**Keywords:** Winter Olympic sport, skeleton sledding, ice track, competitions, equipment

## **SKELETON SLEDDING BASICS**

**Živa cesar**

**University of Ljubljana, Faculty of sport, 2011**

**Sport training , Sport and media**

**81 pages, 1 tabel, 80 pictures**

### **ABSTRACT**

Skeleton is a type of sledding on ice tracks. Racers compete on a special sled called skeleton. Competitors are called skeleton racers. They start by sprinting and pushing their sleds for about 30 meters. Then they dive onto the sleds and speed on their stomach down the track, head first. Skeleton athletes control the sled by means of slight body movements – body steering. They can reach speeds up to 140 km/h and more, without using brakes or steering devices. The aim of this thesis is to present skeleton basics in details. The work method used is the descriptive method. The data used is mainly from my personal experience, internet sources and from foreign technical literature. This thesis presents everything you need to know about the basics of this sport. The first part of the thesis concludes the entire history of skeleton sport since the beginning in St. Moritz until the last Olympic Winter Games in Vancouver, 2010. Following history is a description of basic rules of International Federation of Bobsleigh and Skeleton (FIBT), equipment and race tracks. Last part of the thesis is introduced by a detailed presentation of the skeleton driving technique and direct preparation of skeleton competitors and equipment for the race. It also presents the factors that influence the success of the skeleton racers and terms of how you can become a member of the Slovenian skeleton team.

**KAZALO VSEBINE:**

<b>1</b>	<b>UVOD .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>METODE DELA .....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>ZGODOVINA VOŽNJE S SKELETONOM .....</b>	<b>14</b>
3.1	MEDNARODNA ZVEZA ZA BOB IN SKELETON-FIBT.....	18
3.2	OLIMPIJSKE IGRE.....	19
3.3	KRONOLOŠKI PREGED MEJNIKOV V SKELETONU .....	21
3.4	ZAČETKI VOŽNJE S SKELETONOM V SLOVENIJI .....	23
3.5	KRONOLOŠKI PREGLED VOŽNJE S SKELETONOM V SLOVENIJI .....	27
<b>4</b>	<b>PRAVILA MEDNARODNE ZVEZE ZA BOB IN SKELETON.....</b>	<b>30</b>
4.1	ORGANIZIRANOST .....	30
4.2	TEKMOVANJA MEDNARODNE ZVEZE ZA BOB IN SKELETON .....	32
	<i>OLIMPIJSKE IGRE .....</i>	<i>32</i>
	<i>SVETOVNO PRVENSTVO .....</i>	<i>33</i>
	<i>EVROPSKO PRVENSTVO.....</i>	<i>34</i>
	<i>MLADINSKO SVETOVNO PRVENSTVO.....</i>	<i>34</i>
	<i>SVETOVNI, INTERKONTINENTALNI, EVROPSKI IN AMERIŠKI POKAL.....</i>	<i>34</i>
	<i>POTEK TEKMOVANJA PO PRAVILIH FIBT (2010).....</i>	<i>37</i>
	<i>TOČKOVANJE .....</i>	<i>40</i>
	<i>PADEC TEKMOVALCA NA STEZI .....</i>	<i>42</i>
4.3	URADNE MERE SKELETONA.....	43
<b>5</b>	<b>OPREMA ZA VOŽNJO S SKELETONOM .....</b>	<b>45</b>
5.1	OBLAČILA .....	45
	<i>ČELADA.....</i>	<i>45</i>
	<i>OBLEKA.....</i>	<i>46</i>
	<i>ROKAVICE .....</i>	<i>47</i>
	<i>ČEVLJI.....</i>	<i>47</i>
5.2	SANI (SKELETON) .....	48
	<i>ZGORNJI DEL/LEŽALNA POVRŠINA .....</i>	<i>49</i>
	<i>DRSALKE .....</i>	<i>51</i>
	<i>KOMPLET ZA PRIPRAVO SANI .....</i>	<i>52</i>
5.3	DOVOLJENE TEŽE TEKMOVALCEV IN OPREME .....	52

<b>6</b>	<b>TEKMOVALNE STEZE .....</b>	<b>53</b>
6.1	MEDNARODNA MERILA STEZE PO PRAVILIH FIBT .....	54
6.2	ELEMENTI PROGE .....	54
6.3	DEJAVNE LEDENE STEZE.....	55
6.4	OPIS POSAMEZNIH STEZ .....	56
	<i>ALTENBERG (Nemčija) .....</i>	<i>56</i>
	<i>WINTERBERG (Nemčija) .....</i>	<i>57</i>
	<i>WHISTLER VANCOUVER (Kanada).....</i>	<i>58</i>
	<i>ST. MORITZ (Švica).....</i>	<i>59</i>
6.5	POSAMEZNI DELI STEZE .....	60
	ŠTART.....	60
	RAVNINA.....	61
	KROŽNI ZAVOJ .....	61
	OMEGA ZAVOJ.....	62
	CILJ/IZTEK .....	62
<b>7</b>	<b>OSNOVE TEHNIKE VOŽNJE S SKELETONOM .....</b>	<b>63</b>
7.1	ŠTART.....	64
7.2	TEHNIKA PREHODA V LEŽO NA SKELETONU .....	65
7.3	OSNOVNI POLOŽAJ NA SKELETONU.....	66
7.4	ANALIZA VOŽNJE V ZAVOJU .....	67
	<i>PRIPRAVA V ZAVOJ .....</i>	<i>68</i>
	<i>USMERJANJE V ZAVOJU.....</i>	<i>68</i>
7.5	USTAVLJANJE .....	69
<b>8</b>	<b>NEPOSREDNA PRIPRAVA TEKMOVALCA IN OPREME NA TEKMOVANJE .....</b>	<b>71</b>
8.1	PRIPRAVA SKELETONA NA TEKMO .....	71
8.2	OGLED PROGE.....	72
8.3	VIZUALIZACIJA .....	73
<b>9</b>	<b>DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA USPEH V SKELETONU.....</b>	<b>74</b>
<b>10</b>	<b>TESTIRANJA OZ. KAKO POSTATI ČLAN SLOVENSKE EKIPE .....</b>	<b>76</b>
<b>11</b>	<b>SKLEP .....</b>	<b>77</b>
<b>12</b>	<b>VIRI .....</b>	<b>80</b>



**KAZALO SLIK:**

*Slike v nalogi so dodane iz osebne arhiva, arhiva BZS, arhiva Anžeta Šetine in z različnih internetnih strani. Vir slike, ki je naveden, ne pomeni avtorja, ki je sliko posnel, temveč kje se je slika nahajala v trenutku nastajanja naloge.*

<b>SLIKA 1. SANI Z VPREGO .....</b>	<b>14</b>
<b>SLIKA 2. MUZEJ STARIH SANI .....</b>	<b>15</b>
<b>SLIKE 3., 4., 5. PRVI SPUSTI PO PROGI V ST. MORITZU .....</b>	<b>16</b>
<b>SLIKI 6. IN 7. ZAČETKI VOŽENJ S SKELETONOM .....</b>	<b>16</b>
<b>SLIKA 8., 9., 10. CRESTA RUN SKOZI ČAS .....</b>	<b>17</b>
<b>SLIKE 11., 12., 13. ŽENSKI BOB DVOSED (KAN), MOŠKI BOB ŠTIRISED (NEM), MOŠKI SKELETON (VB).....</b>	<b>18</b>
<b>SLIKA 14., 15. JIM SHEA JR, TRISTAN GALE. ....</b>	<b>20</b>
<b>SLIKA 16., 17. MATEJ JUHART, PREDSEDNIK BZS; LOGOTIP BZS .....</b>	<b>23</b>
<b>SLIKA 18. SLOVENSKA REPREZENTANCA NA PRVI MEDNARODNI TEKMI .....</b>	<b>24</b>
<b>SLIKA 19. ŽIVA CESAR IN ANŽE ŠETINA, HARDEWIJK 2008 .....</b>	<b>25</b>
<b>SLIKA 20. SLOVENSKA REPREZENTANCA 2008/09;.....</b>	<b>26</b>
<b>SLIKA 21., 22. ŠETINA ZOI 2010.....</b>	<b>26</b>
<b>SLIKA 23. EKIPA BOBA IN SKELETONA NA PRVI TISKOVNI KONFERENCI.....</b>	<b>27</b>
<b>SLIKA 24. ŽIVA CESAR, PRVI ŠTART SLOVENKE NA EVROPSKEM POKALU .....</b>	<b>28</b>
<b>SLIKA 25. LUKA CMOK, INNSBRUCK, 2007 .....</b>	<b>28</b>
<b>SLIKA 26. ANŽE ŠETINA, SVETOVNI POKAL INNSBRUCK .....</b>	<b>29</b>
<b>SLIKA 27. ANŽE ŠETINA, VANCOUVER 2010 .....</b>	<b>29</b>
<b>SLIKA 28. LOGOTIP MEDNARODNE ZVEZE ZA BOB IN SKELETON .....</b>	<b>30</b>
<b>SLIKA 29., 30. LOGOTIP BOB KLUBA GROM DOMŽALE; LOGOTIP SKELETON KLUBA TRIGLAV KRANJ.....</b>	<b>31</b>
<b>SLIKA 31. ORGANIZACIJSKA SHEMA BOB IN SKELETON ORGANIZACIJ V SEZONI 2010/2011 .....</b>	<b>31</b>
<b>SLIKA 32. PREDSTAVNIKI RAZLIČNIH DRŽAV .....</b>	<b>36</b>
<b>SLIKA 33., 34. UMERJANJE DRŠALK; NASTAVITEV DRŠALK.....</b>	<b>38</b>
<b>SLIKA 35. IZREZ TABELE TOČK IZ URADNIH PRAVIL FIBT .....</b>	<b>41</b>
<b>SLIKA 36. ZDRAVNIŠKA SLUŽBA IN EKIPA DELAVCEV OB PROGI NA OI V VANCOUVRU.....</b>	<b>42</b>
<b>SLIKA 37. ODPRT SKELETON – NOTRANJA POSTAVITEV IN MERE .....</b>	<b>43</b>
<b>SLIKA 38. MERE SKELETONA S STRANI IN PODROBNE MERE DRŠALK .....</b>	<b>44</b>
<b>SLIKA 39. MERE IN POSTAVITEV SKELETONA V STRANSKEM DELU SKUPAJ Z ODBIJAČEM .....</b>	<b>44</b>
<b>SLIKA 40., 41. ČELADA UVEX; ČELADA Z1.....</b>	<b>45</b>

SLIKA 42. ANŽE ŠETINA V OLIMPIJSKEM DRESU .....	46
SLIKA 43. ROKAVICE .....	47
SLIKA 44. ŠPRINTERSKI ČEVLJI ZA SKELETON .....	48
SLIKA 45. SPODNJI DEL SKELETONA Z DRSALKAMI .....	49
SLIKA 46. PRIPRAVA OBLAZINJENEGA DELA V SKELETONU .....	50
SLIKA 47. PRIPRAVA ZAŠČITNEGA DELA V SKELETONU .....	51
SLIKA 48. SKELETON Z DRSALKAMI NA LEDENI STEZI, NJIHOVA LEGA IN UKRIVLJENOST .....	51
SLIKA 49. KOENIGSSEE.....	53
SLIKA 50. NAČRT STEZE V SOČIJU (RUS), ZOI 2014 .....	55
SLIKA 51., 52. SKICA STEZE ALTENBERG; DEL STEZE V ALTENBERGU .....	56
SLIKA 53., 54. SKICA STEZE WINTERBERG; STEZA V WINTERBERGU .....	57
SLIKA 55., 56. SKICA STEZE WHISTLER; NOČNA SLIKA WHISTLER .....	58
SLIKA 57., 58. SKICA STEZE ST. MORITZ; DEL STEZE V ST. MORITZU .....	59
SLIKA 59. ŠTARTNI DEL STEZE .....	60
SLIKA 60. RAVNINA .....	61
SLIKA 61. KROŽNI ZAVOJ .....	61
SLIKA 62. OMEGA ZAVOJ.....	62
SLIKA 63. CILJ/IZTEK .....	62
SLIKA 64., 65. ŠTART; VOŽNJA .....	63
SLIKA 66. ŠTARTNI POLOŽAJ TEKMOVALCA.....	64
SLIKA 67., 68. ENOROČNO POTISKANJE.....	65
SLIKA 69., 70. PREHOD V LEŽO; PREHOD V LEŽO - PREVISOK POLOŽAJ .....	66
SLIKA 71. PRIKAZ OSNOVNEGA POLOŽAJA TEKMOVALCA NA SKELETONU .....	66
SLIKA 72. OSNOVNI POLOŽAJ .....	67
SLIKA 73. USMERJANJE SKELETONA .....	68
SLIKA 74. VOŽNJA SKELETONISTA V ZAVOJU IN TIK PRED IZHODOM.....	69
SLIKA 75. USTAVLJANJE S POMOČJO ROK IN NOG.....	69
SLIKA 76. USTAVLJANJE Z DVIGNJENIM TRUPOM IN ROKAMI NA TLEH.....	70
SLIKA 77. USTAVLJANJE S POMOČJO PENE.....	70
SLIKA 78. BRUŠENJE DRSALK .....	71
SLIKA 79., 80. TEKMOVALKA IN TEKMOVALEC MED VIZUALIZACIJO IN IMITACIJO PROGE.....	73

## 1 UVOD

»Če iščete nevarnost v zimskih športih, pozabite na alpske dogodivščine. To je preteklost. Namesto tega se odpravite na ledeno stezo, se uležite na sani, ki niso nič večje od železne deske in pojdite z glavo naprej!« (Dobbertean, 2011) se glasi uvod v članek na spletni strani, ki predstavlja enega izmed zanimivejših zimskih športov.

Za temo, ki je obravnavana v diplomskem delu, smo se odločili na osnovi dejstva, da sem tudi sama tekmovala v skeletonu. Sem prva tekmovalka za Slovenijo in bila sem kandidatka za ZOI v Vancouvru 2010.

Skeleton je sankanje po ledeni stezi s posebnimi sanmi, pri katerih je športnik obrnjen z glavo naprej v smeri vožnje. To je kompleksen šport, sestavljen iz začetnega šprinterskega dela ter ležečega dela, kjer prevladuje koordinacija telesa. Športnik se spusti po ledeni stezi na nizkih, aerodinamičnih saneh z dvema dolgima jeklenima drsalkama - skeletonu. Tekmovalci se imenujejo skeletonisti.

Skeleton je bil prvič v programu Zimskih olimpijskih iger (v nadaljevanju ZOI) leta 1928 v St. Moritzu. Ponovno je bil del programa ZOI leta 1948, prav tako v St. Moritzu. Zaradi nevarnosti starejših stez so skeleton kasneje umaknili iz programa ZOI. Z veliko truda Mednarodne zveze za bob in skeleton so ga v olimpijski program ponovno uvrstili leta 2002. Skeleton nove dobe ima tako do leta 2011 za seboj le troje ZOI.

Zgodovina skeletona v Sloveniji je kratka, kljub temu pa imamo Slovenci že nekaj odmevnih rezultatov. V štiriletni zgodovini obstoja tega športa pri nas smo imeli predstavnike že na vseh mednarodnih tekmovanjih. Najboljša uvrstitev slovenskega skeletona je uvrstitev Anžeta Šetine na ZOI v Vancouvru, kjer je dosegel 21. mesto (sezona 2010/2011).

Skeleton spada med športe, ki se izvajajo na ledenih stezah. V ta sklop športov spadata še bob in sankanje na umetnih stezah. Bob pogovorno velja za Formulo 1 zimskih športov, kar priča o njegovi popularnosti. Tekmovanja v bobu in skeletonu se velikokrat izvajajo skupaj.

Pomembno je, da so tekmovalci v skeletonu dobri šprinterji in da imajo dobro razvit občutek za vožnjo. Bullock idr. (2009b) so v raziskavi, ki je bila izvedena v Avstraliji, ugotavljali, da so najprimernejši športi, iz katerih naj bi izhajali tekmovalci skeletona, naslednji: atletski šprint, hitrostno drsanje in zaradi hitrega teka po mivki tudi reševanje iz vode. Raziskava je temeljila na avstralskih tekmovalkah, ki so se skozi dvoletni proces borile za mesto oz. nastop na ZOI v Torinu. Michelle Stell je bila zmagovalka tega selekcioniranja in na ZOI v Torinu osvojila 13. mesto. V Svetovnem pokalu se je v olimpijski sezoni uvrščala med najboljših deset tekmovalk. Med velesile v skeletonu uvrščamo države: Kanado, Nemčijo, Rusijo in Veliko Britanijo.

Skeleton velja danes za enega najbolj adrenalinskih športov. Tekmovalci po stezi drvijo s hitrostjo do 140 km/h in nimajo možnosti uporabe zavor ali krmilnega mehanizma. Skeleton je zelo popularen predvsem v večjih državah kot so Rusija, Nemčija, ZDA in Kanada, pri nas pa je postal prepoznaven šele (l. 2010) z uvrstitvijo tekmovalca Anžeta Šetine na Olimpijske igre.

Z diplomsko nalogo želimo skeleton, kot izredno zanimivo športno panogo, ki je v Sloveniji šele v razvoju, predstaviti strokovni in širši javnosti. V nalogi je obravnavana svetovna zgodovina in posebej še slovenska zgodovina skeletona. Predstavljena so pravila mednarodne zveze, oprema in tekmovalne steze. Z opisom osnov tehnike in priprave tekmovalca na tekmovanje pa želimo nalogo približati tudi tekmovalcem, da jim bo v pomoč pri samih začetkih udejstvovanja v skeletonu.

## **2 METODE DELA**

Diplomsko delo je strokovnega tipa, uporabljena je deskriptivna metoda dela. Uporabljeni so različni viri različnih avtorjev. Uporabljeni so članki, monografije in besedila iz URL naslovov, lastne izkušnje in neuradni pogovori z nekaterimi člani slovenske skeleton reprezentance.

### 3 ZGODOVINA VOŽNJE S SKELETONOM

Zgodovina uporabe sani sega že v pradavnino. V deželah, pokritih s snegom in ledom, so služile predvsem kot prevozno sredstvo - za ljudi ali tovor. Ponekod so v sani vpregli živali (pse, konje), odvisno od pokrajine in navad naroda. Po ustnem izročilu naj bi sani uporabljali že v starem Egiptu in sicer za pomoč pri izdelavi piramid. .



*Slika 1. Sani z vprego (Dog sled team, 2011).*

Na sliki 1 je prikazana vleka sani s psi. Vleka sani s psi se je v severnih deželah ohranila vse do danes; uveljavila se je tudi kot tekmovalni šport.

V različnih zapisih se kot ene izmed prvih predhodnic današnjih sani pojavljajo sani severnoameriških Indijancev. Sani, imenovane »tobogan«, so po indijanskem vzoru izdelovali in uporabljali v 19. stoletju v alpskih deželah. Norveške »ake« so uporabljali tamkajšnji ribiči, podobne »kjaelke« pa so se uporabljale za zabavo na ledu.

V muzeju sani (Old sleds works, Pennsylvania, ZDA), ki je nasledil nekdanjo tovarno (1904-1990), hranijo primere tamkajšnjih sani od prvih začetkov dalje. Kot zanimivost se lahko omeni, da so leta 1920 v tovarni v Duncannonu izdelali od 1600 do 1800 lahko vodečih sani na dan.



*Slika 2.* Muzej starih sani (Old sled works, 2010).

Na sliki 2 je prikazan del zbirke sani iz muzeja v Dunncanonu v Pennsylvaniji v ZDA .

Po nekaterih zapisih so angleški vojaki leta 1822 (po ustni pripovedi naj bi bili to premožni domačini ali celo angleški turisti) po vzoru kanadčanov uresničili zamisel za prvo ledeno stezo od Davosa do Klostersa v Švici. Kanadske steze v tem času niso poznale zavojev, medtem ko jih je steza v Davosu vsebovala. Steza v Davosu je bila zgrajena leta 1885 z rokami, za dokončanje steze pa so delavci potrebovali devet tednov (FIBT, 2011).

Začetki tekmovanja s skeletonom segajo v leto 1884, ko je tamkajšnji premožnejši sloj ustanovil svoj klub. Člani kluba so lahko tekmovali po zaledeneli cesti med St. Moritzom in Celerino. Tri leta kasneje je Major Bulpetts predlagal in organiziral tekmovanje »Cresta run«, vodeno pod okriljem SMTC (St. Moritz Tobogganing Club, 2010).

Prvi tekmovalec, ki se je spustil na saneh z glavo, obrnjeno navzdol v smeri vožnje, je bil gospod Cornish na tekmovanju, imenovanem Grand National, leta 1887. Tekmovanje je potekalo na progi, ki se danes imenuje »Cresta run«. Po njej so poimenovali tudi tekmovanje, ki ga že vrsto let organizirajo tri dni pred božičem, kot je navedeno na uradni spletni strani kluba SMTC. Udeležba je dostopna le premožnejšim in članom kluba SMTC.



Slika 3.,4.,5. Prvi spusti po progi v St. Moritzu na tekmovanju »Cresta run« (SMTC, 2010).

Na slikah 3 in 5 je prikazan sankoč, ki se spušča po prvi ledeni stezi v St. Moritzu. Na sliki 4 je prikazan skeletonist, ki se spušča po »Cresta« stezi z glavo naprej.

Švicar Child je leta 1892 predstavil prve sani, izdelane iz kovine. Nekateri zapisi pravijo, da naj bi sani izgledale kot okostnjak (ang. Skeleton), od koder naj bi izviral tudi današnje ime. Po ustnih pripovedih bi ime lahko izviral tudi iz poangležene izgovorjave izraza za norveške sani "kjaelke". Po navedbi Kim Covert (2005) pa morda ime izvira iz nemške besede *Schlitten*, kar v prevodu pomeni sani.



Slika 6.,7. Začetki voženj s skeletonom (SMTC, 2010).

Na sliki 6 sta skeletonista ob progi v St. Moritzu. Na sliki je dobro viden takratni skeleton. Na sliki 7 je ženska skeletonistka v začetkih voženj s skeletonom

Za razvoj skeletona so bili pomembni predvsem L.P. Child, ki je leta 1884 izdelal prvi skeleton, W.H. Bullpet, ki je leto pozneje zgradil znano progo Cresta-Run v St. Moritzu in J.A. Bott, ki je



leta 1901 vgradil na skeleton pomično ležišče, podobno sedežu za veslače v športnih čolnih (Macanovič, 1971).

Macanovič je v Knjigi o športu leta 1971 zapisal, da je glavno prizorišče tovrstnega sankanja proga na Cresti v Sant Moritzu, ki je dolga 1231 metrov z višinsko razliko 167 metrov. Najhitrejši naj bi progo prevozili v 56 sekundah in na progi dosegali hitrost do 160 km/h. Na začetku dvajsetega stoletja zato skeleton prištevajo med najhitrejša vozila.

Skeleton se je pozneje utrdil predvsem v alpskih deželah, izkoriščajoč naravne steze Iglsa, Kufsteina, Imsta in Semmeringa. Z novo panogo so se seznanili tudi v Ameriki in Kanadi, še vedno pa je ostala središče voženj skeletona Cresta run.



*Slika 8.,9.,10. Cresta run skozi čas (SMTC, 2010).*

Na slikah so po vrsti skozi čas prikazani skeletonisti na stari progi v St. Moritzu. Razvidno je spreminjanje opreme in načina vožnje po »Cresti«.

### 3.1 MEDNARODNA ZVEZA ZA BOB IN SKELETON-FIBT

Mednarodna zveza za bob in skeleton (*The Federation Internationale de Bobsleigh et de Tobogganing* - FIBT) je bila ustanovljena leta 1923 na mednarodnem kongresu v Parizu (Francija), kjer so bile prisotne delegacije iz Velike Britanije, Švice in Francije ter predstavniki ZDA in Kanade. Leta 1926 je FIBT postala uradno priznana s strani Mednarodnega olimpijskega komiteja. Na kongresu v Parizu so kot uradna pravila sprejeli pravila iz tekmovanj v St. Moritzu (FIBT, 2011).

Kljub svoji 87-letni zgodovini je FIBT do sedaj imela le pet predsednikov. Sedanji predsednik Ivo Ferriani je bil izvoljen septembra leta 2010 na kongresu v Lake Placidu v New York-u. Ferriani je nasledil Kanadčana Roberta F. Storey-a, ki je zvezi predsedoval vse od leta 1994. Pred njim pa so se zvrstili Francoz Count Renaud de la Frégeolière (1923-1960), Italjan dr. Amilcare Rotta (1960-1980) ter Nemec Klaus Kotter (1980-1994) (FIBT, 2011).

#### **Danes pod okrilje FIBT sodijo naslednji športi:**

- bob dvosed (moški in ženske),
- bob štirised (moški) in
- skeleton (moški, ženske).



Slike 11., 12., 13. Ženski bob dvosed (KAN), moški bob štirised (NEM), moški skeleton (VB) (FIBT, 2011).

Na sliki 11 je prikazan štart deklet v kanadskem bobu dvosedu, na sliki 12 štart nemškega boba štiriseda, v katerem je nastopil tudi Slovenec Matej Juhart (na sliki). Na sliki 13 je prikazan štart kanadskega skeletonista.

Leta 1948 so skeleton umaknili iz programa Olimpijskih iger. Mnogi so bili mnenja, da je ta šport prenevaren in brez ustreznih infrastruktur. V Evropi je postal ponovno popularen šele leta 1970. Leta 1987 so se začela izvajati mednarodna tekmovanja. Tako je v Svetovnem pokalu leta 1992 tekmovalo 20 tekmovalcev iz različnih držav (Covert, 2005).

Skeleton danes postaja popularen šport. Število držav, ki tekmuje na mednarodnih tekmovanjih, se vsako leto povečuje. Mednarodna zveza vsako leto organizira skeleton šole z namenom privabiti čim več športnikov iz različnih držav.

### **3.2 OLIMPIJSKE IGRE**

Skeleton se je na olimpijskih igrah prvič pojavil leta 1928 in pozneje ponovno 1948. V obeh primerih je Zimske olimpijske igre gostil švicarski St. Moritz. Po letu 1948 je bil skeleton začasno umaknjen iz olimpijskega programa. Po navedbi Kim Covert (2005) naj bi mnogi imeli skeleton za prenevaren šport.

Prvo zlato olimpijsko medaljo je leta 1928 osvojil Nino Bibbia, prodajalec zelenjave iz St. Moritza. Bibbia je kasneje na različnih mednarodnih tekmovanjih osvojil več kot 200 nagrad (FIBT, 2011).

Vožnja s skeletonom je postala uradna disciplina zimskih olimpijskih iger leta 2002 v Salt lake City-ju (ZDA). Po navedbi FIBT je tega leta v skeletonu tekmovalo 30 različnih držav. Prvič so nastopile tudi ženske. Po ponovni uvrstitvi skeletona med olimpijske discipline je bil Jim Shea Jr. (ZDA) prvi zmagovalec. Prva ženska, ki je na Zimskih olimpijskih igrah zmagala v vožnji s skeletonom, je bila Tristan Gale (ZDA).



Slika 14. Jim Shea Jr. (FIBT, 2011).



Slika 15. Tristan Gale (FIBT, 2011).

Na sliki 14 je prikazan Američan Jim Shea Jr., prvi zmagovalec nove dobe skeletona na zimskih Olimpijskih igrah po letu 1948 . Na sliki 15 je Američanka Tristan Gale, prva zmagovalka ZOI.

**Pod okriljem FIBT se izvajajo naslednja tekmovanja:**

- Svetovni pokal (WC),
- Interkontinentalni pokal (IC),
- Evropski pokal (EC),
- Svetovno prvenstvo,
- Evropsko prvenstvo,
- Svetovno mladinsko prvenstvo.

### 3.3 KRONOLOŠKI PREGED MEJNIKOV V SKELETONU

- **Leto 1882, ST. MORITZ (Švica):**  
zgrajena prva ledena steza Davos-Klosters.
- **Leto 1887, ST. MORITZ (Švica):**  
prvi tekmovalac, ki se spusti z glavo, obrnjeno navzdol v smeri vožnje - Gospod Cornish.
- **Leto 1892, ANGLIJA:**  
prve sani, narejene iz železa, imenovane skeleton.
- **Leto 1905, MUERZZUSCHLAG (Nemčija):**  
vožnja s skeletonom prvič izven Švice.
- **Leto 1906, AVSTRIJA:**  
prvo avstrijsko prvenstvo v vožnji s skeletonom.
- **Leto 1923, PARIZ (Francija):**  
ustanovljena mednarodna zveza za bob in skeleton (FIBT).
- **Leto 1926, PARIZ (Francija):**  
mednarodni olimpijski komite sprejme FIBT.
- **Leto 1928, ST. MORITZ (Švica):**  
skeleton prvič kot olimpijska disciplina;  
prva zlata medalja na olimpijskih igrah v vožnji s skeletonom - Američan Jennison Heaton.
- **Leto 1948, ST. MORITZ (Švica):**  
skeleton drugič na olimpijskih igrah, tekmovalo trinajst tekmovalcev iz petih držav na naravni ledeni stezi.  
Zlata kolajna - Italjan Nino Bibbia iz St. Moritza.
- **Leto 1968, KOENIGSSEE (Nemčija):**  
odprtje prve umetno zaledenele ledene steze.

- **Leto 1986, FIBT:**  
organizacija skeletona in bob šol na različnih progah (Mednarodna zveza za bob in skeletona 1986/1987, FIBT);  
organizacija svetovnega pokala za moške - FIBT.
- **Leto 1992, FIBT:**  
20 držav tekmuje v svetovnem pokalu.
- **Leto 1999, MOK:**  
MOK doda skeletona v program Olimpijskih iger v Salt Lake City-ju, 2002.
- **Leto 2002, SALT LAKE CITY:**  
skeletona prvič na Olimpijskih igrah v ameriškem Salt lake City-ju.
- **Leto 2006, TORINO:**  
skeletona na ZOI v italijanskem Torinu na povsem novo zgrajeni stezi.
- **Leto 2010, VANCOUVER:**  
skeletona na ZOI v kanadskem Vancouvru (prvič s predstavnikom iz Slovenije).
- **Leto 2012, INNSBRUCK:**  
v januarju leta 2012 v Innsbrucku na Olimpijskih igrah mladih prvič disciplini skeletona in bob.

### 3.4 ZAČETKI VOŽNJE S SKELETONOM V SLOVENIJI

Zgodovina vožnje s skeletonom v Sloveniji je kratka. Do sezone 2010/2011 so slovenski skeletonisti tekmovali v treh sezonah in sicer v Evropi in Ameriki. Na ZOI leta 1984 v Sarajevu so za takratno Jugoslavijo tekmovali tekmovalci iz Srbije ter Bosne in Hercegovine. Po pripovedovanju naj Slovenci ne bi dobili priložnosti za udejstvovanje v skeletonu na ZOI, ker so bili prevladujoči že v vseh ostalih zimskih športih.

Prav tako po pripovedi naj bi se prvi Slovenci s skeletonom spuščali že v 90-ih letih. Na pobudo FIBT ter avstrijske zveze so bili v Innsbrucku organizirani promocijski spusti v želji popularizacije športa in priključitvi večjega števila držav v mednarodno organizacijo FIBT. Slovenci takrat nismo nadaljevali z udejstvovanjem v skeletonu.

Zgodovina skeletona na slovenskih tleh se je uradno pričela s tekmovanjem slovenskega atleta Mateja Juharta (kasnejšega ustanovitelja in predsednika slovenske bob in skeleton zveze) za hrvaško bob reprezentanco. V sezoni 2005/2006 je bil v ekipi, ki je skozi kvalifikacije priborila hrvaški reprezentanci nastop na ZOI v Torinu 2006 (Italija). Ker ni imel hrvaškega državljanstva, na igrah ni nastopil.

Na pobudo Mateja Juharta sta bila pri nas v prvi polovici leta 2006 ustanovljena prva bob kluba - Grom v Domžalah, kateremu je predsedoval Matej Juhart in Ledena Strela v Celju, kateremu je predsednikoval Matjaž Voglar. Tvorila sta jedro nove nacionalne zveze, ki je začela uradno delovati 8. maja istega leta. Bob zveza Slovenije (BZS) je postala nova članica Olimpijskega komiteja Slovenije (OKS).



Slika 16. Matej Juhart, predsednik BZS (osebni arhiv).



Slika 17. Logotip BZS (BZS, 2011).

Na sliki 16 je predsednik in ustanovitelj Bob zveze Slovenije, Matej Juhart. Na sliki 17 je prikaz logotipa Bob zveze Slovenije.

V programu BZS sta bila predvidena nova slovenska športa bob in skeleton. Najprej so se uradnih tekmovanj udeležili v bobu, v marcu leta 2007 pa so se začela prva testiranja za nove tekmovalce v skeletonu.

V marcu 2007 se je na pobudo BZS štirinajst Slovencev (ena Slovenka) dva dni spoznavalo z ledenim športom na stezi v Koenigsseeu. Prve spuste sta omogočila BZS in Matej Juhart s pomočjo trenerja iz Bosne in Hercegovine.

V začetku novembra 2007 so se prvi bodoči tekmovalci, v večini nekdanji atleti, ki so bili izbrani na psihofizičnih testiranjih, udeležili skeleton šole v Innsbrucku. Na šolanju so pridobili licenco za vožnjo s skeletonom in se naučili osnov vožnje, seznanili so se z ledeno stezo, opremo in vsemi podrobnostmi, ki so pomembne za spust s skeletonom po ledeni stezi.

Prvi uradni spust s skeletonom na mednarodnem tekmovanju, odprtem prvenstvu Avstrije, je za slovensko reprezentanco bil 11. novembra 2007. Živa Cesar se je takrat kot prva Slovenka spustila po ledeni stezi od začetka do konca. Dosegla je 10. mesto. V moški konkurenci so tekmovali Anže Šetina, ki je osvojil 14., Peter Korošec 22. in Luka Cmok 24. mesto.



*Slika 18.* Slovenska reprezentanca na prvi mednarodni tekmi (BZS, osebni arhiv).

Na sliki 18 so prikazani prvi člani slovenske skeleton reprezentance. Od leve proti desni si sledijo: Matej Juhart (predsednik), Anže Šetina, Luka Cmok, Živa Cesar, Peter Korošec.

Konec novembra 2007 so se tekmovalci udeležili prvega Evropskega pokala. V isti sezoni 2007/2008 so slovenski skeletonisti tekmovali v Evropskem pokalu (EC). Udeležili so se EC v



nemškem Keoningsseeju, preizkusili naravno progo v švicarskem St. Moritzu in se spustili po ledeni stezi v nemškem Winterbergu. Anže Šetina in Živa Cesar sta se uvrstila na Svetovno prvenstvo. Anže Šetina je postal prvi Slovenec, ki se je udeležil Svetovnega prvenstva v vožnji s skeletonom. Živa Cesar je nastop preprečila poškodba.

Najboljša rezultata v prvi sezoni sta dosegla Anže Šetina (6. mesto v nemškem Winterbergu) in Živa Cesar (12. mesto v Koenigsseeju). Anže Šetina se je udeležil tudi mladinskega svetovnega prvenstva, kjer je dosegel 12. mesto.

V predsezoni 2008/2009 so se tekmovalci udeležili enega večjih tekmovanj v štartih, potiskanju skeletona po umetni stezi, narejeni samo za treninge štartnega dela. Slovenci so pokazali svoj potencial. Anže Šetina med moškimi in Živa Cesar med ženskami sta premagala vso konkurenco.



*Slika 19. Živa Cesar in Anže Šetina, Hardewijk, 2008 (osebni arhiv).*

Na sliki 19 sta zmagovalca enega večjih tekmovanj v štartih na poligonu, Živa Cesar in Anže Šetina v Hardewijkju na Nizozemskem leta 2008.

V sezoni 2008/2009, v drugi uradni tekmovalni sezoni za tekmovalce v vožnji s skeletonom, sta Živa Cesar in Anže Šetina nastopila na vseh tekmovalnih progah v Evropi. Tekmovala sta v Evropskem in tudi v (nekoliko zahtevnejšem) Interkontinentalnem pokalu. Skeleton šolanja sta se tega leta prvič udeležila Sara Lavrenčič in Anže Luštrik.



Slika 20. Slovenska reprezentanca 2008/09 (osebni arhiv, BZS).

Na sliki 20 je slovenska reprezentanca v skeletonu v sezoni 2008/09. Od leve proti desni sta v prvi vrsti Živa Cesar in Sara Lavrenčič, v drugi vrsti so Anže Šetina, Luka Cmok in Anže Luštrik.

Najboljši rezultat sezone 2008/09 je dosegel Anže Šetina in sicer peto mesto na mladinskem Svetovnem prvenstvu v nemškem Koenigsseju.

V Olimpijski sezoni 2009/2010 se je slovenska reprezentanca v skeletonu premaknila za stopničko višje. Prvič smo imeli predstavnika v najvišjem tekmovalnem nivoju - Svetovnem pokalu. Anže Šetina si je z uspehom na Svetovnem pokalu priboril nastop na Olimpijskih igrah.

Najboljši rezultat te sezone je ponovno dosegel Anže Šetina (v Svetovnem pokalu v nemškem Winterbergu 15. mesto in 21. mesto na Olimpijskih igrah v kanadskem Vancouvru).



Slika 21. Šetina, ZOI 2010 (osebni arhiv Šetina).



Slika 22. Šetina, ZOI 2010 (osebni arhiv Šetina).

### 3.5 KRONOLOŠKI PREGLED VOŽNJE S SKELETONOM V SLOVENIJI

Leto 2006

- Prva polovica leta - ustanovljena prva slovenska bob in skeleton kluba – Bob Klub Grom, Domžale in Bob klub Ledena strela, Celje.
- 8. maj - ustanovljena Bob in skeleton zveza Slovenije (BZS).



Slika 23. Ekipa boba in skeletona na prvi tiskovni konferenci (arhiv BZS).

Leto 2007

- Marec - prve poskusne vožnje s skeletonom po progi v Koenigsseeju (Nemčija),
- November - prva udeležba slovenskih predstavnikov na Skeleton šoli (Innsbruck, Avstrija),
- 11.11. - prvi uradni spust s skeletonom, Odprto prvenstvo Avstrije (Innsbruck, Avstrija; tekmovalci: Živa Cesar 10. mesto, Luka Cmok 24.mesto, Peter Korošec 22.mesto, Anže Šetina 14. mesto),
- 23. 11. - prvi nastop v Evropskem pokalu (Innsbruck, Avstrija; tekmovalci: Živa Cesar 28. mesto, Luka Cmok 41. mesto, Peter Korošec 37. mesto, Anže Šetina 29. mesto).



Slika 24. Živa Cesar, prvi štart Slovenke na Ep; Innsbruck, 2007 (osebi arhiv, BZS).



Slika 25. Luka Cmok; Innsbruck, 2007 (osebni arhiv).

#### Leto 2008

- 21.2. - prvi nastop na Svetovnem prvenstvu (Altenberg, Nemčija; Anže Šetina, 28.mesto);
- 8.2. - prvi nastop na Mladinskem svetovnem prvenstvu (Innsbruck, Avstrija; Anže Šetina, 12. mesto).

Leto 2009

- 23.1. - prvi nastop v Celinskem/Interkontinentalnem pokalu (Cezana, Italija; Živa Cesar, 25. mesto; Anže Šetina, 19.mesto).
- 11.12. - prvi nastop v Svetovnem pokalu (Winterberg, Nemčija; Anže Šetina, 15.mesto).
- Ustanovitev skeleton kluba, Skeleton klub Triglav Kranj iz Kranja.



Slika 26. Anže Šetina, Svetovni pokal Innsbruck (osebni arhiv Šetina).

Leto 2010:

- 19.2. - prvi nastop na Olimpijskih igrah (ZOI, Vancouver 2010; Anže Šetina, 21 mesto).



Slika 27. Anže Šetina, ZOI Vancouver 2010 (osebni arhiv Šetina).

## 4 PRAVILA MEDNARODNE ZVEZE ZA BOB IN SKELETON ZA VOŽNJO S SKELETONOM PO LEDENI STEZI

### 4.1 ORGANIZIRANOST

Mednarodna zveza za bob in skeleton – FIBT je bila ustanovljena 23. novembra leta 1923. Na mednarodnem kongresu v Parizu so jo ustanovili delegati Velike Britanije, Švice in Francije ter predstavniki Združenih držav Amerike in Kanade. Istega leta je postala tudi članica Mednarodnega olimpijskega komiteja (MOI). Sedež zveze je v Lausanne-i v Švici (FIBT, 2011).



Slika 28. Logotip FIBT (FIBT, 2011).

Na sliki 28 je prikazan logotip Mednarodne zveze za bob in skeleton FIBT.

Danes ima Mednarodna zveza okoli 60 članic iz vsega sveta. Slovenija je članica od leta 2007 (Skeletonsport, 2010).

BZS - Bob in skeleton zveza Slovenije ima sedež v Domžalah. Predsednik in ustanovitelj zveze je Matej Juhart. BZS predstavlja dva športa, bob in skeleton. Del zveze so danes štirje klubi: Bob klub Grom, Bob klub ledena strela, Bob in skeleton klub Ljubljana, Skeleton klub triglav Kranj (BZS, 2010).



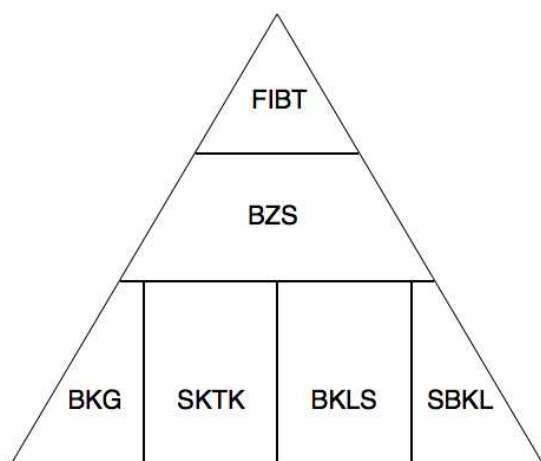
Slika 29. Logotip BKG, Domžale (BZS, 2010).



Slika 30. Logotip SKTK (osebni arhiv Šetina).

Na zgornjih slikah sta prikazana logotipa dveh izmed štirih klubov, ki so del slovenske zveze za bob in skeleton. Na sliki 29 je prikazan logotip Bob kluba Grom iz Domžal (BKG). Na sliki 30 je prikazan logotip Skeleton kluba Triglav Kranj iz Kranja (SKTK).

### Organizacijska shema v sezoni 2010/2011:



*Legenda:* BKG-Bob klub Grom, SKTK-Skeleton klub triglav Kranj, BKLS-Bob klub ledena strela, SBKL-Bob in skeleton klub Ljubljana.

Slika 31. Organizacijska shema bob in skeleton organizacij v sezoni 2010/2011.

Na sliki 31 je prikazana organizacijska shema bob in skeleton organizacij. Na vrhu lestvice je mednarodna zveza FIBT, nato sledi slovenska zveza BZS in nato slovenski klubi.

## 4.2 TEKMOVANJA MEDNARODNE ZVEZE ZA BOB IN SKELETON

- **Zimske Olimpijske igre (vsaka 4 leta)**
  
- **Prvenstva FIBT:**
  - Svetovno prvenstvo v skeletonu in bobu (1x letno),
  - Evropsko prvenstvo v skeletonu in bobu (1x letno),
  - Mladinsko svetovno prvenstvo v skeletonu in bobu (1x letno).
  
- **Uradna tekmovanja FIBT:**
  - Svetovni pokal,
  - Interkontinentalni pokal,
  - Ameriški pokal,
  - Evropski pokal.

### Vrste tekmovanj:

- moški skeleton,
- ženski skeleton.
- ekipno tekmovanje:
  - moški (en moški bob dvosed in en skeleton),
  - ženske (en ženski bob dvosed in en skeleton).

## OLIMPIJSKE IGRE

Zimske olimpijske igre (ZOI) so vsaka štiri leta. Kriterije za pravico do nastopa na ZOI, ki se imenujejo kvalifikacijski pogoji, določi Mednarodni olimpijski komite (MOK). Kvalifikacijske pogoje določi MOK v sodelovanju z FIBT. Kvalifikacijska pravila so s strani MOK posredovana vsem Nacionalnim olimpijskim komitejem. Vsak Nacionalni olimpijski komite ima pravico do določitve lastnih kvalifikacijskih norm.



## **OLIMPIJSKE IGRE MLADIH**

Leta 2012 bodo prvič organizirane olimpijske igre mladih v Innsbrucku. Na tekmovanju bodo lahko tekmovali tekmovalci rojeni med januarjem leta 1995 in decembrom leta 1996. Tekmovalci bodo morali tekmovati na vsaj treh kvalifikacijskih tekmah na dveh različnih stezah. Na igre se bo uvrstilo 15 najboljših v moški in 15 v ženski konkurenci. Vsako državo lahko zastopata le po en tekmovalac in tekmovalka. Kvalifikacijski sistem določi FIBT. Sedem tekmovalcev je lahko iz Evrope/Afrike, štirje iz Amerike, trije iz Azije/Oceanije in en tekmovalac iz države gostiteljice.

## **SVETOVNO PRVENSTVO**

Svetovno prvenstvo je organizirano vsako leto, le v olimpijskem letu ne. Določitev kvot tekmovalcev temelji na uvrstitvah na trenutni FIBT lestvici.

Na Svetovnem in Evropskem prvenstvu lahko nastopijo le tekmovalci, ki so do konca izpeljali vsaj pet FIBT tekem na vsaj treh različnih stezah v preteklih dveh letih.

**Število tekmovalcev na državo za sodelovanje na Svetovnem prvenstvu je sledeče:**

### **Moški:**

- 4 države s 3 tekmovalci,
- 6 držav z 2 tekmovalcema,
- 12 držav z 1 tekmovalcem.

### **Ženske:**

- 4 države s 3 tekmovalkami,
- 4 države z 2 tekmovalkama,
- 10 držav z 1 tekmovalko.

Pravico do nastopa ima prav tako aktualni mladinski svetovni prvak.

## **EVROPSKO PRVENSTVO**

Evropsko prvenstvo je organizirano vsako leto, le v olimpijskem letu ne. Kvote za nastop na prvenstvu so enake kvoti Svetovnega pokala. Države brez tekmovalcev v Svetovnem pokalu imajo pravico nastopa enega tekmovalca na Evropskem prvenstvu. Prvenstvo je izvedeno skupaj s tekmo Svetovnega pokala.

## **MLADINSKO SVETOVNO PRVENSTVO**

Na njem lahko tekmujejo tekmovalci do 23. leta. Za seboj morajo imeti vsaj tri tekme na dveh različnih stezah v zadnjih dveh sezonah. Kvote za tekmovalce so enake kvotam za člansko Svetovno prvenstvo.

## **SVETOVNI, INTERKONTINENTALNI, EVROPSKI IN AMERIŠKI POKAL**

Število tekmovalcev, ki lahko posamezno državo zastopajo na Svetovnem, Interkontinentalnem, Evropskem in Ameriškem pokalu, temelji na končni FIBT lestvici pretekle sezone. Pokalna tekmovanja se izvajajo vsako leto in so temeljna pri uvrstitvah tekmovalcev na FIBT lestvico.

### **Število tekmovalcev po državah glede na lestvico FIBT:**

#### **SVETOVNI POKAL**

##### **Moški:**

- 4 države s 3 tekmovalci,
- 6 držav z 2 tekmovalcema,
- 6 držav z 1 tekmovalcem.

##### **Ženske:**

- 4 države s 3 tekmovalkami,
- 4 države z 2 tekmovalkama,
- 5 držav z 1 tekmovalko.

## **INTERKONTINENTALNI POKAL**

### **Moški:**

- 4 države s 3 tekmovalci,
- 6 držav z 2 tekmovalcema,
- vse ostale države z 1 tekmovalcem.

### **Ženske:**

- 4 države s 3 tekmovalkami,
- 4 države z 2 tekmovalkama,
- vse ostale države z 1 tekmovalko.

V interkontinentalnem in svetovnem pokalu lahko nastopijo le tekmovalci, ki so do konca izpeljali vsaj pet FIBT tekem na vsaj treh različnih stezah v preteklih dveh letih.

## **EVROPSKI POKAL**

### **Moški:**

- 6 držav s 4 tekmovalci,
- vse ostale države iz Evrope in Afrike s po tremi tekmovalci ter države iz Amerike, Azije in Oceanije s po dvema tekmovalcema.

### **Ženske:**

- 4 države s 4 tekmovalkami,
- vse ostale države iz Evrope in Afrike s po tremi tekmovalkami ter države iz Amerike, Azije in Oceanije s po dvema tekmovalkama.

## AMERIŠKI POKAL

### Moški:

- 6 držav s 4 tekmovalci,
- vse ostale države iz Amerike, Azije in Oceanije s po tremi tekmovalci ter države iz Evrope in Afrike s po dvema tekmovalcema.

### Ženske:

- 4 države s 4 tekmovalkami,
- vse ostale države iz Amerike, Azije in Oceanije s po tremi tekmovalkami ter države iz Evrope in Afrike s po dvema tekmovalkama.



Slika 32. Predstavniki različnih držav; Emma Lincoln Smith (AUS), Martins Dukurs (LAT), Anže Šetina (SLO), John Daly (USA), Elena Yudina (RUS), Kazuhiro Koshi (JAP), ekipa Velike Britanije (Skeletonsport, 2010).

Na sliki 32 je prikazana raznolikost med državami tekmovalcev na tekmovanjih po ledeni stezi s skeletonom.

## **POTEK TEKMOVANJA PO PRAVILIH FIBT**

Potek tekmovanja mora biti enak na vsakem tekmovanju, ki ga organizira FIBT. Razlika je le v številu voženj na tekmo. Na Olimpijskih igrah in Svetovnem prvenstvu najboljši tekmovalci odpeljejo največ štiri vožnje namesto dveh.

## **URADNI TRENING**

Organizator mora po pravilih FIBT zagotoviti vsaj šest trening voženj v dneh pred glavno tekmo. Te se razporedijo v dveh do treh dnevih (na voljo imajo 5 dni), odvisno od vremenskih razmer in urnika ostalih disciplin na stezi.

## **TESTIRANJE OPREME**

Pred prvim posameznikovim tekmovanjem v sezoni je potrebno opremo, ki se bo uporabljala med sezono, pregledati in odobriti s strani FIBT. Strokovna komisija pregleda skeleton, drsalke in čelado, ki mora biti že pred tem odobrena s strani nacionalne zveze. Reklamni napisi na opremi morajo biti po pravili FIBT. S posebnim žigom odobri drsalke, na skeleton pa prilepi oznako o ustreznosti glede na zahtevane kriterije FIBT.

Tekmovalec z opremo, ki ni odobrena s strani FIBT, ne sme nastopiti na tekmovanju.

## **OGLED PROGE NA DAN TEKME**

Ogled proge je odvisen od organizatorja tekmovanja. Po pravilih FIBT ga mora umestiti v program tudi na dan tekme. Ponavadi se izvaja pred končno pripravo steze in sicer po sami stezi ali ob njej. Ogledi proge potekajo tudi pred vsakim treningom.

## PRIPRAVA OPREME

Tekmovalec pred pričetkom tekmovanja pripravi sani za spust po stezi. Izbere primerne drsalke, jih namesti na skeleton in jim, glede na razmere, svojo težo in znanje, določi in nastavi lok. Skeleton mora biti pripravljen za spust ter z ničemer pokrit 45 min pred začetkom tekmovanja. Namen tega je, da se materiali ohladijo, s čimer ni prevelike prednosti pri tehnološko naprednejših narodih. Postavljen mora biti na oštevilčenem mestu v za to določenem prostoru. Po pretečenem času, ki je določen za pripravo, tekmovalec do pričetka njegove vožnje nima več dostopa do skeletona. Če skeleton ni pripravljen za spust, sledi diskvalifikacija.



Slika 33. Umerjanje drsalk (osebni arhiv).



Slika 34. Nastavitev drsalk (osebni arhiv).

Na sliki 33 je prikaz umerjanja drsalk in priprave skeletona. Na sliki 34 je prikaz skeletonov v »boksu« pred spustom in nastavljanje drsalk.

## PREGLED IN PRIRAVA DRSALK

Pred spustom posebna komisija pregleda drsalke. Drsalke očistijo in jih vsem obrusijo z enakim brusnim papirjem. S tem poskušajo izenačiti drsnost drsalk vseh tekmovalcev. Vse drsalke morajo imeti približno enako temperaturo.

## **SPUST PO LEDENI STEZI**

Tekmovalec poskuša optimalno in čim hitreje prevoziti progo od štarta do cilja. Najboljših dvajset tekmovalcev se v obratnem vrstnem redu pomeri v finalni vožnji. Časi se seštevajo. Zmagovalec je tisti, ki je najhitrejši v seštevku obeh časov. Na velikih tekmovanjih, kot so Olimpijske igre, imajo tekmovalci na voljo tri, najboljših dvajset pa štiri vožnje.

## **TEHTANJE**

Po vsaki končani vožnji sledi tehtanje skeletona posamezno in tekmovalca s skeletonom in z vso opremo skupaj. Če tekmovalec presega katero izmed dovoljenih tež, sledi diskvalifikacija.

## **KONTROLA OPREME**

Zmagovalcu tekmovanja in še enemu naključno izbranemu tekmovalcu po koncu tekmovanja še enkrat v celoti pregledajo skeleton.

## **DOPING**

Na vsakem tekmovanju pod okriljem FIBT naključno izberejo dva do tri tekmovalce ali več, ki morajo opraviti doping kontrolo. Ta se izvaja takoj po tekmovalčevi zadnji opravljeni vožnji.

Po pravilih WADE je na ožjem izboru - vsakodnevnem nadzoru prvih 10 tekmovalcev, moških in ženskih.

## **RAZGLASITEV ZMAGOVALCEV**

Končno poglavje tekmovanja je razglasitev in podelitev priznanj in nagrad najboljšim. Običajno so na pokalnih tekmah na oder za zmagovalce poklicani najboljši trije tekmovalci. Na večjih tekmovanjih, kot je Svetovno prvenstvo, pa ima čast na zmagovalnem odru stati najboljših šest tekmovalcev. Na ZOI na zmagovalnem odru stojijo trije najboljši tekmovalci.

## TOČKOVANJE

Točkovanje je v naprej določeno s strani FIBT. Tekmovalci zbirajo točke na vseh pokalih, ki so pod okriljem FIBT. Svetovno prvenstvo in Olimpijske igre se ne točkujejo. Največ točk lahko dobi tekmovalec v Svetovnem pokalu, najmanj pa v Evropskem in Ameriškem pokalu.

Seštevek točk pretekle sezone določa, kdo bo tekmoval v svetovnem pokalu naslednjo sezono. Seštevek točk v sezoni določa, kdo lahko tekmuje na Svetovnem prvenstvu.

V seštevek točk posameznika na lestvici se šteje osem najboljših tekem sezone. Tekmovalec lahko tekmuje na več tekmah, v točkovanje se jih šteje osem.

Točke na posameznem tekmovanju dobi najboljših 30 tekmovalcev. Največ, 225 točk, dobi zmagovalec tekme Svetovnega pokala. Zmagovalec Interkontinentalnega pokala dobi 150 točk in zmagovalec Evropskega ali Ameriškega pokala dobi 75 točk. Zadnji v točkah na tekmi Svetovnega pokala dobi 20 točk, Interkontinentalnega 10 in Evropskega ali Ameriškega pokala eno točko.

Če je na tekmi največ deset tekmovalcev, kar je mogoče v Evropskem ali Ameriškem pokalu, se točkuje drugače. Za prvo mesto se prejme 35 točk in za deseto mesto ena točka.



POINTS F.I.B.T.- RANKING LIST  
 PUNKTE F.I.B.T.-RANGLISTE  
 SCORE LISTE CLASSEMENT du F.I.B.T.

World Cup Welt Cup Coupe du Monde		Intercontinental Cup Interkontinentalcup Coupe Intercontinental		America- European Cup Amerika- Europa Cup C. d'Europe C. d'Amérique		AC / EC with max. 10 Competitor	
Rank	Points	Rank	Points	Rank	Points	Rank	Points
1	225	1	150	1	75	1	35
2	210	2	135	2	65	2	25
3	200	3	125	3	55	3	20
4	192	4	120	4	50	4	16
5	184	5	115	5	45	5	12
6	176	6	110	6	40	6	9
7	168	7	105	7	38	7	7
8	160	8	100	8	36	8	5
9	152	9	95	9	34	9	3
10	144	10	90	10	32	10	1
11	136	11	85	11	30		
12	128	12	80	12	28		
13	120	13	75	13	26		
14	112	14	70	14	24		
15	104	15	65	15	22		
16	96	16	60	16	20		
17	88	17	55	17	18		
18	80	18	50	18	16		
19	74	19	45	19	14		
20	68	20	40	20	12		
21	62	21	36	21	10		
22	56	22	32	22	9		
23	50	23	28	23	8		
24	45	24	24	24	7		
25	40	25	20	25	6		
26	36	26	18	26	5		
27	32	27	16	27	4		
28	28	28	14	28	3		
29	24	29	12	29	2		
30	20	30	10	30	1		

Slika 35. Izrez tabele točk iz uradnih pravil FIBT, ki jih tekmovalci osvoji glede na mesto in vrsto tekmovanja (FIBT, 2010).

Na sliki 35 je prikazan izrez točkovanja po pravilih FIBT. V prvih dveh stolpcih so prikazana mesta in točke v Svetovnem pokalu, v drugih dveh v Interkontinentalnem pokalu in v naslednjih dveh v Evropskem oz. Ameriškem pokalu. V zadnjih dveh stolpcih je predstavljeno točkovanje v primeru maksimalno desetih tekmovalcev na tekmi najnižjega ranga.

## PADEC TEKMOVALCA NA STEZI

V primeru, ko pride do velike napake in posledično padca tekmovalca na stezi, mora uradni napovedovalec po zvočniku takoj objaviti, kje se tekmovalec nahaja in v kakšnem stanju je. Ob progi se mora na vsakem tekmovanju nahajati reševalno vozilo. Naloga uradnega napovedovalca je, da ves čas obvešča o stanju na progi, o dogajanju so preko video in telefonskih povezav obveščeni tudi komisarji tekmovanja.

Ob progi so ves čas trenerji in ostali člani ekip, ki so skupaj z reševalno ekipo in ostalimi delavci ob progi dolžni pomagati tekmovalcu, da se skupaj z opremo čim prej umakne s steze.

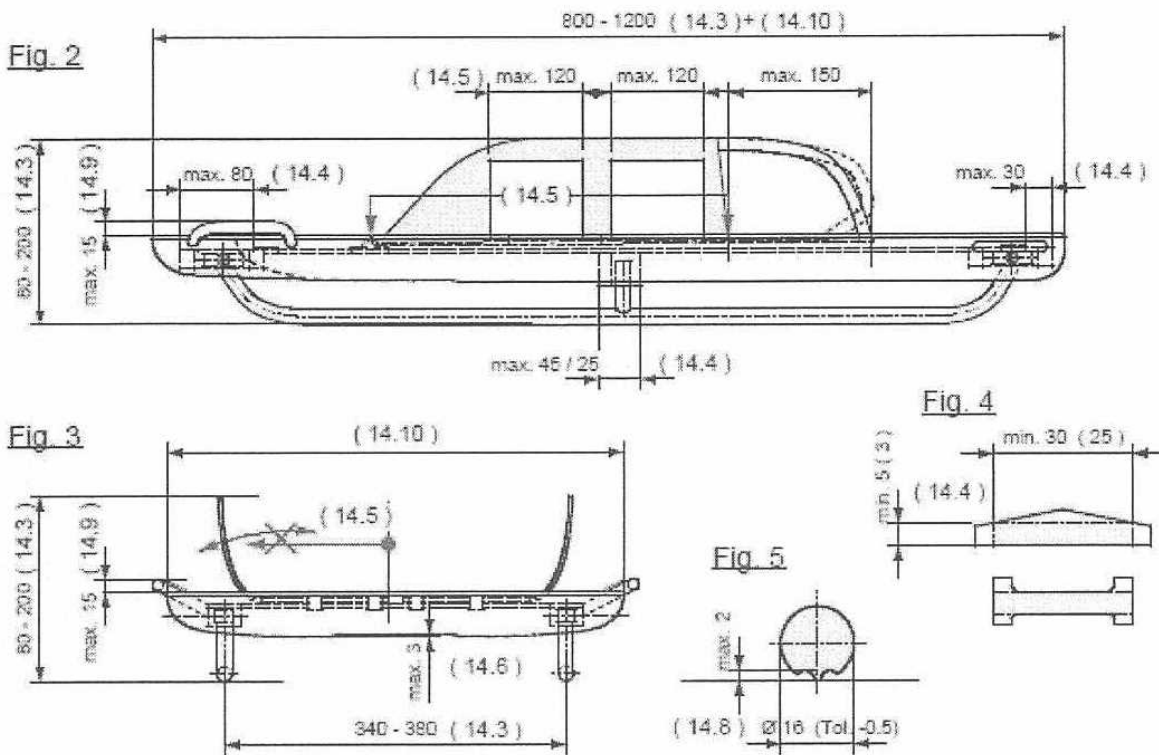
Šele, ko je steza popolnoma izpraznjena in led očiščen, se tekmovanje lahko nadaljuje.



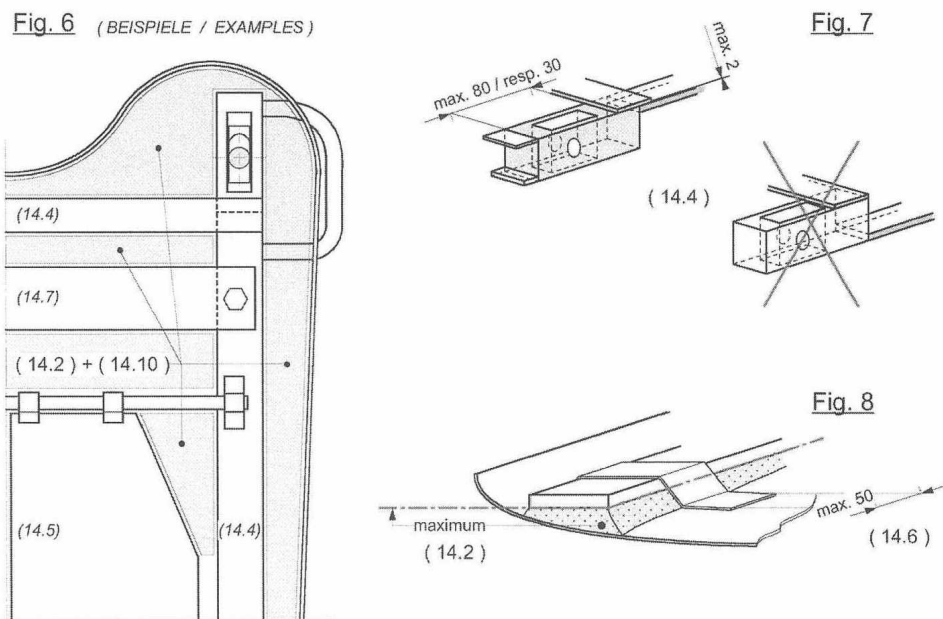
*Slika 36. Zdravniška služba in ekipa delavcev ob progi na OI v Vancouvru (FIBT, 2011).*

Na sliki 36 je prikazana zdravniška služba ob progi, ki mora biti prisotna na vseh tekmovanjih.





Slika 38. Mere skeletona s strani in podrobne mere drsalk (fig 5) (FIBT, 2010).



Slika 39. Mere in postavitev v stranskem delu skupaj z odbijačem (FIBT, 2010).

## 5 OPREMA ZA VOŽNJO S SKELETONOM

### 5.1 OBLAČILA

#### ČELADA

Čelada vsakega tekmovalca mora biti varna in po mednarodnih pravilih FIBT odobrena s strani Nacionalne zveze. Sestavljena je iz podobnih materialov kot čelada tekmovalcev v alpskem smučanju, vendar brez aerodinamičnih pripomočkov. Vizir je kot del čelade in ne kot posamezni element. Čelada mora biti ustrezne velikosti, ne prevelika ne premajhna (nevarnost zdrsa). Pokrivati mora celotno površino glave in ne sme imeti nobenih delov, ki bi gledali iz okvira čelade. Material je lahek in vsebuje zaščito pred trki. Čelada naj ne bi imela prevelikega zaščitnega loka pod brado, saj bi pri velikih hitrostih tekmovalec z njim drsel po ledu. Zaradi sil v zavojih je priporočena čim lažja čelada. Tekmovalec mora biti pozoren tudi na rosenje vizirja, ki lahko predsotvlja nevarnost na stezi. V zadnjih letih se najbolj uporabljajo čelade proizvajalca Uvex in čelade skakalcev s padalom Z1.



Slika 40. Čelada Uvex (FIBT, 2011).



Slika 41. Čelada Z1 (Z1 full face, 2010).

Na sliki 40 je prikazana čelada znamke Uvex, ki jo nosi tekmovalec med vožnjo. Na sliki 41 je prikazana še ena izmed dovoljenih čelad, čelada Z1, ki jo uporabljajo tudi skakalci s padalom.

## OBLEKA

Obleka mora biti čim bolj oprijeta in aerodinamična. Po pravilih FIBT mora pokrivati vse dele telesa od ramen do gležnjev. Dovoljene so tudi kapuce, ki pa morajo pokrivati glavo in ne smejo prosto viseti kot modni dodatek. Zadruga je zaradi aerodinamike priporočena na sprednji - prsni strani.

Obleka ne sme vsebovati nobenih aerodinamičnih pripomočkov. Prav tako po pravilih FIBT ne sme biti nikjer plastificirana.

Tekmovalci uporabljajo tekmovalne drese različnih proizvajalcev. Najbolj priznani so dresi proizvajalca Adidas, ki so izdelani posebej za tekmovanje s skeletonom. V uporabi so tudi dolgi plavalni dresi znamke Speedo in večinoma manj kvalitetni dresi posameznih proizvajalcev.

Pod dresom tekmovalci običajno nosijo tanka oprijeta termo oblačila ali pa ničesar. Dovoljeni so tudi zaščitni pripomočki (za ramena, komolce, zapestje), ki pa morajo biti pod tekmovalnim dresom.



*Slika 42. Anže Šetina v olimpijskem dresu (osebni arhiv Šetina).*

Na sliki 42 je prikazana obleka tekmovalca v skeletonu. Na sliki je Anže Šetina v nacionalnem dresu z ZOI.

## ROKAVICE

Rokavice so v uporabi predvsem zaradi mraza, možnih udarcev v ledeno steno in lažjega oprijema pri potiskanju skeletona. Zaradi aerodinamike morajo biti čim tanjše in iz materiala, ki omogoča dober oprijem ročajev na skeletonu. Priporočljivo je, da so oblikovane »na prste«. Nekateri tekmovalci kljub vsemu rokavic ne uporabljajo.



*Slika 43. Rokavice (Roeckl cross country gloves, 2011).*

Na sliki 43 so prikazane rokavice, ki se lahko uporabljajo pri vožnji s skeletonom. Lahko so enake kot rokavice za tek na smučeh.

## ČEVLJI

Tekmovalni čevlji so podobni atletskim šprinterskim čevljem. Sprednji spodnji del je pokrit s tankimi konicami, ki omogočajo dober oprijem na ledu. Uporabljajo se predvsem za sprint/potiskanje skeletona. Konice morajo biti razporejene v krtačo. Po pravilih FIBT konice ne smejo biti tanjše od 1 mm, daljše od 4 mm in razmak med njimi ne sme biti večji kot 3 mm.

Novejši čevlji imajo sprednji prstni del učvrščen z debelejšo plastiko za zaščito ter lažje in manj boleče usmerjanje med vožnjo in zaviranje na koncu.



Slika 44. Šprinterski čevlji za skeleton (osebni arhiv).

Na sliki 44 so prikazani šprinterski čevlji za led znamke Adidas. Narejeni so samo za skeleton. Konice so primerne samo za tek po ledu in ne za tek po atletski stezi. Sprednji del ima na prstih dodatno plastično zaščito.

## 5.2 SANI (SKELETON)

Sani so sestavljene iz dveh delov - zgornjega ogrodja, ležalne površine-plošče, na kateri tekmovalec leži in dveh drsalk. Sani nimajo nobenega zaviralnega orodja. Dolge so med 80 in 120 cm, odvisno od tekmovalčeve velikosti.

Po pravilih FIBT mora na uradnih tekmovanjih tekmovalec v vseh vožnjah uporabljati iste sani. V primeru, da se sani poškodujejo, lahko njihovo zamenjavo odobri samo uradna komisija tekmovanja.

Skeleton mora biti pripravljen za vožnjo 45 minut pred pričetkom tekmovanja.

Vse sani morajo biti pregledane in odobrene s strani mednarodne komisije za vožnjo s skeletonom - FIBT.



## ZGORNJI DEL/LEŽALNA POVRŠINA

Zgornji del sani, na katerih tekmovalec leži, je sestavljen iz več delov - slojev:

- aerodinamične zaščite,
- okvirja sani,
- sedla,
- oblazinjenega dela in
- zaščitnega dela.

### Aerodinamična zaščita

To je spodnji del zgornjega dela sani - del, ki je, če sani postavimo na led, najbližje ledu, vendar se z njim ne stika. Material, ki je največkrat uporabljen za zaščito in trdnost, je umetna snov iz steklenih vlaken in umetne smole, s tujko imenovana fiberglas. Nekateri skeletoni imajo namesto fiberglasa karbonsko zaščito. Aerodinamična zaščita pokriva spodnji del okvirja sani.



*Slika 45. Spodnji del skeletona z drsalkami (osebni arhiv).*

Na sliki 45 je prikazan pogled na skeleton s spodnje strani z aerodinamično zaščito iz umetne snovi iz steklenih vlaken in umetne smole, vidne so tudi drsalke.

### **Okvir sani**

Okvir je železni del sani in sicer notranji, navzven nevidni glavni del, ki daje sanem tudi obliko in velikost. Okvir sani mora biti po pravilih FIBT pri vseh tekmovalcih enak - železen.

### **Sedlo**

Sedlo je še en železni del, ki je pritrjen na okvir sani. Vsak tekmovalec ima sedlo prilagojeno svoji velikosti in širini. Del sedla sta tudi držalni ročici, ki si ju lahko vsak tekmovalec prilagodi glede na svojo velikost in širino.

### **Oblazinjen del**

Del sani, ki si jih tekmovalec uredi sam, je oblazinjen. V večini primerov je to mehka, gobasta podlaga, ki ne sme biti višja od železnega ogrodja – okvirja skeletona.



*Slika 46. Priprava oblazinjenega dela v skeletonu (osebni arhiv).*

Na sliki 46 je prikaz priprave skeletona, vidna je notranjost sani - prikaz oblazinjenja.

### Zaščitni del

Zgornji, zaščitni del sani, ki je neposredno v stiku s tekmovalcem na skeletonu, si tekmovalec polepi sam. Ponavadi uporabi samolepilni trak z neдрsečo površino.



*Slika 47. Priprava zaščitnega dela skeletona (osebni arhiv).*

Na sliki 47 je prikazan postopek zaščite skeletona, ki je zadnja faza priprave zgornjega dela sani.

V primeru, ko teža tekmovalca to dopušča, lahko imajo sani tudi dodatno obtežitev. Obtežitev mora biti trdno pritrjena na okvir sani. Če se obtežitev ne stika trdno z okvirjem, lahko sledi diskvalifikacija. Skeleton navadno obtežimo s svincem.

### DRSALKE

Drsalke so del skeletona, ki je v neposrednem stiku z ledeno podlago. Narejene so iz jekla, predpisanega po pravilih FIBT. Drsalko morajo biti testirane in ožigosane s strani komisije FIBT. V osnovi imajo vse drsalke enak premer, razlikujejo se le po zarezah. Za potrebe tekmovalca se kasneje razlikujejo po krivinah. Na sprednji polovici ima vsaka drsalka po dve tanki zarezi.



*Slika 48. Skeleton z drsalkami na ledeni stezi, njihova lega in ukrivljenost (osebni arhiv).*

## KOMPLET ZA PRIPRAVO SANI

Vsak tekmovalec ima poleg že prej naštete obvezne opreme tudi svoj komplet za pripravo sani. Brez kompleta tekmovalec ne more pripraviti sani za spust. Komplet lahko vsebuje:

- škarje, rezilni nož, brusni papir,
- kljunasto merilo,
- ključ za privijanje in odvijanje vijakov,
- aceton, WD 40 itd.

### 5.3 DOVOLJENE TEŽE TEKMOVALCEV IN OPREME

**Tabela 1**

*Predpisane največje dovoljene teže sani po pravilih FIBT (2010)*

	TEKMOVALEC IN OPREMA	NAJVEČJA DOVOLJENA TEŽA SKELETONA	NAJVEČJA DOVOLJENA TEŽA PRI PRESEGU
<b>ženske</b>	92kg	35kg	29kg
<b>moški</b>	115kg	43kg	33kg

V tabeli 1 je prikazana največja dovoljena teža tekmovalca skupaj s skeletonom in z vso tekmovalno opremo. Pri ženskah znaša 95 kg, pri moških pa 115 kg. Če tekmovalec te teže ne presega, je dovoljena teža samega skeletona največ 35 kg pri ženskah in 43 kg pri moških. Če tekmovalec dovoljeno skupno težo presega, je dovoljena največja teža skeletona nižja. Pri ženskah znaša 29 kg, pri moških 33 kg.

## 6 TEKMOVALNE STEZE

Steze za vožnjo s skeletonom so bile v zgodovini praviloma naravne. Danes so vse uradne tekmovalne steze, z izjemo steze v St. Moritzu, narejene iz umetno hlajenega ledu. Osnova steze je betonska cev, ki ima v zgornjem delu kanala hladilne cevi, ki omogočajo zaledenitev steze - z dodatnim škropljenjem z vodo. Nad betonom je umetno hlajen led.

Vse steze so dolge približno 1500 metrov in vse so različne glede na štart, zavoje, padec proge, iztek itd. Vsaka ima svoje karakteristike in zahtevane detajle. Vse steze imajo določen minimalni padec proge in minimalno število zavojev.

Po mednarodnih pravilih FIBT (2010) morajo biti vse tekmovalne ledene steze primerne za vožnjo s skeletonom, za sankanje na umetnih progah in za bob. Štart za bob in skeleton je na drugem delu steze kot za sankanje na umetnih stezah. V pravilih FIBT je zapisano, da če je le mogoče, naj bi bila steza postavljena na severni strani pobočja.



Slika 49. Koenigssee (Nemčija) (osebni arhiv).

Na sliki 49 je prikazan del steze v nemškem Koenigsseeju. Steza velja za prvo umetno hlajeno stezo na svetu.

## 6.1 MEDNARODNA MERILA STEZE PO PRAVILIH FIBT:

- Dolžina steze mora biti med 1200 m in 1650 m.
- Steza mora imeti vsaj 1200 m padca.
- Zaviralni del proge (iztek) je po hribu navzgor vsaj 100-150 m dolg (odvisno od hitrosti proge), zavarovan mora biti s stransko zaščitno ograjo.
- Največji naklon ne sme presegati 12%.

## 6.2 ELEMENTI PROGE:

1. štartna arena za bob/skeleton,
2. štart za sankalce na umetnih progah,
3. ograde,
4. lestvice,
5. štartna in ciljna hiška.

FIBT vsako leto znova določi, katere steze pridejo v krog tekmovalnih stez za prihajajočo sezono. V sklopu svojih tekmovanj trenutno uporablja 14 ledenih stez. Nekatere steze po svetu so, kljub temu, da ne gostijo FIBT tekmovanj, še dejavne. Tako je po svetu trenutno 17 delujočih ledenih stez. Skupaj z nedejavnimi jih je 20.

Trenutno nedejavne so: steza v Sarajevu (Bosna in Hercegovina), stara steza v Lake Placidu (ZDA), »Cresta run« steza v St. Moritzu (Švica), ki je dejavna samo za člane premožnega domačega kluba in steza v italijanskem smučarskem središču Cervinia, imenovana Cortina D/Apezzo (Italija). Švicarska Cresta deluje le ob posebnih priložnostih.

### 6.3 DEJAVNE LEDENE STEZE:

**ZDA (2):** Lake Placid, Park City,

**KANADA (2):** Vancouver, Calgary,

**EVROPA (12):** **Nemčija** (Altenberg, Koenigssee, Winterbeg, Oberhof), **Italija** (Torino, Cortina), **Avstrija** (Innsbruck), **Švica** (St. Moritz-edina naravna steza), **Francija** (La Plagne), **Rusija** (Moskva), **Latvija** (Sigulda), **Norveška** (Lilehammer),

**JAPONSKA (1):** Nagano.

Zgoraj so našteje steze, ki se še danes uporabljajo za potrebe treningov ali tekem katerekoli stopnje tekmovanja.

Za potrebe naslednjih Zimskih Olimpijskih iger leta 2014 se v Sočiju v Rusiji gradi nova ledena steza. Prva tekmovanja na stezi bodo v letu 2013. Do sedaj je veljalo nenapisano pravilo, da skoraj z vsakimi Olimpijskimi igrami zgradijo novo in zaradi večje atraktivnosti tudi hitrejšo stezo. Po smrtni nezgodi sankarja na umetni progi na OI v Vancouvru, ki je do sedaj najmlajša in najhitrejša steza, so v Sočiju spremenili gradbene načrte steze.

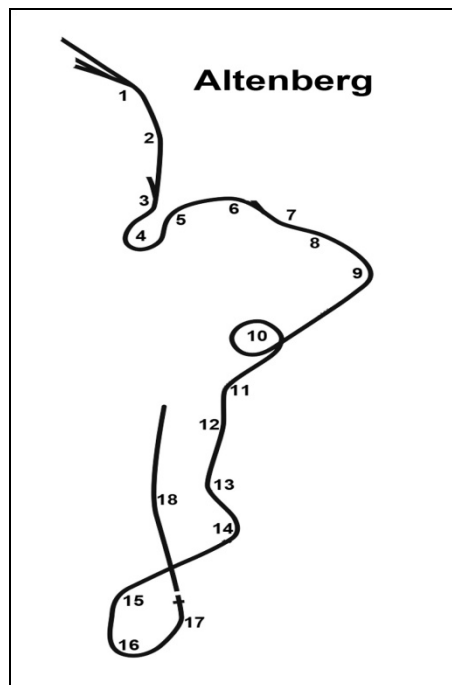
Pri gradnji novih stez je najpomembnejši dejavnik varnost tekmovalcev in šele nato hitrost in privlačnost.



Slika 50. Načrt steze v Sočiju (Rusija), ZOI 2014 (Sochi2014, 2011).

## 6.4 OPIS POSAMEZNIH STEZ

### ALTENBERG (Nemčija)



Slika 51. Skica steze Altenberg.



Slika 52. Del steze v Altenbergu (Bobbahn Altenberg, 2011).

Dolžina: 1413, 22 m, 17 zavojev.

Višinska razlika: 122, 22 m.

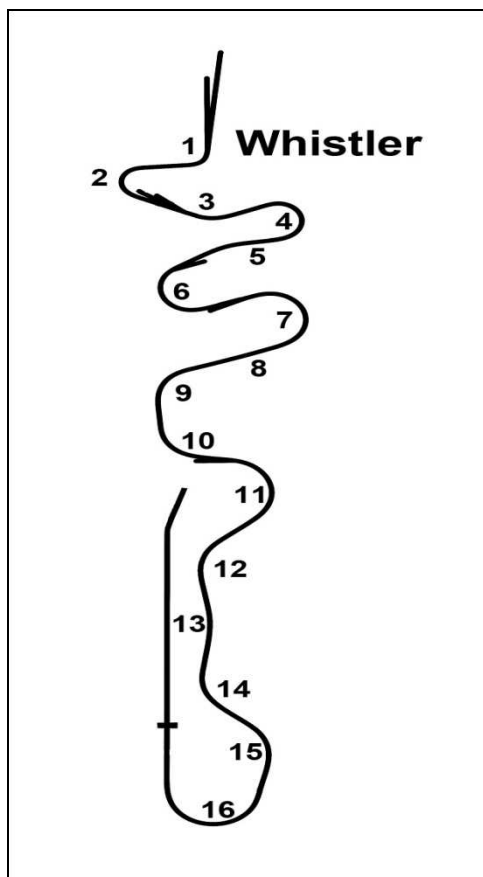
Največji naklon: 15%.

Povprečni naklon: 8,7%.

Steza v Altenbergu je znana kot ena najtežjih na svetu. Do sedaj so jo prevozili le trije Slovenci (Cesar, Luštrik, Šetina). Steza je bila prvič uporabljena leta 1990, ženske so na tekmovanju prvič po njej vozile leta 1999. Gostila je Svetovna prvenstva (1991 - bob, 2000 - bob, 2008 - skupno) in je redno na urniku FIBT tekmovanj (SSV Altenberg in FIBT, 2011).





**WHISTLER VANCOUVER (Kanada)**

Slika 55. Skica steze Whistler.

Slika 56. Nočna slika, Whistler (Whistler sliding centre, 2011).

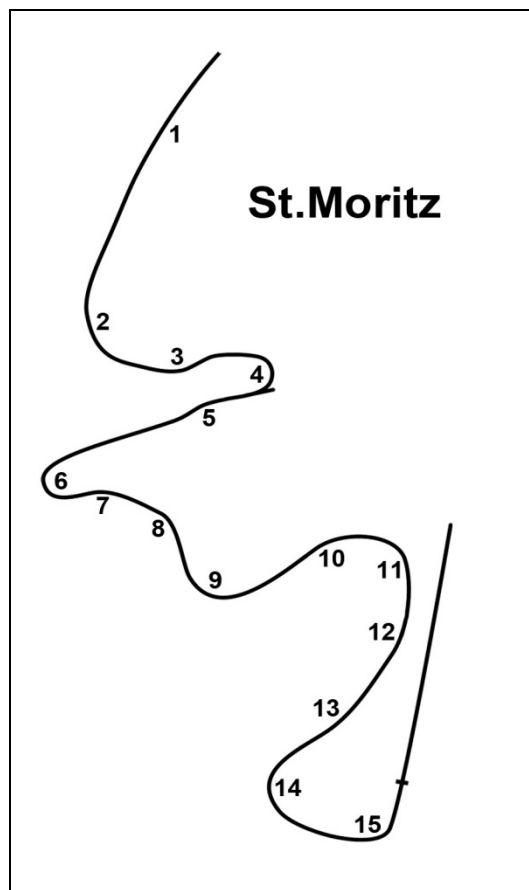
Dolžina: 1450 m, 16 zavojev.

Višinska razlika: 152 m.

Največji naklon: 20%.

Povprečni naklon: 11,6%.

To je trenutno najmlajša ledena steza na svetu, zgrajena leta 2007. Velja za trenutno najtežjo progo na svetu in je bila gostiteljica Olimpijskih iger v Vancouvru 2010. Do sedaj jo je s skeletonom prevozil le en Slovenec (Šetina). Na sporedu FIBT tekmovanj je od leta 2010 (whistler sliding centre, 2011).

**ST. MORITZ (Švica)**

Slika 57. Skica steze v St. Moritzu.



Slika 58. Del steze v St. Moritzu (Skeletonsport, 2010).

Dolžina: 1722 m, 15 zavojev.

Višinska razlika: 130 m.

Največji naklon: 15%.

Povprečni naklon: 8,4%.

St. Moritz je edina naravna delujoča proga na svetu. Je vsakoletna »članica« FIBT tekmovanj in zibelka športa na ledenih stezah. St. Moritz je že sedemnajstkrat gostil svetovna prvenstva in leta 1928 ter 1948 tudi Olimpijske igre. Njena soseda je Cresta, ki je prva skeleton proga na svetu in je še danes delujoča.

## 6.5 POSAMEZNI DELI STEZE

### ŠTART



Slika 59. Štartni del za skeleto in sankanje (osebni arhiv).

Na levi strani slike 59 je prikazan štartni del za skeleto, na desni strani je štart za sankanje. Štartni del je začetni ravninski del steze, dolg je približno 30 metrov in ima rahel naklon. Tekmovalec v tem delu čim hitreje potiska skeleto pred seboj in si poskuša pridobiti čim boljši položaj za nadaljevanje vožnje. Na sliki levo je štart skeletona, na sliki desno je štart za sankanje na umetnih progah.

## RAVNINA



*Slika 60.* Ravninski del steze (osebni arhiv).

Na sliki 60 je prikazan del steze, imenovan ravnina. V tem delu tekmovalec poskuša odvoziti optimalno, saj tukaj pridobiva hitrost.

## KROŽNI ZAVOJ



*Slika 61.* Krožni zavoj (Bobbahn Altenberg, 2011).

Na sliki 61 je prikazan zavoj, pri katerem se tekmovalec pelje okoli 360 stopinj in sklene krog. Ponavadi so to ključni predeli proge, saj izhodi iz zavoja odločajo o nadaljnji vožnji.

## OMEGA ZAVOJ



*Slika 62. Omega zavoj (Bobbahn Altenberg, 2011).*

Na sliki 62 je prikazan zavoj v obliki grške črke omega. Obrat v srednjem delu zavoja je 180 stopinj; prvi in zadnji del sta v obratni smeri vhoda oz. izhoda iz zavoja. Zavoj velja za enega izmed težjih.

## CILJ/IZTEK



*Slika 63. Cilj in iztek steze (Skeletonsport, 2010).*

Na Sliki 63 sta prikazana cilj in v nadaljevanju ciljna ravnina - iztek. V tem delu se naklon steze dvigne in s tem omogoča tekmovalcu hitrejšo in učinkovitejšo ustavljanje.

## 7 OSNOVE TEHNIKE VOŽNJE S SKELETONOM

Covert (2005) pravi, da »tekmovalci v skeletonu drvijo po stezi navzdol kolikor hitro je to mogoče. Profesionalni skeletonisti morajo trenirati tako štart kot tudi vožnjo po stezi, da lahko uspejo v tem športu«.

Tekmovalec mora za doseg dobrega rezultata celostno obvladati tehniko vseh elementov vožnje s skeletonom. Brez tehnično pravilno izvedenih elementov je lahko vožnja tudi nevarna. Vsak tekmovalec ima svojo priučeno tehniko, ki jo nadgrajuje iz vožnje v vožnjo. Razvoj tehnike je povezan z ravno razvitosti motoričnih sposobnosti.

Vožnja s skeletonom je sestavljena iz dveh pomembnih dejavnikov: **štarta oz. potiskanja** skeletona po ravni, rahlo navzdol nagnjeni ledeni stezi in **vožnje** po stezi navzdol. Oba dejavnika sta med seboj povezana in pomembna za uspešno opravljeno vožnjo.



Slika 64. Štart (osebni arhiv Šetina).



Slika 65. Vožnja (Whistler sliding centre, 2011).

Na sliki 64 je prikazana zadnja faza štarta Slovenca Anžeta Šetine v Svetovnem pokalu. Na sliki 65 je prikazana vožnja skeletonista v zavoju na OI v Vancouvru.

## 7.1 ŠTART

Tekmovalec štarta iz nizkega šprinterskega položaja. Zadnja noga ima lahko oporo v leseni podlagi (štartna deska) ali pa je oprta samo v ledeno površino. Ena roka je na ročici skeletona, druga je rahlo pokrčena nazaj. Nekateri tekmovalci uporabljajo tudi tehniko dveh rok na skeletonu. Ko se prižge zelena luč, ima tekmovalec 30 sekund časa, da štarta.



Slika 66. Štartni položaj tekmovalca (Sgkolz, 2010).

Na sliki 66 je prikazan začetni štartni položaj tekmovalca. Tekmovalec na sliki v začetni fazi potiska skeleton dvoročno.

Tekmovalec po odzivu s štartne deske potiska skeleton v polnem šprintu z eno roko pred seboj. V primerjavi z atletiko gre za zelo kontroliran gib - šprint, kajti led ne dopušča napak. Tekmovalec je ves čas v predklonjenem položaju. Ena roka potiska skeleton, druga je aktivna pri šprintu. Šprint je dolg približno 30 – 50 metrov oz. traja okoli pet do šest sekund.

V raziskavi so Bullock idr. (2009) ugotovili, da so tekmovalci sposobni razviti visok odstotek maksimalnega atletskega šprinta v predklonjenem položaju. Ženske tekmovalke so sposobne razviti velik odstotek šprinta pri potisku skeletona na dolžini 10, 15 in 20 metrov v štartnem delu.

V drugi raziskavi (Bullock idr. 2008) rezultati kažejo, da mora tekmovalec razviti visoko hitrost do točke 15 metrov, če želi doseči dober štartni čas.



V raziskavi Zanoletti idr. (2006) je ugotovljeno, da hiter štart pomeni 23% uspešnosti pri moških in 40% pri ženskah. Torej pomeni, da je hiter štart predpogoj za hitro vožnjo s skeletonom. Hiter štart pa še ne pomeni tudi dobre končne uvrstitve.



Slika 67. Enoročno potiskanje (Skeletonsport, 2010).



Slika 68. Enoročno potiskanje  
(osebni arhiv Šetina).

Na sliki 67 je prikaz tehnike enoročnega potiska skeletona v šprintu s strani. Na sliki 68 je prikaz enoročnega potiska skeletona v šprintu od spredaj.

Skeleton je nameščen v zaledenelo zarezo (utor v ledu) tako, da je verjetnost zdrsa skeletona iz smeri potiskanja nekoliko manjša. Zareza je v pomoč samo v začetnem delu šprinterskega dela (približno 20 metrov). Ko tekmovalec doseže maksimalno hitrost, leže na skeleton.

## 7.2 TEHNIKA PREHODA V LEŽO NA SKELETONU

Tehnika iz šprinta v osnovni položaj na skeletonu je pomemben del štarta. Tekmovalec med tekom ponavadi preprime skeleton tako, da sta obe roki na ročicah skeletona. V tem položaju potiska skeleton še približno dva do tri korake, nakar čim hitreje z glavo naprej leže na skeleton v ležo na trebuhu. Pri tem sta roki ob telesu ali ročicah.

Pri ulegu je potrebno paziti, da na skeleton ne leže z višine oz. da na skeleton ne skoči. Potrebno se je spustiti čim nižje, trup približati višini skeletona in se spustiti nanj tako, da pride do minimalnega trka. Uleg je uspešen takrat, kadar skeleton s telesom potisnemo v smeri vožnje.



Slika 69. Prehod v ležo (osebni arhiv Šetina).



Slika 70. Prehod v ležo - previsok položaj

(osebni arhiv Šetina).

Na sliki 69 je prikaz prehoda v ležo na skeleton po pretečenem štartnem delu, Anže Šetina na OI 2010. Na sliki 70 je prikaz prehoda tekmovalca v ležo na skeleton iz previsokega položaja.

### 7.3 OSNOVNI POLOŽAJ NA SKELETONU

Skeletonist poskuša na skeletonu ves čas ohranjati idealni aerodinamični položaj. Le ta je v leži na trebuhu, glava je zaklonjena. Tekmovalec lahko ima roki ob telesu na več načinov. Lahko se drži ročk na skeletonu (*slika spodaj*), lahko pa ima roki pod trupom in se s prsti ne dotika ročk. Trup je čim bolj vzravnan, noge in stopala so iztegnjena in se ne dotikajo tal. Glava je obrnjena navzdol. Tekmovalec poskuša telo obdržati v čim bolj ravnem položaju. Glave ne privzdiguje, progo vidi pred seboj le z dvigom oči.



Slika 71. Prikaz osnovnega položaja tekmovalca na skeletonu (Zolfagharifard, 2010).

Na sliki 71 je prikazan osnovni položaj tekmovalca na skeletonu. Tekmovalec ima roke priročene, noge tik nad ledeno površino in glavo zaklonjeno. Z rokami se drži za ročke.



Slika 72. Osnovni položaj – spredaj (FIBT, 2011).

Na sliki 72 je prikaz osnovnega položaja od spredaj. Glava je tik nad ledeno površino, pogled je usmerjen naprej.

#### 7.4 ANALIZA VOŽNJE V ZAVOJU

Pri vožnji v ravnini skeletonist poskuša ohraniti telo mirno in brez dodatnih gibov. V vožnji skozi zavoj z rahlimi telesnimi pritiski na skeleton usmerja skeleton skozi zavoje. Usmerjanje je odvisno od velikosti ter teže tekmovalca in dizajna oz. proizvajalca sani.

##### Skeletonist usmerja skeleton:

- s potiskom ramena navzdol v skeleton,
- s potiskom kolena navzdol v skeleton,
- z rahlim zasukom glave v smeri zavoja,
- z dotikom ali podrsom po stezi s prsti na nogi.

## PRIPRAVA V ZAVOJ

Pred prihodom v zavoj skeletonist usmeri skeleton v želeno smer vhoda v zavoj. V primeru, ko želi v začetek zavoja po levi strani, to stori s potiskom desne rame in levega kolena v skeleton. Če pa je vhod v zavoj po desni strani, to stori s potiskom leve rame in desnega kolena. V primeru vhoda v zavoj po sredini steze skeletonist mirno čaka v osnovnem položaju za prehod v zavoj.

Pritiski kolena in rame v skeleton navzven skorajda niso vidni. Tekmovalec ves čas poskuša ohraniti idealni aerodinamični položaj in hkrati s pritiski usmerjati skeleton.

Pritiski so različni glede na stezo in zavoj. Nekatere steze in zavoji zahtevajo pri krmiljenju tudi uporabo prstov na nogi. Ta način krmiljenja je bolj redek, a pri nekaterih zavojih nujno potreben. Lahko je kot rahel dotik steze s prsti na nogah, lahko je daljši in močnejši dotik ali pa nogo umakne iz idealnega položaja in podrsa s strani.



Slika 73. Usmerjanje skeletona (osebni arhiv Šetina).

Na sliki 73 je prikaz skeletonista Anžeta Šetine, ki s potiskom rame in kolena ter z rahlim odklonom glave usmerja oz. krmili skeleton.

## USMERJANJE V ZAVOJU

Usmerjanje skeletona v zavoju je odvisno od velikosti in naklona zavoja. Zavoj lahko tekmovalec prevozi v različnih linijah. Sam izbere tisto, ki mu najbolj ustreza glede na njegovo sposobnost. Zaradi centrifugalne sile vožnja skeletonista v zavoju zglada kot valovanje. V zavoju sta ponavadi dva vala, v največjem zavoju, kjer je sklenjen krog, pa trije do štirje valovi.

Tehnika krmiljenja v zavoju je enaka tisti pred zavojem, a z močnejšimi potiski. Sile v zavoju so močnejše, zato je dejavnost skeletonista na skeletonu takrat največja. Skeletonist skozi celoten zavoj skuša ohraniti idealen aerodinamični položaj, po potrebi ukloni glavo v smeri zavoja.

Po izhodu iz zavoja sledi priprava na vhod v naslednji zavoj ali ravnino. Telo je ves čas v idealnem aerodinamičnem položaju.



Slika 74. Vožnja skeletonista v zavoju in tik pred izhodom (osebni arhiv, BZS in FIBT, 2011).

Na sliki 74 je prikaz vožnje skeletonista skozi zavoj in pred izhodom iz zavoja. Na prvem prikazu je Anže Šetina na progi v St. Moritzu.

## 7.5 USTAVLJANJE

Skeleton nima zavor. Namesto teh skeletonist uporablja stopala oz. konice prstov na nogi. V ciljni ravnini si lahko tekmovalac pomaga tudi z rokami.



Slika 75. Ustavljanje s pomočjo rok in nog (FIBT, 2011).

Na sliki 75 je prikaz tekmovalca, ki se na koncu steze ustavlja s pomočjo rok in nog.

Namerno ustavljanje pred ciljno ravnino na stezi ni dovoljeno. Tekmovalci se lahko prične ustavljati, ko prevozi ciljno črto. Takrat se naklon steze tudi dvigne, kar tekmovalca upočasni. V ciljni ravnini skeletonist obe nogi spusti na tla, s sprednjim delom stopal drsi po stezi, dokler se ne ustavi, hkrati dvigne tudi trup in se s komolci upre v skeleton. Nekateri skeletonisti si pri ustavljanju pomagajo tudi z dvigom sprednjega dela skeletona.



*Slika 76. Ustavljanje s pomočjo nog (FIBT, 2011).*

Na sliki 76 je prikaz tekmovalke, ki se na koncu steze ustavlja z dvigom trupa in s pomočjo nog.

Ustavljanje je za nekatere tekmovalce tudi najnevarnejši del steze, zato je pri tem potrebna pazljivost. Nekatere steze za upočasnitev oz. ustavitev na koncu izteka uporabijo tudi penasto gobo, blazino, na katero se skeletonist zapelje s skeletonom.



*Slika 77. Ustavljanje s pomočjo pene (FIBT, 2011).*

Na sliki 77 je prikaz tekmovalca, ki se na koncu steze ustavlja s pomočjo rok in zaščitne pene.

## 8 NEPOSREDNA PRIPRAVA TEKMOVALCA IN OPREME NA TEKMOVANJE

Priprava tekmovalca in opreme na tekmovanje zajema telesno pripravo, pripravo skeletona, ogled proge in vizualizacijo. Del posredne priprave je tudi telesna priprava, katere tema je preobširna in tako pomembna, da je lahko samostojna tema. Pomemben del celostne priprave tekmovalca je tudi periodizacija obdobj, pri čemer tekmovalno sezono razdelimo na pripravljalno, tekmovalno in prehodno obdobje.

Za neposredno pripravo tekmovalca na tekmovanje pa so pomembni dejavniki: priprava skeletona na tekmo, ogled proge in vizualizacija.

### 8.1 PRIPRAVA SKELETONA NA TEKMO

Po vsakem končanem treningu oz. tekmi tekmovalec drsalke narahlo odvijje s skeletona. Najprej sprosti lok drsalk, nato jih odvijje še s strani, kjer so drsalke pritrjene na okvir. V primeru, da tega ne stori, lahko drsalke poškoduje, saj zaradi zategnitve ostanejo dlje časa v ukrivljenem položaju.

Pred tekmo drsalke očisti z acetonom, da odstrani vse manjše delce in jih pripravi na brušenje.

Drsalke brusi ročno. Z brusnim papirjem izvaja enakomerne potege po delu drsalk, kjer ni zarez. Zareze brusi ločeno. Brusni papir uporablja postopoma od bolj ostrega do vedno bolj finega oz. od številčk 200 do 2000. Drsalk po vsakem brušenju sproti čisti z acetonom.



*Slika 78. Brušenje drsalk (osebni arhiv).*

Na sliki 78 je prikaz brušenja drsalk pred tekmovanjem, na sliki je tekmovalec Anže Šetina.

Ko drsalke pripravi, očisti še spodnjo površino skeletona. Drsalke ponovno pritrdi v željeni lok tik pred tekmo. Priprava skeletona za tekmo lahko traja od ene do dveh ur, kar je odvisno od poškodbe drsalk.

### **Na drsenje vplivajo:**

- **vremenske razmere:** temperatura ledu, temperatura in vlažnost zraka, sonce, dež., sneg;
- **razmere na progi:** strmina in zavoji;
- **kakovost sani:** gibljivost, napetost drsalk in kvaliteta nabrušenosti drsalk, širina zarez v drsalkah;
- **tekmovalec:** teža, tehnika vožnje, obleka.

## **8.2 OGLED PROGE**

Po pravilih FIBT mora biti vsem tekmovalcem omogočen ogled proge. Le ta se izvaja pred vsakim treningom in na dan tekmovanja. Ogled proge je eden izmed glavnih dejavnikov priprave tekmovalca na tekmovanje.

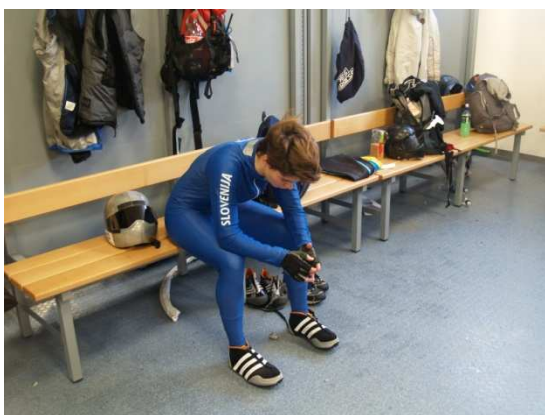
Ogled proge poteka po stezi, na dan tekme tudi ob stezi. Tekmovalec si skupaj s trenerjem ogleda vhode in izhode iz zavojev ter ravnine. Ogleda si in določi, katere so idealne linije, ki jih bo tisti dan vozil. Pozoren je na to, kako je steza pripravljena, kje so izbokline ali vdori na stezi. Posebno pozornost nameni tudi posameznim zavojem, še posebej tistim, v katerih mora večkrat posredovati za idealno linijo. To so ponavadi krožni ali polkrožni zavoji.

Tekmovalec si vse opombe, opažanja glede linij in steze zapisuje in riše v svoj športni dnevnik, ki je sestavni del vsakega dobrega tekmovalca.



### 8.3 VIZUALIZACIJA

Vizualizacija je opazovanje samega sebe v predstavi, zavestno zbujanje in vodenje »dnevni sanj«, v katerih ponavadi opravljamo kakšno dejavnost. Pogosto poteka z zaprtimi očmi, da je vpliv distraktorjev manjši. Kadar govorimo o vizualizaciji, je pomembno vedeti, da ta predstava vsebuje vidne, slušne in kinestetične sestavine. V večini vizualizacij, ki se izvajajo v športu, so kinestetične predstave še posebno pomembne (Eržen, 2003).



Slika 79. Vizualizacija proge (osebni arhiv, BZS).



Slika 80. Vizualizacija in imitacija proge (osebni arhiv Šetina).

Na sliki 79 je prikazana tekmovalka Živa Cesar v štartni hišici pred spustom po stezi v nemškem Koenigsseeju. Na sliki 80 je prikazan tekmovalec Anže Šetina med vizualizacijo in imitacijo proge tik pred spustom po progi v avstrijskem Iglsu.

Prvi korak vizualizacije tekmovalca oz. tistega, ki se pripravlja na spust po ledeni stezi, je zapomnitev proge. Skeletonist mora podrobno poznati progo iz zavoja v zavoj. Pozneje sledi nadgrajevanje vizualizacije, posnemanje predvidenih reakcij iz zavoja v zavoj in predstavljanje samega sebe na progi.

V veliko pomoč pri vizualizaciji so tudi narisane skice prog in videoposnetki voženj po progi.

## 9 DEJAVNIKI, KI VPLIVAJO NA USPEH V SKELETONU

Tako kot v vseh športih, tudi v skeletonu na uspeh vpliva več dejavnikov. V raziskavi Bullock idr. (2009b) o prepoznavnosti talenta raziskovalci izpostavljajo naslednje dejavnike:

- opremo,
- aerodinamiko,
- psihološko stabilnost,
- kognitivne sposobnosti,
- kakovostno trenersko usmerjanje.

V isti raziskavi dajejo prednost predhodnemu programu pred samim treningom. Ugotavljajo, da je program tekmovalca pomembnejši od samega treninga. Če imajo tekmovalci popoln program, je vsa pozornost usmerjena le na trening in tekmovanja, stresa s financami in ostalimi skrbmi okoli same priprave in opreme ni.

Glede na raziskavo in lastne izkušnje s tekmovanji v skeletonu bi dejavnike, ki vplivajo na uspeh, lahko razdelili na:

### 1. MORFOLOŠKE ZNAČILNOSTI:

- teža,
- višina.

### 2. TELESNA PRIPRAVA:

- moč, hitrost, koordinacija,
- treningi imitacije štarta,
- treningi na stezi.

### 3. AERODINAMIKA:

- pravilni položaj na skeletonu, pogojen z opremo, višino in težo tekmovalca.

4. KOGNITIVNE SPOSOBNOSTI
5. PSIHOLOŠKA STABILNOST
6. DOBER PROGRAM PRIPRAVE:

- oprema,
- kakovostno trenersko usmerjanje,
- finance.

V raziskavi Sands idr. (2005) so ugotovili, da tekmovalci ameriške reprezentance v skeletonu merijo v povprečju 1.8 m, skeletonistke pa 1.65 m. Teža tekmovalcev je povprečno 81 kg in tekmovalk 60 kg.

V raziskavi Zanoletti idr. (2006) so določili tudi dejavnike, ki vplivajo na končni rezultat vožnje.

**Dejavniki, ki vplivajo na končni rezultat vožnje po Zanoletti idr. (2006), so:**

- okolje,
- material,
- vrsta proge,
- štartna številka,
- tehnične sposobnosti tekmovalca,
- telesne sposobnosti tekmovalca.

## 10 TESTIRANJA OZ. KAKO POSTATI ČLAN SLOVENSKE EKIPE

Kot je napisano na uradni strani BZS (2010), je pri skeletonu vsak športnik tako voznik kot tudi štarter. Idealni tekmovallec bi bil športnik šprinter s talentom za vožnjo. BZS lahko oceni sposobnosti za štart na osnovi suhih testov, sposobnost vožnje pa se oceni na petdnevem šolanju na evropskih stezah.

### Kako postati član slovenske ekipe

1. Kandidat se udeleži testiranj, ki potekajo vsako leto v mesecu oktobru in marcu.

Testi vsebujejo:

- a) merjenje višine in teže,
- b) psihološki test,
- c) skok v daljino z mesta,
- d) tek na 30 m z visokega štarta,
- e) tek na 30 m z visokega štarta z vleko sani (15kg).

2. Izbrani športniki in športnice se udeležijo informativnih voženj na ledu.

3. Obetajoči nadaljujejo s šolanjem in pridobitvijo tekmovalnih licenc.

4. Najboljši si prislužijo nastopanje v slovenski izbrani vrsti (A reprezentanca).

## 11 SKLEP

Vožnja s skeletonom je pri nas in v svetu slabo raziskan šport. Ker v slovenščini še ni nobene strokovne literature o tej temi, je celotno diplomsko delo posvečeno predstavitvi in opisu športa. Prvi del je namenjen zgodovini in začetkom skeletona. Po Macanoviču (1971) so skeleton nizke sani za eno osebo, ki med vožnjo leži na trebuhu. Začetki uporabe sani segajo že v pradavnino, začetke skeletona pa pričnemo spremljati v devetnajstem stoletju.

Za zibelko skeletona velja švicarski St. Moritz, saj so prva zavita steza in prvi skeletoni, podobni današnjim, nastali tam. Prvič so se skeletonisti udeležili ZOI leta 1928 in drugič 1948, prav tako v St. Moritzu. Do leta 2002, ko so skeleton ponovno uvrstili na seznam ZOI, skeletonisti na igrah niso tekmovali.

Slovenska zgodovina skeletona je nekoliko krajša. Začetki segajo v leto 2006. V tem času so tekmovalci dosegli nekaj vidnih rezultatov. Na zadnjih ZOI v Vancouvru smo Slovenci prvič imeli svojega predstavnika, Anžeta Šetino. Menimo, da bi s pravim pristopom in delom slovenska zveza lahko v prihodnosti skeleton uvrstila na seznam priljubljenih zimskih športov pri nas.

V nadaljevanju so opisana pravila Mednarodne zveze za bob in skeleton - FIBT. Pravila zavzemajo vse od tekmovanj, točkovanj in uradnih mer skeletona. Tekmovanja v skeletonu pod okriljem FIBT so Svetovno prvenstvo, Evropsko prvenstvo in pokali (Ameriški-, Evropski-, Interkontinentalni- in Svetovni pokal). Glede na uvrstitve tekmovalcev na pokalih se točkuje in odloča, koliko tekmovalcev lahko zastopa katero državo na posameznih pokalih in prvenstvih. Kriterije za ZOI določa MOK. Slovenci smo že imeli predstavnike v vseh tekmovanjih.

Med drugimi je v skeletonu eden izmed kriterijev za uspeh tudi oprema. Oblačila morajo biti aerodinamična in varna. Sani, ki so sestavljene iz zgornjega dela oz. ležalne površine in drsalk, pa so večkrat ključni dejavnik pri uspehu. Oprema je pogojena s financami in rezultati tekmovalcev.

Skeleton se vozi po umetno hlajeni ledeni stezi (z izjemo St. Moritz), po kateri vozijo tudi bob in sankarji na umetnih progah. Na svetu je sedemnajst dejavnih stez. FIBT odloča, katere steze bodo

v njihovem letnem programu. Steze so sestavljene iz štartnega dela, zavojev in ravnin ter ciljnega izteka. Po nenapisanem pravilu nove steze nastajajo z vsakimi ZOI. Sloveniji najbližji sta Innsbruck in Koenigssee. V prihodnosti v Sloveniji ne moremo pričakovati ledene steze, saj so stroški izgradnje in ohranjanja steze zaenkrat preveliki.

V delu so opisane tudi osnove tehnike in priprava tekmovalca na tekmovanje. Tehnični del vožnje s skeletonom je sestavljen iz štarta, prehoda v ležo, vožnje in ustavljanja. Strokovnjaki velik del pomembnosti pripisujejo štartu.

Priprava tekmovalca na tekmovanja zavzema vse od telesne in psihološke priprave do priprave skeletona na tekmovanje. Ogled proge je tudi sestavni del priprave na tekmovanje. Vse priprave se med seboj povezujejo. V nalogi so opisani neposredni dejavniki priprave na tekmovanje: priprava skeletona, ogled proge in vizualizacija.

Dejavniki, ki vplivajo na uspeh, so različni. Glede na raziskavo Bullocka (2009b) in iz lastnih izkušenj jih razdelimo na morfološke značilnosti, psihološko stabilnost, telesne sposobnosti, aerodinamiko, kognitivne sposobnosti in dober program priprave. Želeli bi poudariti predvsem sistematizacijo in dober program priprave (treningi, tekmovanja, oprema...). V raziskavi Bullocka idr. (2009b), menijo da Avstralija ne bi imela tekmovalca na ZOI Torino, če ne bi imeli sistematizacije in v naprej pripravljenega programa. Raziskava bi pridobila na pomembnosti, če bi analizirali še tekmovalce drugih držav.

Svojevrsten uspeh je primer Slovenca Anžeta Šetine, ki mu je v težjih pogojih (finance, oprema, treningi) uspelo nastopiti na ZOI v Vancouvru 2010 po vsega treh letih udejstvovanja v skeletonu. Delal je po programu BZS in kasneje individualnem programu, prilagojenem ZOI.

Po zadnjih ZOI smo ugotovili, da uvrstitev tekmovalca na ZOI še ne prinese popularizacije. Menimo, da je šport potrebno približati mladim in z ekipo mladih tekmovalcev graditi tradicijo tega športa pri nas.

Pomanjkljivost v Sloveniji je vsekakor pomanjkanje infrastrukture. Tekmovalci so odvisni od treningov na stezah drugih reprezentanc. Prav tako pa je šport težje približati javnosti, saj pri nas

ni možnosti za ogled tekmovalcev ali za rekreativen spust po progi. V kolikor bi bili dani ti pogoji, menimo, da bi bil skeleton lažje dostopen tudi drugim, ne samo tekmovalcem.

Skeleton je na prvi pogled nevaren šport in privlači predvsem adrenalinske navdušence. Ob podrobni analizi pa ugotovimo, da je to kompleksen šport, ki zahteva polno psihofizično pripravo. Privlačnost dajejo športu predvsem pogoji, v katerih se izvaja. Hitrost, sile, položaj na skeletonu ter adrenalin, ki se sprosti ob vsaki vožnji, ta šport oddaljijo od vsakdanjih športov.

Ob ustrezni infrastrukturi in dosegljivi opremi bi skeleton lahko postal konkurenčen ostalim rekreativnim športom. Za popularizacijo tega športa pri nas bi se dalo še marsikaj postoriti. Začeti bi morali že pri najmlajših, morda v sklopu BZS predstaviti šport v šolah. Dobrodošla bi bila tudi seznanitev s skeletonom na Fakulteti za šport, morda v sklopu predavanj ali možnost praktičnega poizkusa v sklopu športne vzgoje ali morda katerega izmed predmetov (gorništvu, rekreacija, smučanje, smučarski tek). V prihodnosti bi morda lahko pričeli tudi z demonstratorsko ekipo, ki bi šport približala širši javnosti.

S popularizacijo te športne zvrsti bi bilo olajšano delo tekmovalcem, željnim uspeha. Prepoznavnost pritegne sponzorje, ti zagotovijo financiranje, dejavnost prepoznajo mediji, a to je že drugo poglavje. Na tem področju je še veliko odprtega. Večletni načrt dela je vsekakor eden od dejavnikov uspeha, vse skupaj pa je pogojeno s časom in z denarjem.

Ob celotni analizi vsem trenerjem, tekmovalcem in bodočim delavcem v skeletonu priporočamo, da se predhodno seznanijo z vsemi posebnostmi in zakonitostmi tega športa. Hkrati priporočamo tistim, ki se bodo morda sami pričeli ukvarjati s skeletonom, kakovostno celostno strokovno pripravo in izvedbo.

Menimo, da ima vsebina diplomske naloge tudi praktično vrednost. Je prva slovenska strokovna literatura s področja skeletona, iz katere bi kasneje lahko nastal tudi priročnik, ki bi bil v pomoč tako mladim tekmovalcem in trenerjem, kot tudi vsem športnim strokovnjakom in navdušencem.

## 12 VIRI

*Bobbahn Altenberg* (2010). Wikipedia The free encyclopedia. Pridobljeno 5.5. 2011 iz, [http://de.wikipedia.org/wiki/Bobbahn\\_Altenberg](http://de.wikipedia.org/wiki/Bobbahn_Altenberg)

*Bobbahn Winterberg*. (2011). Bobbahn Winterberg Hochsauerland. Pridobljeno 5.1. 2011 iz, <http://www.bobbahn.de/>

Bullock, N., Gulbin, J.P., Martin, D.T., Ross, A., Holland, T., Marino, F.E. (2009b). *Talent identification and deliberate programming in skeleton: Ice novice to Winter Olympian in 14 months*. Journal of sport sciences, 27 (4), 397- 404

Bullock, N., Martin, D.T., Ross, A., Roesemond, D., Jordan, M.J., Marino, F.E. (2009a). *An acute bout of whole-body vibration on skeleton start and 30-m sprint performance*. European Journal of sport science, 9 (1), 35-39

Bullock, N., Martin, D.T., Ross, A., Roesemond, D., Holland, T., M.J., Marino, F.E. (2008). *Characteristics of the start in women's World cup skeleton*. Sports Biomechanics, 7 (3), 351-360

*BZS - Bob zveza Slovenije*. (2010). Bob zveza Slovenije. Pridobljeno 16.9.2010 iz, <http://www.slobob.si/>

Covert, K. (2005). *Skeleton high-speed ice sliding*. Minnetota: Capstone press

Dobbertean, C. (2011). *Better Know A Winter Olympics Sport: Skeleton; Brakes And Steering Need Not Apply*. (2011). SB Nation. Pridobljeno 20.4.2011 iz, <http://www.sbnation.com/2010/2/10/1304084/2010-winter-olympics-sports-skeleton-vancouver-zach-lund-noelle-pikus-pace>

*Dog sled team*. (2011). Old picture. Pridobljeno 12.5.2011 iz <http://www.old-picture.com/american-adventure/sled-team-Dog-001.htm>

Eržen, S. (2003). Psihologija športa: Sprostitev, Koncentracija, Vizualizacija športnikov v psihični pripravi. Bit Badminton. Pridobljeno 5.4.2011 iz, <http://www.bit-badminton.com/node/91>

FIBT. (2010). *International skeleton rules*. Approved at the FIBT congress in September 12, 2010 in Lake Placid

*FIBT*. (2011). Federation international de bobsleigh. Pridobljeno 20.4.2011 iz, <http://www.fibt.com/index.php?L=0>



Macanovič, H. (1971). *Skeleton. V I. Horvat (ur.), Knjiga o športu (str.284)*. Ljubljana: Državna založba Slovenije

*Old sled works.* (2010). Old sled works. Pridobljeno 9.8. 2010, iz <http://www.sledworks.com/history/index.html>

*Roeckl Cross Country Gloves.* (2010). Smartpak. Pridobljeno 22.5.2011 iz, <http://www.smartpakequine.com/roeckl-cross-country-gloves-2213p.aspx>

Sands, W.A., Smith, S.L., Kivi, D.M.R., Mcneal J.R., Dorman, J.C., Stone, M.H. (2005). *Anthropometric and Physical Abilities Profiles: US National Team. Sport Biomechanics, 4 (2), 197-214*

*Sgkolz (2010).* Travelpod/Photos. Pridobljeno 5.1.2011 iz, <http://www.travelpod.com/travel-photo/sgkolz/1/1266847951/the-start-block-for-women-s-skeleton.jpg/tpod.html>

*Skeleton sport.* (2010). Skeleton sport. Pridobljeno 12.5. 2010 iz, <http://www.skeletonsport.com>

*SSV Altenberg e.v.* (2011). SSV Altenberg e.v.. Pridobljeno 5.1.2011 iz, <http://der.ssv-altenberg.de/index.php?name=SimpleGallery>

*SMTC - St. Moritz Tobogganing club.* (2010). St. Moritz Tobogganing club. Pridobljeno 16.9. 2010 iz, [http://www.cresta-run.com/html/general\\_info.cfm](http://www.cresta-run.com/html/general_info.cfm)

*Sochi 2014.* (2011) Sochi 2014. Pridobljeno 12.5.2011 iz, <http://sochi2014.com/en/>

*Whistler sliding centre.* (2011). Whistler sliding centre. Pridobljeno 5.1.2011 iz, <http://www.whistlerslidingcentre.com/>

Zanoletti, C., La Toree, A., Merati, G., Rampinini, E., Impellizzeri, F.M. (2006). *Relationship between push phase and final race time in skeleton performance.* Journal of Strength and Conditioning research, 20 (3), 579-583

Zolfagharifard, E., (2010). Engineering a medal bid. *The Engineer.* Pridobljeno 25.5. 2011 iz, <http://www.theengineer.co.uk/in-depth/analysis/engineering-a-medal-bid/1000647.article>

*Z1 full face.* (2010). Gravity gear - material and outdoor sport equipment. Pridobljeno 22.5.2011 iz, <http://www.gravitygear.com/store/product71.html>