

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

DIPLOMSKO DELO

ALEKSANDAR MATKOVIĆ

Ljubljana, 2015

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT

ŠPORTNO TRENIRANJE
KONDIICIJSKO TRENIRANJE

**IZPELJAVA PROJEKTA »STREET WORKOUT« V OKVIRU
ŠTUDENTSKEGA DOMA LJUBLJANA NA VADBIŠČU V
ROŽNI DOLINI**

DIPLOMSKO DELO

MENTOR

Prof. dr. Damir Karpljuk, prof. šp. vzg.

KONZULTANTKA

Mojca Škrinjar, prof. angl. in nem.

Avtor dela

Aleksandar Matković

RECENZENTKA

Prof. dr. Mateja Videmšek, prof. šp. vzg.

Ljubljana, 2015

Zahvala

Zahvaljujem se prof. dr. Damirju Karpļukū za nasvete in prijaznost pri izdelavi diplomskega dela.

Prav tako se zahvaljujem Mojci Škrinjar, Meti Škufca in Miħu Luzarju, ki so vsak na svoj naħin omogoħili, da je prišlo do izpeljave projekta postavitve vadbišħa in posledično nastanka mojega diplomskega dela.

Iz srca se zahvaljujem oħetu, mamī in sestri za vso podporo, ki ste mi jo nudili v ħasu študija.

In na koncu, ħvala Ivani, ki mi je v ħasu celotnega študija stala ob strani in me spodbujala.

Ključne besede: »street workout«, vadbišče, moč, izpeljava projekta, Študentski dom Ljubljana.

IZPELJAVA PROJEKTA »STREET WORKOUT« V OKVIRU ŠTUDENTSKEGA DOMA LJUBLJANA NA VADBIŠČU V ROŽNI DOLINI

Aleksandar Matković

IZVLEČEK

Namen diplomskega dela je bil izpeljati projekt postavitve »street workout« vadbišča. Predstavljeni so vsi koraki izpeljave, od začetne ideje, do končne otvoritve vadbišča. Opisani koraki izpeljave so prepleteni tako s teoretičnimi, kot tudi s praktičnimi pogledi, predstavljeno pa je tudi dejansko dogajanje pri izpeljavi projekta. Cilja diplomskega dela sta bila predstaviti izpeljavo projekta, tj. postavitev »street workout« vadbišča v Rožni dolini, ter predstaviti različne modifikacije vaj po posameznih konstrukcijah za vse populacije.

V diplomskem delu je bila uporabljena metoda deskripcije, s katero smo opisali pomembna dejstva, proces in predmet proučevanja. S to metodo je bil predstavljen Študentski dom Ljubljana, projekt in projektni management, gibalne sposobnosti ter pojem »street workout«. Z metodo analize je bila predstavljena izpeljava lastnega projekta v sodelovanju s ŠDL. S komparativno metodo so bile primerjane definicije obravnavanih pojmov po posameznih avtorjih.

Ugotovljeno je bilo, da postavitev vadbišča prinaša za prihodnost tovrstnih vadbišč pozitiven vpliv ter napredek. Vadbišče v Rožni dolini je do danes preseglo pričakovanja, kar zadeva obiskanost (pa ne samo s strani študentov stanovalcev, temveč tudi okoliških prebivalcev). Ugotovljeno je bilo tudi, da je vadba za moč ena izmed tistih vadb, ki se najbolj zanemarija, kljub temu da je tovrstna vadba zelo pomembna predvsem z vidika funkcionalnosti našega telesa v vsakdanjem življenju in preprečitve poškodbami.

Delo predstavlja tudi različne modifikacije vaj na postavljenem vadbišču za vsako postavljeno konstrukcijo, in sicer za različno telesno pripravljene. Vsaka vaja je označena s težavnostno stopnjo, poleg tega pa ji je dodana tudi anatomska analiza mišic, ki v njej najbolj sodelujejo.

Key words: Street workout, workout park, strength, project implementation, Residence Hall Ljubljana.

IMPLEMENTING THE »STREET WORKOUT« PROJECT ON THE PREMISES OF THE RESIDENCE HALL LJUBLJANA IN ROŽNA DOLINA

Aleksandar Matković

ABSTRACT

The purpose of this diploma paper was to implement the project of building a street workout park. We have described all the necessary steps, from the initial idea, to the actual opening of the park, and added some theoretical and practical background information on how the project was carried out. Our goals were to present the construction of the park in Rožna dolina and to put forward different varieties of exercises for people using various elements of the street workout park.

We have used the descriptive method to explain all relevant facts, the process and the subject of analysis. This method was used to introduce the Residence Hall Ljubljana (ŠDL), the project and project management, motoric skills and the term »street workout«. Furthermore, we have used the analytic method to present the implementation of the project in collaboration with the ŠDL, and also the comparative method to compare definitions of the relevant terms according to their authors.

We came to the conclusion that building a street workout park will have positive effects for future similar projects. The number of people using the workout park in Rožna dolina surpassed all our expectations (not only students but also people living close to the residence halls). We also discovered that plenty of users neglect strength exercises despite their beneficial effects on our bodies in everyday life and the prevention of injuries.

In the diploma paper we have also described several varieties of exercises one can perform using the elements of the workout park at different fitness levels. Every exercise is labeled with a difficulty level and contains an anatomic analysis of all the muscle groups that are most active during a certain exercise.

KAZALO VSEBINE

1	UVOD	13
1.1	ŠTUDENSKI DOM LJUBLJANA (ŠDL)	14
1.2	PROJEKT IN PROJEKTI MANAGMENT	17
1.2.1	Projekt	17
1.2.2	Projektni management	18
1.2.3	Cilji in namen projekta	18
1.2.4	Faze projekta	19
1.2.4.1	Snovanje	19
1.2.4.2	Priprava projekta	19
1.2.4.3	Izvedba projekta	19
1.2.4.4	Zaključek projekta	20
1.3	NAMEN IN CILJI DIPLOMSKEGA DELA	20
2	METODE DELA	21
3	RAZPRAVA	22
3.1	IZPELJAVA OD IDEJE DO POSTAVITVE OBJEKTA	22
3.1.1	Ideja	22
3.1.1.1	Potrebe	23
3.1.2	Program dela ŠDL na področju zdravja, kulture, ustvarjalnosti in športa ..	24
3.1.3	Investicijska študija in finančni načrt	26
3.1.4	Lokacijske možnosti	26
3.1.5	Opcijski načrt in idejno programske skice	26
3.1.6	Zunanji sodelavci	26
3.1.7	Zbiranje ponudb in izbor izvajalca	27
3.1.8	Priprava gradbene izvajalske pogodbe in podpis pogodbe	27
3.1.9	Zaključek del in ureditev zaključne dokumentacije	28
3.1.10	Otvoritev objekta	28
3.2	GIBALNE SPOSOBNOSTI	29
3.2.1	Moč	30
3.2.1.1	Oblike mišičnega dela	31
3.2.1.2	Struktura moči	31
3.2.1.3	Metode za razvoj maksimalne moči	33

3.2.1.4	Metode za razvoj vzdržljivosti v moči	37
3.2.2	Hitrost	37
3.2.3	Gibljivost.....	38
3.2.4	Koordinacija	39
3.2.5	Preciznost (natančnost).....	40
3.2.6	Ravnotežje	40
3.3	»STREET WORKOUT«	40
3.4	POSTAVLJENE KONSTRUKCIJE	41
3.4.1	Letvenik z zgornjim naklonom	41
3.4.2	Klop z ročaji	42
3.4.3	Krogi.....	43
3.4.4	Ravna klop in klop z naklonom	43
3.4.5	Stopnice.....	44
3.4.6	Moška bradlja z ročaji	44
3.4.7	Drog	45
3.4.8	Vadbena kletka z naklonom in letvenikom	45
3.4.9	Gumijasta talna podlaga.....	46
3.5	ANALIZA VAJ PO KONSTRUKCIJAH	46
3.6.1	Letvenik	48
3.6.2	Klop z ročaji	64
3.6.3	Krogi.....	70
3.6.4	Klop z naklonom	81
3.6.5	Stopnice.....	83
3.6.6	Moška bradlja.....	85
3.6.7	Drog	91
3.6.8	Vadbena kletka.....	93
3.6.9	Tla.....	97
3.7	ORGANIZACIJSKE OBLIKE VADBE.....	102
3.7.1	Obhodna vadba	102
3.7.2	Vadba po postajah.....	103
3.8	Primer usklajene uporabe in izkoristka prostora	105
4	SKLEP.....	107

5 VIRI	110
PRILOGE.....	114

KAZALO SLIK

Slika 1. Slavnostni prerez traku (V Študentskem domu Ljubljana so slovesno odprli zunanje športne vadbene naprave, 2014b).	29
Slika 2. Nomotetični model delitve gibalnih sposobnosti (Pistotnik, 2011).....	30
Slika 3. Izgled celotnega vadbišča (Osebni arhiv).	41
Slika 4. Letvenik z zgornjim naklonom (Osebni arhiv).	42
Slika 5. Klop z ročaji (Osebni arhiv).	42
Slika 6. Krogi (Osebni arhiv).....	43
Slika 7. Klop z naklonom in ravna klop (Osebni arhiv).	43
Slika 8. Stopnice (Osebni arhiv).....	44
Slika 9. Moška bradlja z ročaji (Osebni arhiv).	44
Slika 10. Drog (Osebni arhiv).	45
Slika 11. Vadbena kletka z naklonom in letvenikom (Osebni arhiv).	45
Slika 12. Gumijasta talna podlaga (Jurles, 2014).	46
Slika 13. Izteg gležnja in dvig na prste (Osebni arhiv).....	48
Slika 14. Izteg gležnja in dvig na prste z eno nogo (Osebni arhiv).	48
Slika 15. Počep v opori na letveniku (Osebni arhiv).....	49
Slika 16. Počep v opori na letveniku z eno nogo (Osebni arhiv).	49
Slika 17. Izpadni korak z oporo noge na letveniku (Osebni arhiv).	50
Slika 18. Dvig bokov iz hrbtne leže skrčeno z nogami na letveniku (Osebni arhiv)...	50
Slika 19. Dvig bokov iz hrbtne leže skrčeno z eno nogo na letveniku (Osebni arhiv).	51
Slika 20. Lateralni izpadni korak z oporo noge na letveniku (Osebni arhiv).	51
Slika 21. Vertikalni potegi iz čepa z vrvjo (Osebni arhiv).....	52
Slika 22. Vertikalni potegi iz čepa z vrvjo na eni nogi (Osebni arhiv).	52
Slika 23. Sklece v opori ležno spredaj z oporo nog na letveniku – različni nakloni (Osebni arhiv).	53
Slika 24. Sklece v opori ležno spredaj z oporo nog na letveniku, ob skleku izmenično krčenje nog k roki (Osebni arhiv).	54
Slika 25. Odmik medenice v stran z oporo nog na letveniku (Osebni arhiv).	54
Slika 26. Stabilizacija v opori na podlahteh z oporo nog na letveniku (Osebni arhiv).	55
Slika 27. Bočna stabilizacija v opori na podlahti z oporo nog na letveniku (Osebni arhiv).	55
Slika 28. Upogib trupa iz hrbtne leže, noge so zataknjene za letvenik (Osebni arhiv).	56
Slika 29. Upogib trupa iz hrbtne leže, noge so dvignjene vzporedno z letvenikom (Osebni arhiv).	56

Slika 30. Leža na hrbtu, držimo se za letvenik, dviganje nog naravnost, v levo in desno stran.....	57
Slika 31. Leža na hrbtu, držimo se za letvenik, dviganje nog in bokov navpično, za trenutek zadržimo in nazaj v začetni položaj (Osebni arhiv).	57
Slika 32. Upogib trupa iz hrbtne leže z zasukom k nasprotni nogi, noge so zataknjene za letvenik (Osebni arhiv).	58
Slika 33. Zakloni trupa, noge so zataknjene za letvenik (Osebni arhiv).	58
Slika 34. Upogib pokrčenih nog v vesi (Osebni arhiv).	59
Slika 35. Upogib stegnjenih nog v vesi (Osebni arhiv).	59
Slika 36. Sklece v opori čepno zadaj na letveniku (Osebni arhiv).	60
Slika 37. Sklece v opori ležno zadaj na letveniku (Osebni arhiv).	60
Slika 38. Zgib na letveniku z ozkim podprijemom, noge so na letveniku (Osebni arhiv).	61
Slika 39. Zgib na letveniku z ozkim podprijemom (Osebni arhiv).	61
Slika 40. Zgib na drogu z ozkim podprijemom z eno roko (Osebni arhiv).	62
Slika 41. Zgib na drogu s širokim nadprijemom (Osebni arhiv).	62
Slika 42. Naupor težno (Osebni arhiv).	63
Slika 43. Zastava (Osebni arhiv).	63
Slika 44. Ozki skleci z oporo nog na klopi (Osebni arhiv).	64
Slika 45. Ženski skleci na klopi, s prijemom za ročaje (Osebni arhiv).	64
Slika 46. Skleci s prijemom za ročaje (Osebni arhiv).	65
Slika 47. Skleci na klopi z ročaji s krčenjem noge ob skleku (Osebni arhiv).	65
Slika 48. Sklek z oporo nog na klopi in rahlo predklonjenim telesom (Osebni arhiv).	66
Slika 49. Sklek z oporo ene noge na klopi, druga je dvignjena in rahlo predklonjenim telesom (Osebni arhiv).	66
Slika 50. Bočna stabilizacija v opori na podlahti z oporo noge na letveniku, druga noga je dvignjena (Osebni arhiv).	67
Slika 51. Izmenično dvigovanje nog iz hrbtne leže in prijemom za ročaje (Osebni arhiv).	67
Slika 52. Trebušnjaki na klopi, noge zataknjene za ročaje (Osebni arhiv).	68
Slika 53. Sklek v opori ležno spredaj, opora nog in rok na nosilnih stebrih (Osebni arhiv).	68
Slika 54. Stopanje na klop z diagonalnim zamahom noge in roke (Osebni arhiv).	69
Slika 55. Poskoki iz polčepa v mešani opori na krogih (Osebni arhiv).	70
Slika 56. Poskoki iz polčepa na eni nogi v mešani opori na krogih (Osebni arhiv).	70
Slika 57. Zgib iz vese na krogih (Osebni arhiv).	71
Slika 58. Široki upogib komolcev iz naupora na krogih (Osebni arhiv).	71
Slika 59. Iz naupora na krogih v razporo in zvlek nazaj v naupor (Osebni arhiv).	72
Slika 60. Iz vese v zgibu izmenični odmik rok v odročenje (Osebni arhiv).	72
Slika 61. Zgibi na krogih (Osebni arhiv).	73
Slika 62. Upogib pokrčenih nog iz naupora (Osebni arhiv).	73
Slika 63. Upogib stegnjenih nog iz naupora (Osebni arhiv).	74

Slika 64. Potegi iz mešane opore ležno na krogih (Osebni arhiv).....	74
Slika 65. Potegi iz mešane opore ležno na eni nogi, na krogih (Osebni arhiv).	75
Slika 66. Ženski skleci na krogih (Osebni arhiv).	75
Slika 67. Priteg rok iz mešane opore na krogih (Osebni arhiv).	76
Slika 68. Skleci na krogih (Vir: lasten).....	76
Slika 69. Upogib kolena iz hrbtne leže, noge zataknjene za kroge (Osebni arhiv). ...	77
Slika 70. Izmenično krčenje nog k roki iz opore ležno spredaj, opora nog na krogih (Osebni arhiv).	77
Slika 71. Zgib iz mešane vese na krogih (Osebni arhiv).	78
Slika 72. Zgib z eno roko iz mešane vese na krogih (Osebni arhiv).	78
Slika 73. Odmik nog iz hrbtne opore na podlahteh s krogi (Osebni arhiv).	79
Slika 74. Izmenični priteg kolen iz hrbtne opore na podlahteh s krogi (Osebni arhiv).	79
Slika 75. Zadrževanje hrbtne leže v vesi na krogih (Osebni arhiv).....	80
Slika 76. Zadrževanje položaja leže v vesi na krogih (Osebni arhiv).	80
Slika 77. Trebušnjaki na klopi z naklonom (Osebni arhiv).	81
Slika 78. Dvigovanje nog in bokov na klopi z naklonom (Osebni arhiv).....	81
Slika 79. Sklek v opori na klopi z naklonom (Osebni arhiv).	82
Slika 80. Potegi iz mešane opore ležno – različni prijemi (Osebni arhiv).	82
Slika 81. Sklek iz opore ležno, ena roka je v odročanju na stopnici (Osebni arhiv). .	83
Slika 82. Poskoki iz počepa iz stopnice na stopnico (Osebni arhiv).	83
Slika 83. Visoki skiping po stopnicah (Osebni arhiv).	84
Slika 84. Izteg gležnja na stopnici (Osebni arhiv).....	84
Slika 85. Skok v globino z amortizacijo do polčepa (Osebni arhiv).....	85
Slika 86. Zgibi na bradlji (Osebni arhiv).....	85
Slika 87. Široki upogib komolcev iz naupora na bradlji (Osebni arhiv).	86
Slika 88. Ročkanje po bradlji (Osebni arhiv).	86
Slika 89. Soročni meti po bradlji (Osebni arhiv).	87
Slika 90. Upogib pokrčenih nog iz naupora na moški bradlji (Osebni arhiv).	87
Slika 91. Upogib pokrčenih nog iz naupora na moški bradlji, bočno (Osebni arhiv)..	88
Slika 92. Upogib stegnjenih nog iz naupora na moški bradlji (Osebni arhiv).....	88
Slika 93. Zvlek iz naupora na podlahteh na moški bradlji (Osebni arhiv).....	89
Slika 94. Skleci na bradlji (Osebni arhiv).	89
Slika 95. Potegi iz mešane opore klečno na moški bradlji, različni prijemi (Osebni arhiv).	90
Slika 96. Potegi iz mešane opore ležno na moški bradlji (Osebni arhiv).	90
Slika 97. Bočni upogib pokrčenih nog iz vese na drogu (Osebni arhiv).	91
Slika 98. Zgib na drogu iz vese s podprijemom z eno roko (Osebni arhiv).	91
Slika 99. Poskok z zgibom na drogu (Osebni arhiv).....	92
Slika 100. Zgib na drogu iz vese s širokim nadprijemom za glavo (Osebni arhiv). ...	92
Slika 101. Lateralni izpadni korak z vrvjo (Osebni arhiv).....	93
Slika 102. Potegi iz mešane opore ležno v vadbeni kletki (Osebni arhiv).....	93

Slika 103. Potegi iz mešane opore ležno v vadbeni kletki s podprijemom (Osebni arhiv).	94
Slika 104. Upogibi trupa iz vese v vadbeni kletki (Osebni arhiv).	94
Slika 105. Zgib v vadbeni kletki z ozkim podprijemom, z oporo nog na letveniku (Osebni arhiv).	95
Slika 106. Ročkanje v vesi (Osebni arhiv).	95
Slika 107. Soročni meti iz vese po lestvinah vadbene kletke (Osebni arhiv).	96
Slika 108. Zgib v vadbeni kletki s širokim nadprijemom (Osebni arhiv).	96
Slika 109. Stabilizacija v opori na podlahti in eni nogi (Osebni arhiv).	97
Slika 110. Sklek v opori spredaj ležno z odzivom (Osebni arhiv).	97
Slika 111. Upogib trupa iz hrbtne leže z rotacijo k nasprotni nogi, noge so dvignjene, rahlo pokrčene (Osebni arhiv).	98
Slika 112. Leža na hrbtu, roke so za oporo na tleh, dviganje nog in bokov navpično, za trenutek zadržimo in nazaj v začetni položaj (Osebni arhiv).	98
Slika 113. Izmenični poskoki v opori ležno spredaj (Osebni arhiv).	99
Slika 114. Stabilizacija trupa na podlahteh, hrbtno (Osebni arhiv).	99
Slika 115. Bočna stabilizacija v opori na podlahti z rušenjem ravnovesja (Osebni arhiv).	100
Slika 116. Iztegi noge v opori klečno, spredaj (Osebni arhiv).	100
Slika 117. Zakloni trupa (Osebni arhiv).	101
Slika 118. Zvlek iz opore ležno na podlahteh v oporo ležno na rokah (Osebni arhiv).	101
Slika 119. »Superman« skleci (Osebni arhiv).	102
Slika 120. Primer krožnega treninga (Osebni arhiv).	103
Slika 121. Obtežilni jopič (Vir: Maxssports, 2014).	104
Slika 122. Oteževanje vaj z uporabo uteži (Vir: Fitness-equipment, 2014).	104
Slika 123. Usklajena uporaba vadbišča (Osebni arhiv).	106

KAZALO TABEL

Tabela 1	22
Tabela 2	24

1 UVOD

Izvajanje projekta ni samoumeven proces. Zahteva premislek, veliko komunikacije in sporazumevanja med vsemi udeleženci, saj je le-ta za uspešno izvedbo zelo pomembna. Končna uspešnost je odvisna od kakovosti načrtovanja in izvedbe. Poleg tega pa za uspešen projekt že od samega začetka njegove priprave potrebujemo zadostne vire, realne časovne roke, jasne cilje, ki jih ne gre zamenjevati z aktivnostmi in rezultati. Potrebujemo tudi zavzetost vseh partnerjev ter sposobnost in obvladanje reševanja konfliktnih situacij med vsemi sodelujočimi (Flander, 2002). V diplomskem delu bomo predstavili, kaj vse je potrebno za izpeljavo tovrstnega projekta, od ideje do odprtja vadbišča za uporabo (komunikacija, težave s katerimi smo se srečali, rešitve nastalih težav ipd.).

Telo je vedno potrebno obravnavati celostno. Študenti, ki živijo v Rožni dolini, imajo ogromno prostora za hojo, tek v naravi, prav tako pa je veliko površin za ekipne športe (nogomet, košarka, rokomet, odbojka). Dejstvo pa je, da manjka prostor, ki bi omogočal še vadbo za moč (Matković, 2014).

Moč je sposobnost za učinkovito izkoriščanje sile pri premagovanju zunanjih sil. Najpogostejše zunanje sile, ki delujejo na telo človeka so (Pistotnik, 2014):

- sila gravitacije,
- sila vztrajnosti lastnega telesa ali predmetov,
- sila trenja,
- sila partnerja ali nasprotnika.

Primerno oblikovan in nadzorovan trening moči je varen, prispeva k povečanju mišične moči, prispeva h kakovostnejši izvedbi drugih športnih gibanj, zmanjšuje dovzetnost za poškodbe, ki lahko nastopijo pri športu, izboljšuje splošni zdravstveni status in pozitivno vpliva na psihosocialno komponento (Škof idr., 2007). Torej gre za zelo pomembno sposobnost, ki povečuje funkcionalnost našega telesa, ne samo pri treningu, vadbi, temveč tudi pri vsakodnevnih opravilih.

Za zagon obravnavanega projekta smo se odločili na mojo pobudo, ravno iz zgoraj navedenega razloga (nudenja celostne vadbe). Študentski dom Ljubljana (v nadaljevanju ŠDL) želi svojim stanovalcem nuditi zelo kakovostno nastanitev, kar ne vključuje samo nastanitvenega prostora, temveč še vse ostale spremljajoče dejavnike, ki opredeljujejo kvalitetno nastanitve (prostori za druženje, učenje, vadbo ...).

Po ugotavljanju uprave ŠDL je športna aktivnost študentov, ki prebivajo v študentskih domovih, v velikem upadu. Vse več je študentov, ki posedajo za računalnikom in se

raje ukvarjajo z elektronskimi mediji kot s svojim telesom. Vedno večja težava ukvarjanja s športom postaja tudi finančna komponenta (kot na primer: visoke cene opreme, fitnes kart, vodenih vadb ...). S pomočjo postavitve tega vadbišča bo stanovalcem ponujena brezplačna vadba, predstavitve v obliki predavanj ter zloženke oz. knjižice. Tovrstno gradivo bo vsebovalo anatomsko analizo vaj, ki po našem mnenju sproži zanimanje in pozitivno vpliva na odločitev preizkusiti nekaj novega.

Fitnes na prostem torej omogoča večnamensko vadbo, ki je namenjena prav vsakomur. Pri razmišljanju o postavitvi tovrstnega vadbišča v Rožni dolini, smo lahko našli kar nekaj razlogov, ki govorijo v prid postavitvi. Že zgoraj smo omenili finančno komponento, saj je v porastu število ljudi, ki si mesečnih kart za obisk fitnesa ali vodenih vadb preprosto ne morejo privoščiti. Neizpodbitno je dejstvo, da s fitnesom na prostem ljudem ne omogočimo samo prihranka denarja, pač pa s tem vzpodbudimo tudi vadbo na svežem zraku, kar koristi zdravju in je vsekakor bolj dobrodošlo kot vadba znotraj štirih sten in na slabem zraku. Z vadbo na prostem prihranimo tudi elektriko, saj pri tem ni potrebno ogrevati prostora za vadbo, prav tako pri tem ni potrebno imeti prižganih luči. Tovrstna vadba na prostem omogoča tudi več druženja med prebivalci, poleg tega pa, kot že omenjeno, izboljšuje in vzdržuje dobro psihofizično stanje celotne družbe.

Mišične in sklepne sisteme, ki sodelujejo pri izvedbi vaj, definira anatomska analiza. Posamezne mišice imajo, glede na izvedbo gibanj, različne funkcije. Poznamo agoniste, antagoniste, sinergiste in stabilizatorje (Bračič, 2006). V nadaljevanju dela bomo za vsako vajo opisali vrsto gibanja in mišice, ki pri vaji sodelujejo, ter njihovo funkcijo.

Omeniti velja tudi, da je ŠDL pohvalno eden izmed redkih javnih zavodov, ki se je v lastni režiji odločil za postavitev tovrstnega vadbišča. Ni namreč zaslediti, da bi se za tovrstni projekt odločili znotraj drugih podobnih javnih zavodov v Sloveniji (kot npr. dijaški domovi, domovi starejših občanov, šole, vrtci). Za izpeljavo tovrstnega projekta vsekakor stoji vodstvo, ki je pripravljeno slediti novim trendom in zahtevam sodobne družbe. Takšno vodstvo je pripravljeno prisluhniti potrebam prebivalcev ter s svojo voljo, zanosom in veliko mero truda izpeljati vedno znova dobre projekte. Z navedenim vsekakor postavlja temelje dobrih praks, ki pa jih je v Sloveniji v zadnjem času vse premalo.

1.1 ŠTUDENSKI DOM LJUBLJANA (ŠDL)

Študentski dom Ljubljana je bil ustanovljen 22. junija 1952. Že ob začetku ustanovitve je bila glavna naloga omogočanje bivanja in nemoten študij študentom, ki nimajo stalnega prebivališča v Ljubljani. Poleg nudenja bivanja je bila želja tudi ta, da naselje

stanovalcem nudi prehrano, kulturne in športne možnosti. Že v takratnem času sta bila organa uprave upravnik in upravni odbor, v katerem so bili tudi predstavniki študentov. Zavod se je skozi čas razvil v največji tovrstni zavod, ki študentom zagotavlja bivanje med študijem v Ljubljani. Grajenje domov je potekalo v nekaj fazah. Prvi val je potekal med 1949 in 1952, ko so bili zgrajeni prvi štirje domovi, ki so omogočali kar 1000 nastanitev. Naslednja faza gradnje je potekala v letih 1961 do 1963, ko so pridobili še novih 1000 ležišč. Tretja faza je sledila že kar po petih letih, od 1969 do 1971, ko je prišlo do širitve izven Rožne doline. Študentska ležišča v okviru ŠDL so dobili tudi za Bežigradom in v Mestnem logu. Potrebe so se povečevale, zato je v letih 1975 do 1985 prišlo še do četrte faze, ko je bilo zgrajenih še dodatnih 2868 ležišč. Število ležišč se je ves čas povečevalo, nekaj tudi na račun priključevanja nekaterih domov (Dom Akademski kolegij, Dom Fakultete za družbene vede, Dom na Ilirski in Dom Visoke šole za zdravstvene delavce). Tako se je ŠDL skozi vsa ta leta širil in prišel leta 2009 do visoke številke ležišč, ki je znašala kar 7492. Tako so se v več kot 60 letih izoblikovala ustrezna šolska politika v odnosu do študentkih domov, pravna podlaga za dodeljevanje subvencij države študentom za bivanje, za prehrano in pravno pomoč. Prav tako so se skozi leta uredili posebni prostori za mlade študentske družine in študente invalide (ŠDL, 2014).

Študentski dom Ljubljana se torej nahaja v štirih predelih mesta Ljubljane, tj. za Bežigradom, v Šiški, Centru in na Viču. Skupaj je 29 domov. Najstarejši del je v Rožni dolini, ki jo večina študentov tudi najbolj pozna. Tam je skupaj 14 domov, ki so večinoma prenovljeni oziroma nadgrajeni. Prvi dom je bil zidan leta 1949, zadnji pa 1996. Poleg domov je v Rožni dolini še vrtec. Dolgoletno delo z družinami in njihovimi otroci je končno v letu 2010 pripeljalo do tega, da je ŠDL organiziral študentski otroški vrtec, ki je v prijetnem zavetju doma 12, obkrožen z malim in velikim otroškim igriščem. Prostora je za 28 otrok prve starostne skupine in je pod strokovnim in pravnim okriljem Viških vrtcev. Je sodobno opremljen skladno z vsemi standardi. V domu 11 in 12 v Rožni dolini namreč stanujejo družine z otroki, ki imajo vrtec tako v neposredni bližini. To jim omogoča, da lahko v dopoldanskem času redno obiskujejo predavanja in vaje, popoldne pa si medsebojno pomagajo starši in sosedje v domu. V Rožni dolini so tudi parki, igrišča za študente in otroke, parkirišča, drevored, Zdravstveni dom za študente in znameniti Radio Študent. Prav tako sta na voljo restavracija Rožna kuh'na in bar Rožni dol. Restavracija deluje že vse od ustanovitve Študentskih domov v Ljubljani, torej od leta 1952. Kot prve domove v Rožni dolini, jo je načrtoval priznani slovenski arhitekt, ing. Ivan Štrukelj. V dolgih letih obratovanja je dobila vzdevek »Menza«, ki je tako prepoznavna kot stavba v Ljubljani. Leta 2013 je bil njen videz prenovljen v okviru še enega uspešnega projekta sedanjega vodstva ŠDL, kjer so študenti arhitekture, krajinske arhitekture in slikarstva prispevali svoje ideje za prenovo prostora in imena. Tako današnja Rožna kuh'na in bar Rožni dol z arhitekturno rešitvijo ohranjata intelektualno odprtost prostora, ki poudarja temeljne ideje arhitekta Ravnikarja. Restavracija v Menzi je torej mesto, kjer študentje lahko za primerno in

subvencionirano ceno dobijo kosilo in jedi po naročilu, solate iz solatnega bara, pizze in vegetarijansko hrano. Po naročilu restavracija pripravi tudi dietetična kosila. Mlade družine so deležne ugodnosti z nedeljskimi družinskimi kosili. V restavracijo radi zahajajo tudi upokojeanci ter vedno več zaposlenih iz bližnjih institucij in podjetij. V enem najlepših delov Ljubljane je tako v neposredni bližini čudovit park Tivoli, mestni grič Rožnik, rekreativno-družabni center Mostec ter živalski vrt (ŠDL, 2014).

Domova v Mestnem logu sodita v podporo fakultetam, ki so v tem delu Ljubljane. Grajena sta sodobno in imata dober standard, ki se izraža skozi veliko prostornino, primerno za bivanje. Ob hrbtišču teh domov je Dom Gerbičeva, ki z bližino dijaškega doma zaokroži bivalno naselje. V neposredni bližini so športna igrišča, bližina Barja pa ponuja lepe sprehode ali kolesarske izlete. Dobro so tudi avtobusne povezave. Ne smemo pa pozabiti še na domove za Bežigradom – to so znani A, B, C, D, ki so dobili kot naselje vzdevek Abeceda. Vsi so dobrega standarda, neposredno ob fakultetah in z dobrimi avtobusnimi povezavami. Poleg teh domov je tudi Dom FDV, ki je bil prvič zgrajen leta 1961, leta 2001 podrt zaradi potresne nevarnosti in ponovno zgrajen leta 2006. Ob združitvi Študentskih domov v Ljubljani in Doma podiplomcev v enovit zavod Študentski dom Ljubljana, se je stavbam pridružila še stavba Doma podiplomcev, na Gosarjevi ulici, kjer v visoko standardnih zmogljivostih prebivajo slovenski in tuji mladi raziskovalci ter tuji visokošolski profesorji in visokošolski sodelavci – gostje slovenskih fakultet in raziskovalnih zavodov. Najstarejši dom je Akademski kolegij, delo slavnega arhitekta Jožeta Plečnika, iz leta 1938. Še vedno je v denacionalizacijskem postopku. Domovi v Centru so trije domovi, ki so locirani blizu Medicinske fakultete, Fakultete za Varnostne vede, Zdravstvene fakultete, Pravne fakultete ter Fakultete za šport - Dom Ilirska, visoko standardni dom Poljanska in v letu 2013 obnovljeni Dom VŠZ. V Šiški je Dom na Litostrojski cesti z visokim standardom in lastno restavracijo. V bližini je športni park ŽAK, ki nudi obilo možnosti za rekreacijo. Odlične avtobusne povezave omogočajo hiter dostop do vseh ljubljanskih fakultet. Poleg domov ima ŠDL v upravljanju tudi nekaj stanovanj na Hacquetovi za Bežigradom in Rimski cesti poleg Filozofske fakultete (ŠDL, 2014).

Kar zadeva samo bivanje znotraj ŠDL, je poudarjen predvsem odnos študentov na osnovi medsebojnega sodelovanja in sožitja, dviga bivalne kulture ter medsebojnih odnosov. Študente, prebivalce ŠDL, so in jih še danes družijo iste stvari – skupna pot do uspešnega zaključka študija ter dragoceni čas za obštudijske dejavnosti, med drugim tudi športne aktivnosti. V času celotnega razvoja ŠDL se je tako ves čas dajal poudarek na športnem področju ter izgradnji športnega okolja znotraj ŠDL v ta namen. Središče študentskega življenja v Ljubljani je od nekdanj, danes že vsem poznana, Rožna dolina. Slednje imajo v najboljšem spominu številne generacije študentov, ki so tam bivale, prihajale na obiske ali pa se udeleževale športnih, kulturnih in zabavnih programov. Prav tu imajo študentje stanovalci od nekdanj na voljo kar nekaj športnih objektov, tj. igrišča za tenis, košarko, nogomet ter odbojko na mivki. Znotraj vsakega

bloka je na voljo soba z opremo za namizni tenis, v Domu 8 pa tudi fitness za študente stanovalce (nekaj športnih objektov je na voljo tudi na ostalih lokacijah ŠDL, kot npr. Mestni log, Bežigrad, Litostroj). Ravno zaradi središča Rožne doline kot ŠDL-lokacije se je porodila ideja o postavitvi vadbišča za moč na tej lokaciji. Skupaj z vodstvom ŠDL smo tako v času bivanja izpeljali projekt, ki bo še mnoga leta na voljo študentom stanovalcem, za namen celostne krepitve telesa.

1.2 PROJEKT IN PROJEKTI MANAGMENT

1.2.1 Projekt

V strokovni literaturi obstaja veliko različnih definicij projekta. Navajamo jih le nekaj:

- Projekt je skupek organizacijskih dejavnosti, ki so povezane z namenom ustvariti novost. Ključna značilnost projekta je ustvarjanje nečesa, kar še ne obstaja. Vsi projekti imajo določen življenjski cikel in potekajo kot zaporedje posameznih faz (Cleland, 2004).
- Projekt je delo, ki se izvede samo enkrat. Imeti mora jasen začetek in konec ter opredeljen proračun in načrt, kako naj bo izveden (Lewis, 1997).
- Projekt je prizadevanje, v katerem so človeški, materialni in finančni viri organizirani na izviren način z namenom izvedbe – znotraj omejenih stroškov in časa – edinstvenega obsega nalog s podanimi specifikacijami, s katerimi se dosežejo ugodne spremembe, opredeljene s kvantitativnimi in kvalitativnimi cilji (Turner, 1993).
- Projekt je enkraten poslovni proces z jasno opredeljenimi cilji ter omejitvami časa, stroškov in kakovosti (Semolič, 1999).
- Projekt je zaključena celota med seboj povezanih aktivnosti. Praviloma gre za enkratno dejavnost, saj se običajno projekt v povsem enaki obliki ne ponavlja (Rozman, 1994).

Glede na navedene in pregledane definicije lahko opredelimo glavne značilnosti projekta:

- enkratna ciljno usmerjena zaokrožena celota,
- časovno opredeljen,
- sestavljajo ga kohezivne aktivnosti.

1.2.2 Projektni management

Pri projektnem managementu gre za uporabo znanja, spretnosti, orodij in tehnik projektnih dejavnosti za izpolnjevanje projektnih zahtev. Projektni management se izraža skozi procese začetne ideje, načrtovanja, izvajanja, nadzora in zaključka oz. zapiranja projekta (PMBOK Guide, 2000). Uspešen projektni management mora poiskati ravnotežje med zadanimi cilji, kvaliteto, stroški, časovnimi roki itd. Združevanje in usklajevanje vsega omenjenega zahteva ogromno količino znanja, Hauc (2002) to povezovanje, usklajevanje, komunikacijo, usmerjeno k željenemu učinku, opredeli kot umetnost.

1.2.3 Cilji in namen projekta

Cilji projekta predstavljajo zaželeno končno stanje, do katerega pridemo z izvedbo projekta (Rozman in Stare, 2008). Cilji morajo biti že na samem začetku eksplicitno specificirani zaradi lažjega nadzora uresničevanja. Nadzor in pregled uresničevanja ciljev izvajamo tako skozi celoten potek projekta, kot tudi ob zaključku. Za lažjo eksplicitno specifikacijo si lahko pomagamo z različnimi modeli, eden izmed teh je model SMART (Specific, Measurable, Action-oriented, Realistic, Time-limited), ki priporoča, naj bodo naši cilji specifični, merljivi, akcijsko naravnani, realistični in časovno omejeni.

Naši glavni cilji za postavitve »street workout« vadbišča so bili: smiselna postavitve vadbenih konstrukcij, ki bi omogočale varno, celostno zaokroženo vadbo. Poleg tega pa je bil cilj projekt zaključiti do konca študijskega leta 2013/2014 v okviru predvidenega finančnega vložka, opredeljenega v letnem finančnem načrtu javnega zavoda Študentski dom Ljubljana za leto 2014.

Namen projekta je ena izmed najpomembnejših informacij naročnika. Z namenom določimo razlog, zakaj se sploh lotevamo projekta. S projektom omogočimo rešitev problemov, povečamo kakovost in uspešnost (Rozman in Stare, 2008).

Glavni namen našega projekta je bil, omogočiti prebivalcem ŠDL brezplačno, kakovostno, celostno vadbo za moč in s tem izboljšati kakovost bivanja študentov.

1.2.4 Faze projekta

Faze projekta niso natančno opredeljene, ne obstaja neka stroga meja med posameznimi fazami. Stare (2010) loči faze projekta na snovanje, pripravo, izvedbo in zaključek.

1.2.4.1 Snovanje

Snovanje je prva faza projektnega cikla, v kateri preučimo potrebe po izvedbi projekta. Ob nastanku ideje je najprej potrebno opredeliti problem, ugotoviti potrebe ter definirati namen projekta. V tej fazi je potrebno preučiti izvedljivost v povezavi s stroški. Snovanje se običajno začne s predhodno pobudo, potrebo ali idejo. S predlogom ideje je potrebno ponuditi koristi projekta, smotrnost, probleme, rešitve na morebitne ugotovljene probleme itd. Če je projekt tržne narave, je potrebno opredeliti tudi tržni vidik, kar v našem primeru ni bilo potrebno.

1.2.4.2 Priprava projekta

V fazi priprave projekta je najpomembnejša natančna izdelava načrta projekta. Izdelati je potrebno stroškovni načrt, natančno poenotenje povpraševanja, načrtovanje (načrtovanje materialov, opreme in storitev). Vedno je potrebno biti pripravljen na tveganja in imeti pripravljene rezervne načrte, ukrepe za omilitev oz. uklonitev tveganja. Najprej pa ga je potrebno zaznati, če smo na tveganje pomislili že pri pripravi projekta, je to veliko lažje. Tveganja se ni potrebno preveč ustrašiti, saj obstaja vedno, ne glede na kvaliteto pripravljenega projekta. Razlika med kvalitetno pripravo in nekoliko slabšo je le-ta, da smo pri izdelavi kvalitetne priprave na tveganje, težave pripravljeni in običajno tveganje brez večje škode uklonimo.

1.2.4.3 Izvedba projekta

Po pripravi projekta sledi najobsežnejša faza, faza izvedbe. V ta del je vključenih največ ljudi, porabi se največ sredstev, prav tako pa je potrebno največ časa, komunikacije in usklajevanja. Preden se ta faza lahko uspešno začne, je bilo v našem primeru potrebno izbrati še zunanje sodelavce oz. izvajalce. Pripraviti je bilo potrebno enotno povpraševanje in ga posredovati potencialnim izvajalcem. Glede na pridobljene ponudbe, je bilo potrebno izbrati najcenejšo. Enakost ponudb smo zagotovili že s točno specificiranim povpraševanjem. Šele po izboru izvajalca in podpisu pogodbe, se je lahko uradno začela omenjena faza.

1.2.4.4 Zaključek projekta

Ko se bliža projekt h koncu, se običajno šele pojavijo tveganja, kot so tveganje dodatnega dela, stroškov, podaljšanja roka zaključnih del. Kot smo že omenili, če je faza priprave projekta kvalitetno pripravljena, smo na takšna tveganja bolj pripravljeni in imamo pripravljen t. i. načrt B oz. smo zadeve natančno opredelili že v pogodbi, ki smo jo podpisali z izvajalcem.

Preden v popolnosti zaključimo projekt, je potrebno uskladiti, dopolniti vso dokumentacijo. Urediti je potrebno tudi dokumentacijo, ki nam jo ob zaključku del poda izvajalec. Po pregledu in ureditvi sledi še zaključno poročilo in nato se lahko projekt formalno zaključi.

V primeru postavitve »street workout« vadbišča v Rožni dolini je bilo potrebno po prevzemu celotne dokumentacije od izvajalca naročiti še varnostni pregled vadbišča, ki ga v Republiki Sloveniji opravlja Zavod za varstvo pri delu. Po pridobitvi tudi te dokumentacije je bilo projekt moč formalno zaključiti. Neformalno smo ga zaključili z otvoritvijo in predstavitvijo vadbišča.

1.3 NAMEN IN CILJI DIPLOMSKEGA DELA

Namen diplomskega dela je predstaviti izpeljavo tovrstnega projekta od ideje do otvoritve vadbišča.

Cilja diplomskega dela sta predstaviti izpeljavo projekta postavitev »street workout« vadbišča v Rožni dolini ter predstaviti različne modifikacije vaj po posameznih konstrukcijah za vse populacije.

2 METODE DELA

V začetnem delu diplomskega dela smo uporabili metodo deskripcije, s katero smo opisali pomembna dejstva, proces in predmet proučevanja. S to metodo smo predstavili Študentski dom Ljubljana, projekt in projektni management, gibalne sposobnosti ter pojem »street workout«. Informacije smo pridobili s pomočjo literature (strokovnih knjig, revij, publikacij, spleta) ter lastnih izkušenj in informacij, ki smo jih dobili pri izvajanju projekta postavitev »street workout« vadbišča v sodelovanju s ŠDL. Z metodo analize smo pomembna dejstva razčlenjevali na enostavnejše sestavne dele. V okviru navedene metode smo predstavili izpeljavo lastnega projekta, ki smo ga izpeljali skupaj s ŠDL. S komparativno metodo smo primerjali definicije obravnavanih pojmov po posameznih avtorjih.

3 RAZPRAVA

3.1 IZPELJAVA OD IDEJE DO POSTAVITVE OBJEKTA

3.1.1 Ideja

Celoten proces projektiranja se lahko izvede šele po tem, ko imamo začetno iniciativo oziroma idejo. Preden se začno odvijati faze, ena za drugo, pa je najprej potrebno dodobra preučiti potrebe, možnost izvedbe, finančno stanje itn.

Študentski dom Ljubljana se je skupaj s Študentskim svetom stanovalcev v letošnjem študijskem letu 2013/2014 odločil, da imenuje prvega športnega koordinatorskega študentskih domov. Za športnega koordinatorskega sem bil izbran jaz. Že na samem začetku smo si določili cilje, ki so že bili povezani z idejo o nastanku »street workout« vadblišča.

Cilji:

- omogočiti čim boljše pogoje za različne športne dejavnosti;
- povečati število dogodkov, na katerih se bodo študentje lahko športno udeleževali;
- postaviti novo ter posodobiti staro športno infrastrukturo;
- predstaviti stanovalcem, kakšne vplive imajo različne vadbne na telo (fiziološko-anatomska osnova);
- povečati število udeležencev na dosedanjih športnih panogah.

Tabela 1

Načrt izpeljave projektov in okvirna časovna razporeditev (Osebni arhiv)

• Organizacija športnih turnirjev skozi celotno leto (namizni tenis, odbojka, košarka, nogomet ...)	Skozi celotno leto
• Organizacija športov na Majskih igrah (preko 30 športnih dejavnosti v treh tednih)	5. 5.–22. 5. 2014
• Pregled, analiza stanja fitnes objektov ter priporočila za spremembe	April 2014
• Postavitev zunanjega fitnesa	Do konca študijskega leta 2013/2014
• Izvedba vodene vadbe na prostem	Maj 2014
• Izvedba predavanja o načrtu športne vadbe glede na različno postavljene cilje	September 2014

Kot prikazuje Tabela 1, smo ob opredelitvi ciljev podrobno izdelali tudi načrt izpeljave projektov in okvirno časovno razporeditev.

3.1.1.1 Potrebe

Ideja se nam je porodila že ob analizi dosedanje infrastrukture, po ideji pa je bilo potrebno ugotoviti, če je tovrstno vadbišče sploh smiselno in potrebno.

Kot ugotavlja Matković (2014), imajo prebivalci ŠDL veliko površin za družabne športe (odbojka, nogomet, košarka itn.), prav tako je veliko prostora za aerobno vadbo (tekaške poti po Parku Tivoli, Rožniku, pot spomina in tovarštva do Koseškega Bajerja) ter dodaja, da če želimo telo obravnavati celostno, potem manjka vadbišče za moč. Kot navajajo Pori, Pori in Vidič (2013), kažejo zadnja priporočila vadbe za zdravje, ki so izdelana na podlagi številnih raziskav ameriškega inštituta za varovanje zdravja (USDHHS – United States Department for Health and Human Services), da je poleg vadbe aerobnih sposobnosti nujna sestavina vadbe za zdravje tudi vadba za moč in gibljivost. Za ohranjanje zdravja je po navedbah priporočljivo vsaj 150 min./teden posvetiti telesni dejavnosti zmerne intenzivnosti ali 75 min./teden telesni dejavnosti visoke intenzivnosti. Temeljna za zdravje je vadba aerobne dejavnosti, po zadnjih priporočilih pa moramo vsaj dvakrat tedensko vključiti tudi vadbo za moč s srednjimi bremenimi z 10 do 15 ponovitvami posamezne vaje ter vaje za gibljivost. Ker je cilj ŠDL izboljšati kvaliteto bivanja in nuditi zelo dobre pogoje za študij ter druge dejavnosti, smo se odločili, da tem priporočilom tudi sledimo. Ideja je bila proučena in projekt se je temu ustrezno tudi nadaljeval.

3.1.2 Program dela ŠDL na področju zdravja, kulture, ustvarjalnosti in športa

Program dela javnega zavoda ŠDL zajema dolgoročne cilje do leta 2016 in kratkoročne cilje leta 2014 ter za to navedene kazalnike, ciljne vrednosti kazalnika, opis in vrste nalog oz. ukrepov, izhodiščne vrednosti kazalnika 2013 ter opis in vrste nalog oz. ukrepov.

Tabela 2

Program dela ŠDL na področju zdravja, kulture, ustvarjalnosti in športa (Vir: prirejeno po Študentski dom Ljubljana, 2014)

Dolgoročni cilj do leta 2016	Kazalnik 2016	Ciljna vrednost kazalnika 2016	Opis in vrsta naloge/ukrep	Kratkoročni cilj leta 2014	Kazalnik 2014	Ciljna vrednost kazalnika 2014	Izhodiščna vrednost kazalnika 2013	Opis in vrsta naloge/ukrep – zdravje, šport
Omogočiti zdravo bivanje študentov ter jim omogočiti, da povečajo njihove športno-rekreativne dejavnosti ter razvijati zavest o skrbi za zdravje.	Imenovanje športnega koordinatorja	1	Študenti se rekreirajo v zaprtih in na odprtih površinah.	Omogočiti večjemu številu študentov rekreacijo.	Imenovanje športnega koordinatorja.	1	1	Študenti se rekreirajo v zaprtih in na odprtih površinah.
	Odstotek stanovalcev na športnih površinah ŠDL	50 %						
	Urejene športne sobe z vadbenimi napravami, pripomočki	10	Načrt ureditve športnih sob		Urejene športne kapacitete z vadbenimi napravami, pripomočki	6	6	Načrt ureditve športnih sob
	Urejene zunanje vadbene površine	4+ igrišče za vrtec	Načrt ureditve zunanjih naprav za fitnes		Urejene zunanje vadbene površine	4+ igrišče za vrtec	3+ igrišče za vrtec	Načrt ureditve zunanjih športnih površin
Organizirani športni turnirji	2 turnirja	Druženje pri športu		Organizirani športni turnirji	2 turnirja	2 turnirja	Druženje pri športu.	

	Izvedene majske igre.	1 dogodek, izveden v več terminih in na različnih lokacijah.	Izvajanje projekta Majske igre.		Izvedene majske igre.	1 dogodek, izveden v več terminih in na različnih lokacijah.	1 dogodek, izveden v več terminih in na različnih lokacijah.	Izvajanje projekta Majske igre.
	Število študentov, ki se udeležijo akcije.	30	Obeležitev dneva boja proti aidsu s krvodajalsko akcijo.		Število študentov, ki se udeležijo akcije.	30	30	Obeležitev dneva boja proti aidsu s krvodajalsko akcijo.

Iz Tabele 2 lahko razberemo, da je dolgoročni cilj postavitve več vadbišč za moč (tipa »street workout«). Glavni kratkoročni cilj je tako omogočiti študentom rekreacijo, kratkoročni ukrep pa ureditev zunanje vadbene površine. Navedeno je bistveno za projekt, ki ga obravnavamo skozi celotno diplomsko delo. Po izpeljavi obravnavanega projekta je, glede na Tabelo 2, dolgoročni cilj ureditev zunanjih naprav za »street workout« in postavitve vadbišč na še več lokacijah ŠDL.

3.1.3 Investicijska študija in finančni načrt

Ko smo začeli razvijati idejo o opisanem projektu, je bilo potrebno izdelati projektno nalogo, ki je vključevala investicijski načrt. Pozanimali smo se o okvirnih cenah gradbenih del ter materialov in jih glede na naše izkušnje in občutek, glede na dobljeno vsoto, umestili v finančni načrt ŠDL, kot prikazuje Tabela 2.

Program dela in finančni načrt sta morala biti potrjena s strani Sveta zavoda, da so se lahko nadaljevale nadaljnje faze projekta.

3.1.4 Lokacijske možnosti

Po potrditvi programa dela in finančnega načrta ŠDL je bilo potrebno določiti lokacijo vadbišča. Prvotno smo imeli v mislih kar nekaj lokacij v okolju ŠDL v Rožni dolini (npr. zelenica za nogometnim igriščem, zelenica za odbojgarskim igriščem, zelenica ob odbojgarskem igrišču, zelenica pred Domom 4). Po upoštevanju nekaterih kriterijev, kot so dostopnost vadbišča, čim manj poseganja v naravo, neoviranje s strani drugih športnih objektov ter varnosti in nadzora, smo prišli do edine lokacije, ki je ustrezala tem kriterijem, in sicer je to na zelenici ob odbojgarskem igrišču.

3.1.5 Opcijski načrt in idejno programske skice

V projektne nalogi je bil prav tako izdelan večopcijski načrt, ki je vključeval različne kombinacije orodij, različne podlage, nadstreške, osvetlitve itn. Preden smo poslali poenotene ponudbe, smo najprej na osnovi teh večopcijskih načrtov zbirali natančnejše informacije izvajalcev o cenah različnih opcij. Po tem, ko smo imeli vse zbrano, ter smo imeli natančnejšo predstavo o vseh cenah in ceni celotne investicije, smo izdelali poenoteno ponudbo. V Prilogi 1 so priložene skice konstrukcij, ki smo jih vključili v povpraševanje. Orodja so bila izbrana na osnovi predhodne analize glede na potrebe, ki bi omogočale celostno vadbo za moč.

3.1.6 Zunanji sodelavci

V kolikor ugotovimo, da vseh aktivnosti v projektu ne moremo izvesti sami, bodisi zaradi pomanjkanja znanja bodisi opreme, strojev in ostalega, lahko projektne tim zapolnimo z zunanjimi sodelavci. Prednost tovrstnih sodelavcev je predvsem v tem, da jih lahko na hitro pridobimo in ne prihaja do nepotrebnega izgubljanja časa z zapeljevanjem, obenem pa je le-to velikokrat tudi nemogoče. Če določenega

specialnega znanja nimamo, je hitreje (in predvidoma tudi ceneje ter kvalitetnejše), da se odločimo za zunanje sodelavce (Henigman, 2006).

V našem primeru smo zaradi nižanja stroškov najprej preučili možnosti, če lahko začetna dela (izkop, odvoz materiala, temelji itn.) opravijo oskrbniki ŠDL. Ugotovljeno je bilo, da oskrbniki nimajo primerne mehanizacije, zato smo se odločili, da izvedbo vadbišča popolnoma prepustimo zunanjim sodelavcem.

Ko smo se odločili za tovrsten korak, je sledilo poenotenje, pošiljanje povpraševanja možnim izvajalcem in zbiranje ponudb.

3.1.7 Zbiranje ponudb in izbor izvajalca

Zakon o javnem naročanju (ZJN-2 in novele) v 24. členu petega odstavka določa, da se javnih naročil ne uporablja, kadar je vrednost naročila nižja od 20.000 evrov brez DDV. Glede na omenjeni zakon javno naročilo ni bilo potrebno, saj je glede na investicijsko študijo v finančnem načrtu bila ocenjena vrednost projekta 20.000 evrov.

Zaradi zagotavljanja konkurenčnosti in pridobivanja najbolj ugodne ponudbe je bilo potrebno glede na poenoteno povpraševanje zbirati ponudbe.

V tej fazi potencialni zunanji izvajalec oz. sodelavec glede na povpraševanje izračuna stroške oz. naredi oceno investicije. Slednje se naredi na podlagi izkušenj oz. prejšnjih podobnih projektov oz., če gre za popolnoma novo zadevo, na podlagi ocen glede na zahtevo del, materialov, površine itn. (Henigman, 2006). Zajeti je potrebno vse stroške, ki jih projekt vključuje, do zaključka in predaje z vso potrebno dokumentacijo. Na osnovi vsega tega poda skupaj s predračunom stroškov svojo ponudbo.

Izvajalci so za konkreten primer podali štiri ponudbe. Ponudbe so dodane med priloge (Priloga 2). Izmed teh ponudb smo izbrali najbolj konkurenčno in tudi edino, ki je ustrezala našemu investicijskemu načrtu in finančnemu planu. Izbrano je bilo podjetje PROSOL d. o. o. (projektne rešitve in svetovanje), ki je podalo ponudbo za 17.771,90 evrov brez DDV.

3.1.8 Priprava gradbene izvajalske pogodbe in podpis pogodbe

Po izboru izvajalca je bilo potrebno sestaviti gradbeno pogodbo. Gre za podjemno pogodbo, ki mora biti skladna z Obligacijskim zakonikom, ki je stopil v veljavo 1. 1. 2002. Tovrstna pogodba je najpomembnejša pogodba med naročnikom (investitorjem)

in izvajalcem ter ureja njuna medsebojna razmerja. Izvajalec se zavezuje, da bo v roku zgradil dogovorjen objekt na opredeljenem zemljišču, naročnik pa se zavezuje, da bo za to plačal dogovorjeno ceno. V kolikor bo seveda vse tako, kot je opredeljeno v omenjeni listini. Kot je razvidno iz pogodbe v Prilogi 3, so določena ravnanja tako izvajalca kot tudi naročnika. Natančno so opredeljeni materiali, cene, način plačila, roki, obveznosti, garancija, kazni. Po podpisu naročnika in izvajalca pogodba postane zavezujoča, torej stopi v veljavo (Sodstvo Republike Slovenije, 2009). V našem primeru je bila pogodba podpisana 21. 5. 2014.

3.1.9 Zaključek del in ureditev zaključne dokumentacije

Dela so se končala po pogodbi v predpisanem roku. Po pregledu oz. nadzoru je bila ugotovljena manjša nepravilnost na letveniku (slabše sidranje), ki jo je izvajalec v zelo kratkem času odpravil. Vadbišče je bilo pripravljeno za uporabo. Potrebno je bilo urediti le še dokumentacijo o varnosti vadbišča oz. športnega parka. Kot že omenjeno, tovrstne preglede in potrdila v Republiki Sloveniji izvaja Zavod za varstvo pri delu. Po pregledu inšpektorja in pridobitvi potrdila (Priloga 4) je bilo vadbišče uradno odprto za uporabo.

3.1.10 Otvoritev objekta

Otvoritev objekta je bila razdeljena v dva dela. Na prvi del, kot otvoritev objekta za uporabo, in sicer po pridobitvi vse varnostne dokumentacije, In drugi del, kot uradna formalna otvoritev objekta. O razdelitvi v dva dela smo se odločili, zato ker 15. 7. 2014, ko je bila pridobljena vsa dokumentacija, ni bilo smiselno delati uradne otvoritve, saj je to obdobje, ko študentov v študentskem naselju Rožna dolina skoraj ni. Konec poletnega izpitnega obdobja pomeni tudi, da večina študentov vsaj za en mesec zapusti študentske domove in se vrne konec avgusta, tik preden se začne novo izpitno obdobje. Zadrževanje odprtja vadbišča za uporabo pa se nam je zdelo nesmiselno, saj je bilo vadbišče pripravljeno za uporabo, poleg tega pa nekaj študentov le ostane in jim nismo želeli preprečevati vadbe. Preprečevanje vadbe omenjamo, ker je imela varnostna služba ŠDL s tem veliko težav že v času, ko je potekala postavitve vadbišča. Že v tistem času so namreč v večernih urah na gradbišču študentje že želeli vaditi.

Uradna otvoritev je potekala 21. 10. 2014, kjer je bilo predstavljeno vadbišče, konstrukcije, vaje in izpeljan je bil kratek zabavni program. S svojim obiskom na slavnostni otvoritvi so nas počastili državni sekretar na Ministrstvu za izobraževanje, znanost in šport, dr. Peter Maček, župan Mestne občine Ljubljana, g. Zoran Jankovič in prof. dr. Damir Karpljuk. Pred slavnostnim rezanjem traku je sledilo še nekaj besed

dr. Petra Mačka, ki je podprl tovrstne ideje, ki pripomorejo k čim večjemu športno-rekreativnemu udejstvovanju. Pomočnica direktorice ŠDL Mojca Škrinjar je v svojem govoru predstavila vizijo ŠDL pri tovrstnih projektih, podporo študentom – prebivalcem ŠDL. Nekaj besed o sami postavitvi vadbišča sem povedal tudi jaz. Slavnostne govore je zaključil g. Adrijan Bradaschia, ki prav tako s podporo ŠDL vodi projekt prenove in nadgradnje interneta vseh 7500 priključkov. Po zaključku govorov je sledilo slavnostno rezanje traku. Imel sem to čast, da skupaj z dr. Petrom Mačkom in Mojco Škrinjar prerežem trak (Slika 1). Po rezanju traku je sledila še kratka pogostitev.



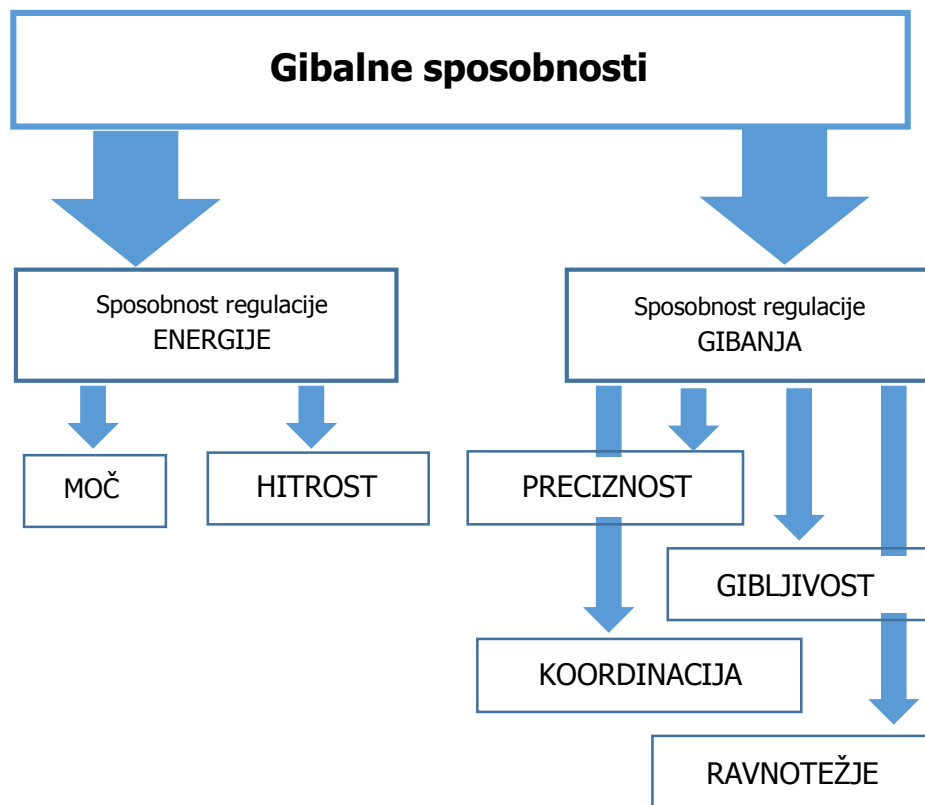
Slika 1. Slavnostni prerez traku (V Študentskem domu Ljubljana so slovesno odprli zunanje športne vadbene naprave, 2014b).

3.2 GIBALNE SPOSOBNOSTI

Glede na pregledano literaturo smo ugotovili, da obstaja kar nekaj opredelitev gibalnih sposobnosti. Po Šturm in Strojnik (1994) so gibalne sposobnosti psihosomatične dimenzije, ki odrejajo gibalno učinkovitost posameznika in od katerih je odvisna izvedba motoričnih nalog. Po Videmšek in Pišot (2007) so to tiste sposobnosti, ki so odgovorne za izvedbo naših gibov ter določajo gibalno stanje človeka. S pomočjo teh sposobnosti lahko opravljamo neko gibalno nalogo. Po Pistotnik (2011) so gibalne sposobnosti sposobnosti, odgovorne za izvedbo človekovega gibanja.

Gre za različna pojmovanja, vse pa označujejo neke sposobnosti, ki so odgovorne za gibanje, učinkovitost, usklajenost gibanja itn. Te sposobnosti so v določeni meri prirojene, v določeni meri pa pridobljene (Pistotnik, 2011).

Tako kot lahko v literaturi zasledimo veliko različnih definicij o gibalnih sposobnostih, se tudi delitve razlikujejo glede na avtorje. Največkrat uporabljena modela delitve avtorjev, tudi po Pistotnik (2011), je Nomotetični model delitve gibalnih sposobnosti, kot je razvidno iz Slike 2, ki primarni gibalni sistem deli na dva podsistema: sposobnost za regulacijo energije in sposobnost za regulacijo gibanja. Nato pa ti dve sekundarni gibalni sposobnostni deli na šest osnovnih gibalnih sposobnosti: moč, hitrost, gibljivost, koordinacija, preciznost in ravnotežje.



Slika 2. Nomotetični model delitve gibalnih sposobnosti (Pistotnik, 2011).

V diplomski nalogi se bomo v nadaljevanju najbolj posvetili moči, ker je z vidika treninga na postavljenem vadbišču najbolj pomembna, ostale gibalne sposobnosti bodo zgolj na kratko opisane.

3.2.1 Moč

Moč je sposobnost za učinkovito izkoriščanje sile mišic pri premagovanju zunanjih sil (Pistotnik, 2011). Zatsiorsky (1995) podaja krajšo definicijo, ki pravi, da je moč mišic produkt sile in hitrosti.

Najpogostejše zunanje sile, ki delujejo na telo pri vadbi moči in proti katerim mora telo delovati z lastno silo, so (Pistotnik, 2011):

- sila gravitacije (masa predmetov, masa telesa),
- sila vztrajnosti lastnega telesa ali predmetov,
- sila trenja,
- sila partnerja.

3.2.1.1 Oblike mišičnega dela

Oblike mišičnega dela lahko ločimo glede na to, ali s kontrakcijo pride do premikanja mišičnih pripojev ali ne. Ti dve skupini poimenuje dinamično mišično delo in statično mišično delo (Pistotnik, 2011). Dinamično mišično delo se naprej deli na: koncentrično mišično kontrakcijo – nasproti delujoča sila je manjša od sile mišice (mišica se krajša) in ekscentrično mišično kontrakcijo – nasproti delujoča sila je večja od sile mišice (mišica se daljša). Statično mišično delo pa na: izometrično mišično kontrakcijo – nasproti delujoča sila in sila mišice sta izenačeni (dolžina mišice ostaja nespremenjena) (Lasan, 2004).

3.2.1.2 Struktura moči

V literaturi lahko zasledimo veliko različnih delitev moči. Bompa (2009) to motorično sposobnost deli zgolj na generalno in specifično. Zaslediti je tudi delitve glede na manifestno obliko, ki moč razdeli glede na tipične oblike pojava oz. delovanja moči (odrivna, sprinterska, suvalna ...) in latentno, pri kateri vidimo lokacijo mišične skupine, kjer se moč pojavlja (moč rok, trupa, nog ...).

Ušaj (1996) uporablja delitev, ki opredeli tri glavne vidike definiranja moči, in sicer:

Vidik deleža telesa, s katerim premagujemo obremenitev:

- splošna moč: splošna moč je tista moč, ki je značilna za celo telo, ni specifično vezana na določeno mišično skupino;
- lokalna moč: gre za specifično moč, ki jo skoraj v celoti pridobimo s specifično, zaznamo pa jo predvsem pri določenih mišičnih kontrakcijah.

Vidik značilnosti mišičnega krčenja:

- statična moč: reprezentira se kot sila izometričnega krčenja;
- dinamična moč: reprezentira se pri dinamični kontrakciji.

Razdelitev z vidika silovitosti:

- maksimalna moč: kaže se pri premagovanju velikih bremen;
- hitra ali eksplozivna moč: kaže se kot premagovanje bremen in obremenitev s največjim pospeškom;
- vzdržljivost v moči: kaže se kot dalj časa trajajoče premagovanje bremen in obremenitev.

Maksimalna moč

Maksimalna moč je opredeljena kot največja sila, ki jo lahko proizvede mišica. Ker ta sposobnost temelji na povečanju prečnega preseka mišičnih vlaken (hipertrofija) in povečanju hkratnega vzburljanja čim večjega števila motoričnih enot (mišična aktivacija), je potrebno ustvariti pogoje, v katerih mišica lahko deluje s čim večjo silo (Ušaj, 2012).

Hitra (eksplozivna) moč

Eksplozivna moč se pojavlja kot maksimalen začetni pospešek, ki ga dosežemo pri premikanju telesa ali pa delovanju na nek predmet. Gre za sposobnost, ki omogoča aktiviranje maksimalnih gibalnih enot v najkrajšem času. Ta tip moči se pojavlja najpogosteje pri kratkih šprintih, metih, udarcih in skokih. Pri izražanju eksplozivne moči se v glavnem pojavljajo koncentrična mišična naprežanja. V nekaterih izjemnih primerih pa lahko zasledimo eksplozivno moč tudi v ekscentričnih oblikah mišičnega naprežanja, kot na primer pri globinsko-višinskem skoku, troskoku ipd. (Pistotnik, 2011).

Vzdržljivost v moči

Vzdržljivost v moči se kaže kot dlje časa trajajoče premagovanje bremena in obremenitev (Ušaj, 1996). Harasin (2003) vzdržljivost v moči opredeljuje kot kapaciteto celotnega ali samo enega dela telesa, da dlje časa ohranja visoke zahteve po moči. Ta moč opredeljuje uspeh predvsem v tistih športih, v katerih se pojavljajo relativno velike zunanje obremenitve, ki jih je potrebno premagovati daljše časovno obdobje. Nekateri izmed teh športov so: veslanje, smučanje, plavanje, teki, ki trajajo med 60 sekundami in 8 minutami, itn.

3.2.1.3 Metode za razvoj maksimalne moči

Glede na predhodno opisane oblike mišičnega dela in razdelitev z vidika silovitosti lahko ločimo dve vrsti metod, znotraj njih pa še štiri osnovne skupine metod treninga moči (Marković in Peruško, 2003):

I. Funkcionalne metode:

- metode maksimalnih mišičnih naprežanj
 - maksimalne dinamične kontrakcije
 - maksimalne koncentrične kontrakcije
 - maksimalne izometrične kontrakcije
 - maksimalne ekscentrične kontrakcije
 - submaksimalne koncentrične kontrakcije
 - koncentrično-ekscentrične maksimalne kontrakcije
- metode eksplozivnih dinamičnih naprežanj
 - hitra moč
 - balistična metoda
- reaktivne metoda
 - pliometrija
 - kontrastna metoda

II. Strukturalne metode:

- metode ponavljanja
 - »bodybuilding« metoda
 - standardna metoda
 - ekstenzivna »bodybuilding« metoda
 - intenzivna »bodybuilding« metoda
 - izokinetična metoda
 - izometrična metoda

Funkcionalne metode

Ta skupina metod je usmerjena k povečanju moči. Te metode niso namenjene izrazitemu povečevanju mišične mase. Najznačilnejše spremembe funkcionalnih metod se dogajajo na nevralnem nivoju (izboljšanje medmišične in znotraj mišične koordinacije).

Metode maksimalnih mišičnih napreznj

Po Schmidtbleicher (1984) je ta skupina funkcionalnih metod opredeljena s kratkotrajnimi eksplozivnimi mišičnimi akcijami pri premagovanju maksimalnih (90 %–100 % 1 RM¹) in supramaksimalnih obremenitev (do 150 % 1 RM). Pri supramaksimalnih obremenitvah gre za maksimalne ekscentrične mišične akcije. Metode treninga moči, ki spadajo v to skupino metod in se izvajajo počasi, so idealne za razvoj maksimalne moči, tiste, ki jih izvajamo eksplozivno, pa še za razvoj eksplozivne moči. Te metode se ne uporabljajo pri začetnikih in rekreativcih temveč že pri predhodno zelo dobro pripravljenih športnikih.

Metode maksimalnih napreznj so (Schmidtbleicher, 1984):

- 1 Maksimalne dinamične kontrakcije. Pri tej metodi gre za maksimalne in submaksimalne obremenitve (1 RM do 3 RM), izvaja se tako v koncentrični kot tudi v ekscentrični fazi. Pri uporabi te metode je obvezno osebno ali mehansko varovanje.
- 2 Maksimalne koncentrične kontrakcije. Pri tej metodi gre za eksplozivno premagovanje maksimalnega bremena (1 RM), vendar samo v koncentrični fazi delovanja. Izvaja se samo 1 ponovitev v 5–6 serijah, odmori med ponovitvami pa so dolgi med 3–5 minut.
- 3 Maksimalne izometrične kontrakcije. Statična metoda, v kateri so bremena nepremična. Izvaja se 5 serij po 2 ponovitvi, trajanje kontrakcije je 3–6 sekund. Odmor med serijami je dolg 3 minute. Ker ta metoda ne vpliva na znotraj mišično koordinacijo, jo je potrebno kombinirati še z eno metodo, ki je navedena v tej skupini metod.
- 4 Maksimalne ekscentrične kontrakcije. Izvajanje kontroliranega popuščanja (ekscentrični del izvedbe giba) s supramaksimalnimi bremenimi (130 %–150 % 1 RM). Izvajamo 3 serije, 4–5 ponovitev, trajanje ekscentrične faze je 5–6 sekund.
- 5 Submaksimalne koncentrične kontrakcije. Pri tej metodi so obremenitve znotraj serij spreminjajoče, nihajo od 90 %–100 % 1 RM. Primer tovrstno oblikovanega treninga je na primer t. i. »enostranska piramida«: 1 serija s 3 ponovitvami 90 % 1 RM, 1 serija z 2 ponovitvama 95 % 1 RM, 1 serija z 1 ponovitvijo 97,5 % 1 RM, 1 serija z 1 ponovitvijo 100 % 1 RM in 1 serija z 1 ponovitvijo 100 % 1 RM + 1kg (poskus podiranja osebnega rekorda). Pri

¹1 RM je breme, ki ga lahko dvignemo maksimalno enkrat.

tej metodi izvedemo 3–5 serij s 3–5-minutnimi odmori med posameznimi serijami.

- 6 Koncentrično-ekscentrične maksimalne kontrakcije. Pri tej metodi gre za izkoriščanje ekscentrične faze za čim boljše delovanje v koncentrični fazi. Izvajamo 3–5 serij s 5–8 ponovitvami z obremenitvijo 70–80 % 1 RM, odmor med serijami je dolg 5 minut. Začetna faza gibanja je ekscentrična, ki je predpriprava za koncentrično fazo. Ekscentrična faza je sestavljena iz hitrega popuščanja, zaustavljanja in hitrega, eksplozivnega prehoda v koncentrično fazo.

Metode eksplozivnih dinamičnih napreznj

Ta skupina metod je karakterizirana s hitrim izražanjem maksimalne sile, s ciljem maksimalno mogočega pospeška manjše in srednje težkih bremen. Te metode so dobre za razvoj hitrostne moči in njenih komponent, eksplozivne in štartne moči. Metode eksplozivnih dinamičnih napreznj so:

- Hitra moč. Gre za premagovanje relativno majhnih (30 %–50 % 1 RM) in srednjih (60 %–70 % 1 RM) bremen, odvisno od vaje, ki jo izvajamo. Metodo izvajamo v 5–6 serij, 3–10 ponovitev, odmori med posameznimi ponovitvami so 0–10 sekund, odvisno od števila ponovitev, odmori med serijami pa trajajo 3–5 minut. Zelo pomembno je, da pri tej metodi v ciklizacijo vključimo redna testiranja, saj le v tem primeru lahko dobimo ustrezno povratno informacijo o učinku tega treninga.
- Balistična metoda. Glavna razlika med balistično in hitrostno-močnostno metodo je način zaključevanja koncentričnega dela gibanja. Pri balistični metodi breme (najpogosteje je to utež, medicinka, krogla, lastna teža itn.) začjenja maksimalno pospeševati ter zaključiti z izmetom, česar pri predhodno omenjeni metodi ni. Ključni faktor za uporabo te metode je hitrost, zato vajo izvajamo vse dokler lahko vzdržujemo hitrost izvedbe. Okvirni parametri so 3–5 serij, 6–15 ponovitev (odvisno od velikosti bremena), velikost bremena je do 30 % 1 RM, odmori med serijami so dolgi 3 minute.

Reaktivne metode

Reaktivne metode treninga opredeljujejo eksplozivno-reaktivno balistično mišično napreznje. Tvrstna napreznja so prisotna samo pri ekscentrično-koncentrični kontrakciji (EKK) z visoko eksplozivnostjo na prehodu iz ekscentričnega v koncentrični del mišične akcije. Po Bührle (1987) mora biti faza prehoda iz ekscentričnega dela v koncentrični manjša od 250 ms. Pri EKK, v katerih je ta čas prehoda daljši, prihaja do

velikega zmanjšanja doprinosa tako mišično-tetivnega delovanja kot tudi refleksnih mehanizmov. Te metode uporabljamo za razvoj elastične in eksplozivne moči.

- Pliometrija. Osnovni cilj te metode je povečanje eksplozivne moči in reaktivne sposobnosti mišično-tetivnega sistema, tj. elastične moči. Ta metoda vključuje različne variacije horizontalnih, vertikalnih skokov, poskokov, globinskih skokov itn. Gre za eksplozivno izvajanje z maksimalno intenzivnostjo, brez bremen, 3–10 ponovitev v 2–5 serijah, odmori med serijami so 3–10 minut dolgi.
- Kontrastna metoda. Pri tej metodi prihaja najprej do dvigovanja težkih bremen (90 % 1R M +), nakar sledi izvajanje anatomsko in biomehanično podobne vaje z malimi obremenitvami vendar z maksimalno hitrostjo. Tako vadbo izvajamo 3–5 serij, 2–3 ponovitve, odmori med ponovitvami so 5–8 minut.

Strukturalne metode

Pri tej skupini metod prihaja do povečanja mišične moči prvenstveno zaradi strukturnih sprememb v mišici – hipertrofija mišice. Osnovna skupina metod, ki vplivajo na povečanje mišične moči zaradi strukturnih sprememb, se imenuje metoda ponavljanja.

Metoda ponavljanja

To skupino metod Strojnik (2010) opredeljuje s premagovanjem srednje težkih bremen (50–80 % 1 RM) z večjim številom ponovitev (najpogosteje med 6 in 12). Ponavljanja se izvajajo do pojava mišične utrujenosti ali do odpovedi. Metode, ki spadajo v to skupino ponavljanja metod po Strojnik (2010), so:

- Standardna metoda. Pri standardni je breme 80 % 1 RM, izvedemo 3 do 5 serij s 7–10 ponovitvami. Odmori med serijami so dolgi 3–4 minute.
- Ekstenzivna »bodybuilding« metoda. Je uvajalna metoda, s katero začnemo vadbo za moč. Ne glede na to, kakšen bo nadaljnji cilj vadbe moči, vedno je dobro začeti s to metodo. Bremena so med 60–70 % 1 RM, izvajamo 12–20 ponovitev, v 3–5 serijah, z odmori med 1–2 minutama.
- Intenzivna »bodybuilding« metoda. Pri tej metodi prihaja do intenzivnega praznjenja mišičnih zalog. Uporablja se, ko s standardno metodo dosežemo hipertrofični plato. Bremena so med 85–95 % 1 RM, izvajamo 5–8 ponovitev, v 3–5 serijah, s 3-minutnimi odmori.

3.2.1.4 Metode za razvoj vzdržljivosti v moči

Kot je razvidno iz imena se te metode uporabljajo za razvoj mišične vzdržljivosti v moči. Strojnik (2010) karakterizira te metode kot večkratno premagovanje bremena 30–60 % 1 RM, v tekočem tempu. Osnovni princip razvoja vzdržljivosti v moči temelji na povečanju števila ponovitev z zadanim bremenom do definiranega nivoja. Po doseženem maksimalnem nivoju začnemo s povečevanjem velikosti bremena. Najpogosteje uporabljena organizacijska oblika pri tovrstnem treningu je krožni trening. Glede na karakteristike in potrebe športov (srednje trajajoče in dalj trajajoče) razlikujemo dve metodi vzdržljivosti v moči (Strojnik, 2010):

- Metoda vzdržljivosti v moči I. Pri tej metodi premagujemo bremena 40–60 % 1 RM, 15–30 ponovitev v 2–4 serijah, interval odmora med serijami je 60–90 sekund;
- Metoda vzdržljivosti v moči II. Ta metoda se od predhodne razlikuje po še večjem številu ponovitev in po manjših bremenih. Bremena so velika 30–50 % 1 RM, naredimo 30–50 ponovitev v 3–5 serijah s 30–60-sekundnimi odmori med serijami.

3.2.2 Hitrost

Hitrost je sposobnost, ki omogoča v najkrajšem možnem času izvesti gibanja z največjo frekvenco. Je motorična sposobnost, ki ima največji vpliv dednosti, kar 90 %. Tako velik vpliv dednosti kaže na majhno možnost vpliva s treningom (Pistotnik, 2011).

Ušaj (1996) razdeli hitrost na več vrst:

- hitrost kot motorična sposobnost, opredeljena kot največja hitrost gibanja, ki je posledica delovanja mišic;
- hitrost odziva na pričakovani (štartni signal) ali na nepričakovani znak (športne igre, boks);
- hitrost posamičnega giba, hitrost, sunka, odrida ali zamaha;
- najvišja frekvenca gibov, običajno nastopa v kombinaciji z drugimi vrstami hitrosti;
- štartna hitrost, pospeševanje iz nekega gibanja ali mirovanja do največje hitrosti;
- najvišja hitrost, pojavi se v dovolj dolgo trajajočih cikličnih gibanjih, gre za najvišjo hitrost, ki jo zmoremo doseči.

3.2.3 Gibljivost

Gibljivost (pogosto lahko v literaturi zasledimo tudi izraz fleksibilnost) je gibalna sposobnost izvajanja velikih amplitud gibov v sklepah ali sklepnih sistemih (Pistotnik, 2011).

Gibljivost različni avtorji delijo različno, ena izmed najpogosteje uporabljenih klasifikacij je na aktivno in pasivno gibljivost. Aktivna gibljivost je tista, kjer lahko amplitude, ki jih izvajamo, kontroliramo z lastnimi mišicami. Pasivna gibljivost je običajno nekoliko večja, saj maksimalne amplitude dosežemo pod vplivom zunanjih sil (breme, partner, elastika), zaradi česar pride še do dodatnega raztega. Razliko med pasivno in aktivno gibljivostjo imenujemo rezerva.

Trening vadbe gibljivosti ne sme biti nikoli zanemarjen, še posebej pa ne pri treningu moči. Vendar je zelo pomembna umestitev treninga gibljivosti v vadbeno enoto, saj lahko ob nepravilni umestitvi pride tudi do poškodb. Primeri vadbenih enot, po katerih se nikoli ne raztezamo, so treningi, po katerih smo maksimalno zakisleni (primer je trening hipertrofije) in treningi, pri katerih pride do izpraznjenja glikogenskih zalog (dolgi teki, maraton). Vadba za gibljivost je zelo pomembna tudi zato, ker v resnici cilja na sproščanje, zaradi česar se po takšni vadbi tudi bolje počutimo, hkrati pa sproščenost in boljše počutje vplivata tudi na hitrejšo regeneracijo.

Metode, ki jih izvajamo, se nanašajo predvsem na pasivno gibljivost. Računamo predvsem na to, da bomo s povečevanjem pasivne gibljivosti lahko delovali tudi v teh povečanih amplitudah. Metode delimo na (Strojnik, 2010):

- Dinamično raztezanje, kjer gre za aktivno raztezanje, ki običajno pomeni, da gibe izvedemo v malo povečani amplitudi (tek in brcanje v zadnjico, visoki skiping, manjši tekoči zamahi ipd.).
- Balistično raztezanje, ki je v osnovi aktivno raztezanje, ker z lastnimi mišicami pospešimo, vendar potem prepustimo inerciji, da mišico raztegnemo do konca.
- Kratki raztegi, ki so metoda, pri kateri mišico raztegnemo, da začutimo srednje veliko napetost, zadržimo do dve sekundi in nato sprostimo. Kratki razteg je uvod v statično raztezanje, uporablja pa se tudi med vadbo moči za zmanjševanje postkontrakcijskega senzornega odziva in povečanje učinkovitosti odmora.
- Statično raztezanje je najbolj temeljno raztezanje, ki ga mora obvladati vsak športnik. Pravila statičnega raztezanja so (Strojnik, 2010):

1. Poiščem udoben, sproščen, ravnotežen položaj (lahko se tudi naslonimo).

2. Mišico počasi raztegnemo v končni položaj. Končni položaj je odvisen od občutka v mišici, ki jo raztegujemo. Raztezanje se konča, ko pritisk v mišici naraste – najboljša je srednja vrednost, kar pomeni, da napetost ni ne prevelika in ne premajhna.
 3. Ko se namestimo in raztegnemo, se mora tonus v mišici približno po 10 sekundah zmanjšati. Ko začutimo, da je tonus padel, znova povečamo napetost (dodatno povečamo razteg) in se znova zaustavimo ter sprostimo. Ko spet začutimo, da je tonus padel, znova povečamo napetost in še tretjič naredimo enako (naredimo torej 3 krajše valove po 10 sekund).
 4. Po zaključenem raztezanju se počasi vračamo v začetni položaj.
 5. Vajo od točke 1–4 ponovimo trikrat.
- PNF (proprioceptivna neuromuskularna facilitacija) metoda je metoda, pri kateri se uporablja raztezanje v kombinaciji izotoničnih ali izometričnih kontrakcij z relaksacijo (Nakić, 2003). Za povečanje gibljivosti te metode uporabljajo rekrutno in recipročno inhibicijo. PNF-metode so: drži in sprost, napni in sprost ter kombinacija teh dveh, drži, napni, in sprost.

Najboljše metode ne moremo določiti, ustreznost le-te je potrebno preveriti pri vsakemu posamezniku.

3.2.4 Koordinacija

Koordinacija je sposobnost kar najbolj usklajenega gibanja, posebej pri nenaučenih, nepredvidljivih in (ali) zahtevnih motoričnih nalogah. V športu se njena pomembnost najbolj kaže v disciplinah z veliko zapletenostjo gibanja (akrobatika, gimnastika, skoki v vodo itn.), s kompleksnostjo in nepredvidljivostjo (športne igre), prav tako pa se kaže tudi v okoliščinah treninga z največjim naporom (šprint) (Ušaj, 1996). Koordinacija se kaže v uskladitvi prostorskih in časovnih elementov gibanja, pri tem pa morata v telesu potekati dva procesa. Ta dva procesa sta: načrtovanje gibalnega programa in uresničevanje tega načrtovanega programa. Program je lahko izpeljan takšen, kot je bil načrtovan ali pa s sprotnimi popravki, ki jih zahteva okolje, v katerem se gib izvaja (Pistolnik, 2011). Kot navajajo Metikoš, Milanović, Prot, Jukić in Marković (2003), je koordinacija gibalna sposobnost, ki je brez dvoma najpomembnejša sposobnost glede na celotno učinkovitost motoričnega sistema ljudi. Le-ta sodeluje v realizaciji vsake gibalne strukture, tako pri najenostavnejših kot tudi pri najkompleksnejših gibalnih strukturah.

3.2.5 Preciznost (natančnost)

Preciznost je sposobnost za ustrezno določitev smeri in sile pri usmeritvi telesa ali izvrženega projektila proti željenemu cilju v prostoru. Čutilo vida in kinestetična čutila so tista, ki so odgovorna za oblikovanje osnovnih informacij, da se lahko nato v osrednjem živčnem sistemu oblikujejo glavni in korektivni gibalni programi preciznosti. Znano je tudi, da je preciznost v pozitivni povezavi z vsemi osnovnimi gibalnimi sposobnostmi ter da njihov višji nivo omogoča tudi višji nivo preciznosti (Pistotnik, 2011).

3.2.6 Ravnotežje

Ravnotežje je sposobnost hitrega kompenziranja gibov (dopolnilne in nadomestne gibalne akcije), ki so sorazmerne z odkloni telesa v labilnem položaju. Pri ravnotežju ločimo dve pojavni obliki: sposobnost ohranjanja ravnotežnega položaja in sposobnost vzpostavljanja ravnotežnega položaja. Pri ohranjanju stabilnega položaja gre za ohranjanje ravnotežja, ko na nas delujejo zunanje sile, ki ta položaj rušijo (sila udarca, giba, inercije itn.). Pri vzpostavljanju ravnotežnega položaja pa smo le-tega že izgubili in je pomembna čim hitrejša povrnitev ravnotežja. Ta sposobnost je pomembna pri hitrih spremembah gibanja in zaustavitvah po rotacijskih gibanjih (Pistotnik, 2011).

3.3 »STREET WORKOUT«

»Street workout« je vadba na prostem, ki se je prvotno začela razvijati po ulicah, parkih, otroških igriščih. Po prehodu te začetne faze razvoja, so se začela pojavljati vadbišča, ki omogočajo tovrstno vadbo. Gre za jeklene konstrukcije, na katerih je mogoče razvijati različne gibalne sposobnosti. Primarni namen tovrstnih vadbišč je razvoj moči. Najpogosteje izvajana vadba je vadba moči z lastno težo, ki pa jo lahko nadgradimo z uporabo uteži, obtežilnimi jopiči in različnimi pripomočki. Glavna prednost te vadbe je dostopnost, saj ni omejena na drage fitness pripomočke, karte za fitness centre itn. Največji razcvet je »street workout« doživel v zadnjih nekaj letih, vzporedno z razcvetom in dostopnostjo spleta. Po svetovnem spletu je zaokrožilo nekaj zgodb o športnem uspehu s tovrstno vadbo, kar je bilo dovolj za veliko navdušenje med populacijo. Leta 2011 se je zadeva razvila že do te mere, da je v »street workout« bilo organizirano prvo svetovno prvenstvo (Kaj je street workout, 2014).

3.4 POSTAVLJENE KONSTRUKCIJE

Slika 3 prikazuje izgled celotnega vadbišča in vseh postavljenih konstrukcij, ki jih je izdelal Prosol d. o. o.



Slika 3. Izgled celotnega vadbišča (Osebni arhiv).

Vsaka izmed konstrukcij omogoča zelo raznolik spekter vaj, nekatere vaje je mogoče izvajati na večini postavljenih konstrukcij, kar pa je ciljno načrtovano zaradi velikega števila študentov, ki bodo uporabljali to vadbišče ter morebitne gneče, ki bo pri tem nastala.

3.4.1 Letvenik z zgornjim naklonom

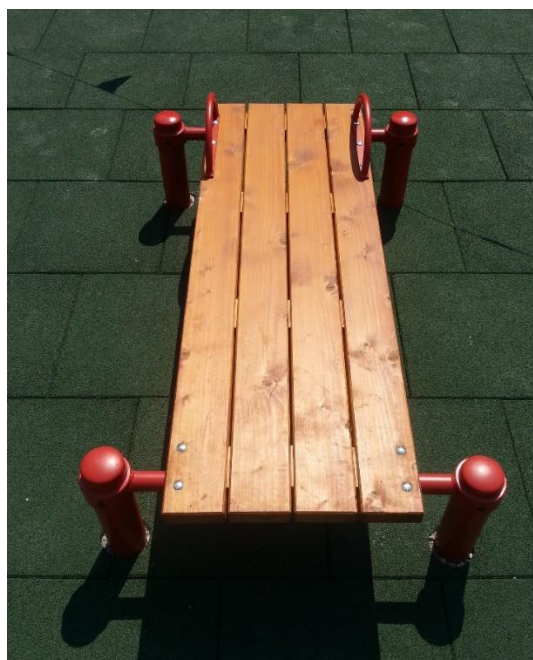
Letvenik (Prosol d. o. o.), ki ga prikazuje Slika 4, je plezalo, ki omogoča zelo raznoliko vadbo za moč, hkrati pa z vidika moči omogoča tudi lažje modifikacije vaj, ker omogoča podporo na stopalih oz. pomoč nog pri izvedbah določenih vaj. Mi smo se zaradi povečanja namembnosti letvenika odločili za zgornji podaljšek letvenika z naklonom.



Slika 4. Letvenik z zgornjim naklonom (Osebni arhiv).

3.4.2 Klop z ročajmi

Enako kot pri letveniku smo tudi klop (Slika 5) poskušali zasnovati na način, ki bi omogočal čim večjo namembnost. Tako smo na klop dodali ročaje, nosilne stebre pa osmislili z nekoliko večjim premerom, s čimer omogočajo oporo pri nekaterih vajah. Nastala je klop z ročajmi (Prosol d. o. o.).



Slika 5. Klop z ročajmi (Osebni arhiv).

3.4.3 Krogi

Krogi (Prosol d. o. o.) so zaradi čim večje namembnosti nastavljivi tako po višini kot tudi po širini (Slika 6). Za kroge smo se odločili, ker omogočajo zelo raznoliko vadbo, pri različnih težavnostih. Omogočajo izvajanje od zelo kompleksnih vaj, ki jih lahko izvajajo zares dobro trenirani športniki, do najenostavnejših za popolne začetnike. Kar pa je eden izmed glavnih ciljev tega vadbišča – omogočiti vadbo vsem prebivalcem študentskih domov.



Slika 6. Krogi (Osebni arhiv).

3.4.4 Ravna klop in klop z naklonom

Z namenom povečevanja namembnosti in čim večje stabilnosti visokega droga, na katerem so krogi, sta bili na vsako stran visokega droga postavljeni klopi. Kot je razvidno iz Slike 7, je na desni strani visokega droga oz. krogov ravna klop in na levi strani klop z naklonom, obe izdelovalca Prosol d. o. o.



Slika 7. Klop z naklonom in ravna klop (Osebni arhiv).

3.4.5 Stopnice

Stopnice (Prosol d. o. o.) prikazane na Sliki 8 so tiste, ki v večji meri omogočajo predvsem vadbo spodnjih ekstremitet, čeprav jih lahko uporabimo tudi pri veliko vajah za celotno telo.



Slika 8. Stopnice (Osebni arhiv).

3.4.6 Moška bradlja z ročaji

Tako kot pri večini konstrukcij smo tudi moški bradlja (Prosol d. o. o.) povečali namembnost z dodatnimi konzolami ter z nosilci večjega premera. Konzole smo obrnili rahlo navzven in s tem dosegli različne širine med prečkama, kar omogoča individualizacijo pri vajah za različno velike vadeče (Slika 9).



Slika 9. Moška bradlja z ročaji (Osebni arhiv).

3.4.7 Drog

Za drog (Prosol d. o. o.), ki ga prikazuje Slika 10, smo se odločili, ker poleg klasičnih vaj za moč na njem lahko izvajamo tudi kolebanja, vzpore, naopore itn. Večino vaj za moč lahko izvedemo tudi na drugih konstrukcijah, te elemente, ki vključujejo tudi zgoraj omenjena gibanja, pa lahko izvajamo samo na drogu. Poleg tega smo želeli omogočiti vadbo na drogu tudi prebivalcem ŠDL, ki obiskujejo Fakulteto za šport in morajo za izpit opraviti sestavo na tem orodju.



Slika 10. Drog (Osebni arhiv).

3.4.8 Vadbena kletka z naklonom in letvenikom

Slika 11 prikazuje najbolj kompleksno konstrukcijo na vadbišču, jekleno vadbena kletko (Prosol d. o. o.). Sestavljena je iz letvenika, vodoravnega letvenika in vodoravnega letvenika z naklonom. Ta konstrukcija omogoča cel spekter vaj, ročkanja, vese, zgibe, skleke itn. Za dodatek z naklonom smo se odločili zaradi omogočanja različnih težavnosti ter omogočanja uporabe različno velikim vadečim.



Slika 11. Vadbena kletka z naklonom in letvenikom (Osebni arhiv).

3.4.9 Gumijasta talna podlaga

Zelo pomemben del vadbišča so tudi tla, ki so prekrita z gumijastimi tlakovci debeline 7 centimetrov (Slika 12). Ta gumijasta podlaga omogoča varnostno zaščito v primeru padcev (ublažitev udarcev), prav tako pa omogoča zelo udobno vadbo na tleh. Ravno udobnost izvajanja vaj na tleh omogoča, da lahko objamemo različne intenzitete in različne težavnosti za vadeče z različnimi sposobnostmi.



Slika 12. Gumijasta talna podlaga (Jurles, 2014).

3.5 ANALIZA VAJ PO KONSTRUKCIJAH

Zgoraj opisano vadbišče bodo lahko uporabljali vsi prebivalci ŠDL, zato se zna zgoditi, da bo ob vadbenih konicah na vadbišču gneča. Zato bodo v nadaljevanju vaje opisane po postavljenih konstrukcijah. Omeniti je treba, da se bodo nekatere vaje v popolnoma enaki obliki ponovile na različnih konstrukcijah vadbišča. Namen tega je pokazati uporabnikom, da v primeru gneče na vadbišču lahko zastavljeno vajo izvedejo drugje, ne ravno tam, kot so imeli prvotno načrtano. Torej bomo s tovrstnim predstavljanjem vadečim še povečali uporabnost samega vadbišča.

Vsako vajo, opisano v nadaljevanju, lahko z vidika obremenitve stopnjujemo na dva različna načina. Prvi je smiselno spreminjanje vadbenih spremenljivk (tempo izvedbe, število ponovitev, število serij, dolžine odmora med posameznimi vajami in posameznimi serijami). Za začetnike je priporočljivo, da vaje izvajajo tekoče z gladkimi prehodi med ekscentrično in koncentrično fazo. Tempo gibanja se priporoča dve sekundi v ekscentrični fazi in ena sekunda v koncentrični fazi. Zelo pomembno je tudi, da smo ves čas izvajanja pozorni na pravilno izvedbo same vaje. Drugi način stopnjevanja lahko dosežemo tako, da stopnjujemo zahtevnost vaj moči (Pori idr., 2013).

Stopnjevanje vadbenih spremenljivk si bo prilagodil vsak uporabnik sam. Stopnjevanja na račun povečevanja zahtevnosti vaj pa bodo v nadaljevanju predstavljena tako, da bo zraven vsake vaje označena stopnja težavnosti od 1 do 3 (vmesne težavnosti bodo označene s še dodatnim +). Tako si bo lahko vsak posameznik izbral primerno vajo glede na svojo telesno pripravljenost. Prav tako bo zraven vsake vaje označen glavni lokalni vpliv, ki bo razdeljen na trup, spodnje in zgornje okončine. Rdeč kvadrat (■) bo označeval vaje, ki imajo največji vpliv na moč trupa, moder kvadrat (■) bo označeval vaje, ki imajo največji vpliv na spodnje okončine in zelen kvadrat (■) bo označeval vaje, ki imajo največji vpliv na zgornje okončine.

Še nekaj navodil in priporočil pri izvajanju vaj:

1. Med izvajanjem vaj moči je pomembno pravilno dihanje. Med naprežanjem tekoče izdihujemo zrak, med vračanjem v začetni položaj pa vdihujemo. Pomembno je, da dihanja nikoli ne zadržujemo.
2. Pri vajah, kjer imamo začetni položaj stojo razkoračno, so noge (gleženj, koleno, kolk) nekoliko pokrčene ter trup raven (ni uklenjen v ledvenem delu) in napet.
3. Med izvajanjem vaj je zelo pomembno, da ohranjamo fiziološke krivine hrbtenice (nevtralni položaj) ter napet trup. Napet trup pomeni, da imamo med izvajanjem vaje ves čas aktivirane globoke stabilizatorje trupa, ki ščitijo hrbtenico. Globoke stabilizatorje trupa moramo aktivirati že pred samim začetkom vaje, tako da najprej popolnoma sprostimo trebuh, nato pa rahlo in počasi povlečemo spodnji del trebuha navznoter. Pri tem je pomembno, da to naredimo zelo nežno. Ko začnemo izvajati vajo, se bodo globoki stabilizator trupa sami še močneje aktivirali, da zagotovijo dodatno stabilnost trupa med obremenitvami (Pori idr., 2013).

3.6.1 Letvenik

Vaja 1: Vzpon in spon na letveniku (izteg gležnja).

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gastrocnemius, soleus in tibialis posterior.



Slika 13. Izteg gležnja in dvig na prste (Osebni arhiv).

Vaja 2: Vzpon in spon na letveniku, na eni nogi (izteg gležnja).

(Stoja na letveniku na eni nogi; vzpon; spon)

Težavnost: (1) + Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gastrocnemius, soleus in tibialis posterior.

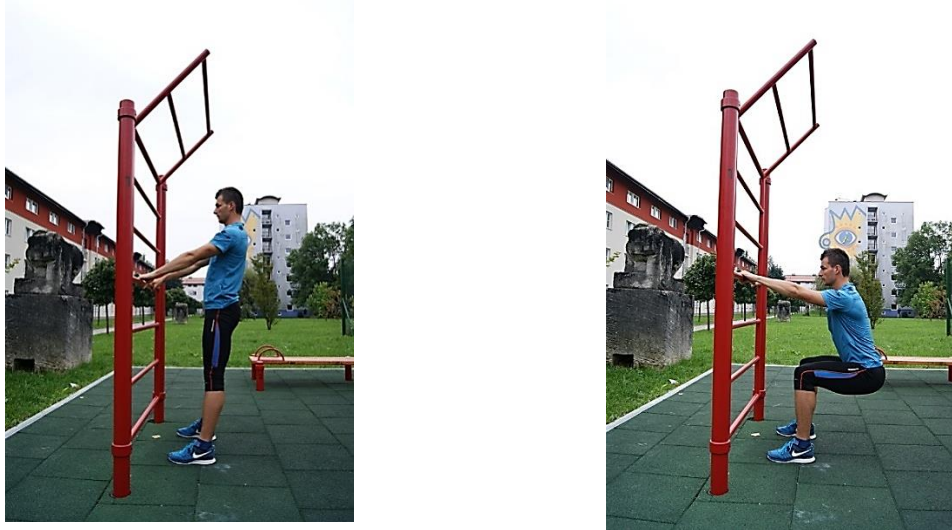


Slika 14. Izteg gležnja in dvig na prste z eno ного (Osebni arhiv).

Vaja 3: Počep v opori na letveniku.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gluteus maximus, biceps femoris, vastus lateralis, vastus medialis, sartorius, rectus femoris.



Slika 15. Počep v opori na letveniku (Osebni arhiv).

Vaja 4: Počep v opori na letveniku z eno nogo.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gluteus maximus, biceps femoris, vastus lateralis, vastus medialis, sartorius, rectus femoris.



Slika 16. Počep v opori na letveniku z eno nogo (Osebni arhiv).

Vaja 5: Izpadni korak z oporo noge na letveniku.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gluteus maximus, biceps femoris, vastus lateralis, vastus medialis, sartorius, rectus femoris.



Slika 17. Izpadni korak z oporo noge na letveniku (Osebni arhiv).

Vaja 6: Dvig bokov iz hrbtne leže skrčeno z nogami na letveniku.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps femoris, semitendinosus, semimembranosus.



Slika 18. Dvig bokov iz hrbtne leže skrčeno z nogami na letveniku (Osebni arhiv).

Vaja 7: Dvig bokov iz hrbtne leže skrčeno z eno nogo na letveniku (druga je prednožena).

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps femoris, semitendinosus, semimembranosus.



Slika 19. Dvig bokov iz hrbtne leže skrčeno z eno nogo na letveniku (Osebni arhiv).

Vaja 8: Lateralni izpadni korak z oporo noge na letveniku.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gluteus maximus, biceps femoris, vastus lateralis, sartorius, rectus femoris, adductor longus, adductor magnus.



Slika 20. Lateralni izpadni korak z oporo noge na letveniku (Osebni arhiv).

Vaja 9: Vertikalni potegi iz čepa z vrvjo.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gluteus maximus, biceps femoris, vastus lateralis, vastus medialis, sartorius, rectus femoris.



Slika 21. Vertikalni potegi iz čepa z vrvjo (Osebni arhiv).

Vaja 10: Vertikalni potegi iz čepa z vrvjo na eni nogi.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gluteus maximus, biceps femoris, vastus lateralis, vastus medialis, sartorius, rectus femoris.



Slika 22. Vertikalni potegi iz čepa z vrvjo na eni nogi (Osebni arhiv).

Vaja 11: Sklek v opori ležno spredaj, opora nog na letveniku (tj. skleci).

Težavnost: (1) (2) (3) (Težavnost povečujemo z višanjem opore nog.)

Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor.



Slika 23. Sklece v opori ležno spredaj z oporo nog na letveniku – različni nakloni (Osebni arhiv).

Vaja 11: Sklece v opori ležno spredaj, opora nog na letveniku, izmenično krčenje nog k roki.

Težavnost: (3) Vpliv: ■ ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, serratus anterior, obliquus exsternus, rectus abdominis, iliopsoas.



Slika 24. Sklece v opori ležno spredaj z oporo nog na letveniku, ob skleku izmenično krčenje nog k roki (Osebni arhiv).

Vaja 12: Odmik medenice v stran z oporo nog na letveniku.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: trapezius, teres minor, subscapularis, rhomboideus, gluteus medius, obliquus exsternus, obliquus internus, peroneus, vastus lateralis.



Slika 25. Odmik medenice v stran z oporo nog na letveniku (Osebni arhiv).

Vaja 13: Stabilizacija v opori na podlahteh z oporo nog na letveniku.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: pectoralis major, deltoideus anterior, sartorius, erector spinae, iliopsoas, iliacus, rectus femoris, vastus medialis, vastus lateralis, vastus intermedius, tibialis anterior, serratus anterior, obliquus externus, obliquus internus, rectus abdominis, transversus abdominis.



Slika 26. Stabilizacija v opori na podlahteh z oporo nog na letveniku (Osebni arhiv).

Vaja 14: Bočna stabilizacija v opori na podlahti z oporo nog na letveniku.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: trapezius, teres minor, subscapularis, rhomboideus, gluteus medius, obliquus externus, obliquus internus, peroneus, vastus lateralis.



Slika 27. Bočna stabilizacija v opori na podlahti z oporo nog na letveniku (Osebni arhiv).

Vaja 15: Upogib trupa iz hrbtne leže, noge so zataknjene za letvenik (tj. trebušnjaki).

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, rectus abdominis.



Slika 28. Upogib trupa iz hrbtne leže, noge so zataknjene za letvenik (Osebni arhiv).

Vaja 16: Upogib trupa iz hrbtne leže, noge so dvignjene vzporedno z letvenikom.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, rectus abdominis.



Slika 29. Upogib trupa iz hrbtne leže, noge so dvignjene vzporedno z letvenikom (Osebni arhiv).

Vaja 17: Leža na hrbtu, držimo se za letvenik, dviganje nog naravnost, v levo in desno stran.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, bliquus rectus abdominis, iliopsoas, iliacus, tensor fasciae latae, rectus femoris.



Slika 30. Leža na hrbtu, držimo se za letvenik, dviganje nog naravnost, v levo in desno stran (Osebni arhiv).

Vaja 18: Leža na hrbtu, držimo se za letvenik, dviganje nog in bokov navpično, za trenutek zadržimo in nazaj v začetni položaj.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, bliquus rectus abdominis, iliopsoas, iliacus, tensor fasciae latae, rectus femoris.



Slika 31. Leža na hrbtu, držimo se za letvenik, dviganje nog in bokov navpično, za trenutek zadržimo in nazaj v začetni položaj (Osebni arhiv).

Vaja 19: Upogib trupa iz hrbtne leže z rotacijo k nasprotni nogi, noge so zataknjene za letvenik.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, obliquus internus, rectus abdominis.



Slika 32. Upogib trupa iz hrbtne leže z zasukom k nasprotni nogi, noge so zataknjene za letvenik (Osebni arhiv).

Vaja 20: Zakloni trupa, noge so zataknjene za letvenik.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: trapezius, teres minor, teres major, rhomboideus, latissimus dorsi, gluteus maximus, erector spinae, quadratus lumborum.



Slika 33. Zakloni trupa, noge so zataknjene za letvenik (Osebni arhiv).

Vaja 21: Upogib pokrčenih nog v vesi (naprej ali bočno).

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, bliquus rectus abdominis, iliopsoas, iliacus, tensor fasciae latae, rectus femoris, flexor carpi ulnaris, flexor carpi radialis.



Slika 34. Upogib pokrčenih nog v vesi (Osebni arhiv).

Vaja 22: Upogib stegnjenih nog v vesi.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, bliquus rectus abdominis, iliopsoas, iliacus, tensor fasciae latae, rectus femoris, flexor carpi ulnaris, flexor carpi radialis.



Slika 35. Upogib stegnjenih nog v vesi (Osebni arhiv).

Vaja 23: Sklek v opori čepno zadaj na letveniku; noge so pokrčene.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, Triceps brachii, pectoralis major, pectoralis minor.



Slika 36. Sklece v opori čepno zadaj na letveniku (Osebni arhiv).

Vaja 24: Sklek v opori ležno zadaj na letveniku; noge so stegnjene.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, Triceps brachii, pectoralis major, pectoralis minor.



Slika 37. Sklece v opori ležno zadaj na letveniku (Osebni arhiv).

Vaja 25: Zgib na letveniku z ozkim podprijemom, z oporo nog na letveniku.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachioradialis, latissimus dorsi, posterior deltoid, rhomboideus, teres major, trapezius.



Slika 38. Zgib na letveniku z ozkim podprijemom, noge so na letveniku (Osebni arhiv).

Vaja 26: Zgib na letveniku iz vese z ozkim podprijemom.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachioradialis, latissimus dorsi, posterior deltoid, rhomboideus, teres major, trapezius.



Slika 39. Zgib na letveniku z ozkim podprijemom (Osebni arhiv).

Vaja 27: Zgib na drogu iz vese s podprijemom z eno roko.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachioradialis, latissimus dorsi, posterior deltoid, rhomboideus, teres major, trapezius.



Slika 40. Zgib na drogu z ozkim podprijemom z eno roko (Osebni arhiv).

Vaja 27: Zgib na drogu iz vese s širokim nadprijemom.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachioradialis, latissimus dorsi, posterior deltoid, rhomboideus, teres major, trapezius.



Slika 41. Zgib na drogu s širokim nadprijemom (Osebni arhiv).

Vaja 28: Naupor težno.

Težavnost: (3) + Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachioradialis, latissimus dorsi, posterior deltoid, rhomboideus, teres major, trapezius, triceps brachii.



Slika 42. Naupor težno (Osebni arhiv).

Vaja 31: Zastava.

Težavnost: (3) + Vpliv: ■ ■ ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: latissimus dorsi, pectoralis major, triceps brachii, deltoideus, biceps brachii + vsi stabilizatorji trupa in nog.



Slika 43. Zastava (Osebni arhiv).

3.6.2 Klop z ročaji

Vaja 1: Sklek v opori ležno spredaj, opora nog na klopi, roke skupaj (tj. ozki skleci).

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, triceps brachii.



Slika 44. Ozki skleci z oporo nog na klopi (Osebni arhiv).

Vaja 2: Sklek v opori spredaj, klečno; prijem za ročaje klopi (tj. ženski skleci).

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, triceps brachii.



Slika 45. Ženski skleci na klopi, s prijemom za ročaje (Osebni arhiv).

Vaja 3: Sklek v opori ležno spredaj, prijem za ročaje klopi.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, triceps brachii.



Slika 46. Skleci s prijemom za ročaje (Osebni arhiv).

Vaja 4: Sklek v opori ležno spredaj, prijem za ročaje, ob skleku izmenično krčenje nog k roki.

Težavnost: (2) + Vpliv: ■ ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, serratus anterior, obliquus externus, rectus abdominis, iliopsoas, triceps brachii.



Slika 47. Skleci na klopi z ročaji s krčenjem noge ob skleku (Osebni arhiv).

Vaja 5: Sklek v opori ležno spredaj, opora nog na klopi, telo je rahlo predklonjeno.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, serratus anterior, obliquus externus, rectus abdominis, iliopsoas.



Slika 48. Sklek z oporo nog na klopi in rahlo predklonjenim telesom (Osebni arhiv).

Vaja 6: Sklek v opori ležno spredaj, opora noge na klopi, druga noga je dvignjena, telo je rahlo predklonjeno.

Težavnost: (2)+ Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, serratus anterior, obliquus externus, rectus abdominis, iliopsoas.



Slika 49. Sklek z oporo ene noge na klopi, druga je dvignjena in rahlo predklonjenim telesom (Osebni arhiv).

Vaja 7: Bočna stabilizacija v opori na podlahti z oporo noge na letveniku, druga noga je dvignjena.

Težavnost: (2) + Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: trapezius, teres minor, subscapularis, rhomboideus, gluteus medius, obliquus externus, obliquus internus, peroneus, vastus lateralis.



Slika 50. Bočna stabilizacija v opori na podlahti z oporo noge na letveniku, druga noga je dvignjena (Osebni arhiv).

Vaja 8: Leža na hrbtu, držimo se za ročaje na klopi, izmenično dviganje nog navpično.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, obliquus internus, rectus abdominis, iliopsoas, iliacus, tensor fasciae latae, rectus femoris.



Slika 51. Izmenično dvigovanje nog iz hrbtne leže in prijemom za ročaje (Osebni arhiv).

Vaja 9: Upogib trupa iz hrbtne leže, noge so zataknjene za ročaje (tj. trebušnjaki).

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, rectus abdominis.

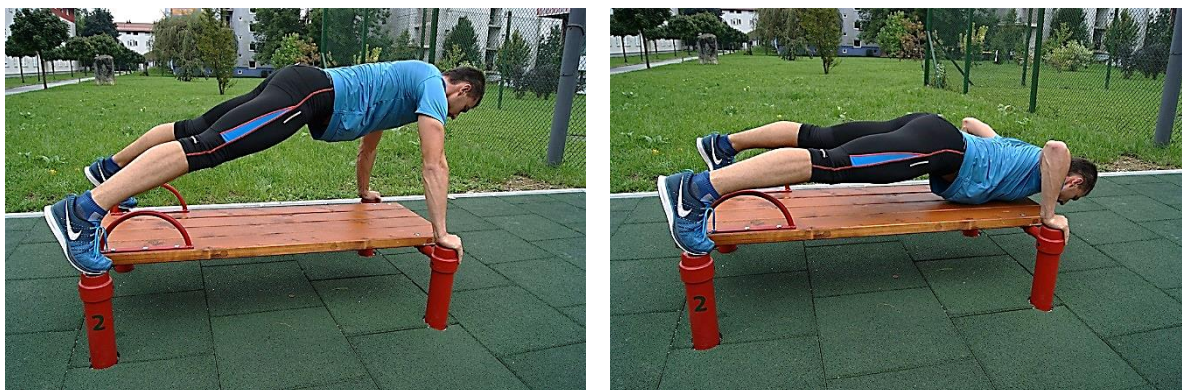


Slika 52. Trebušnjaki na klopi, noge zataknjene za ročaje (Osebni arhiv).

Vaja 10: Sklek v opori ležno spredaj, opora nog in rok na nosilnih stebrih.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor.



Slika 53. Sklek v opori ležno spredaj, opora nog in rok na nosilnih stebrih (Osebni arhiv).

Vaja 11: Stopanje na klop z diagonalnim zamahom noge in roke.

Težavnost: ① Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps femoris, gastrocnemius, gluteus maximus, sartorius, semimembranosus, semitendinosus, soleus, vastus medialis, iliopsoas.



Slika 54. Stopanje na klop z diagonalnim zamahom noge in roke (Osebni arhiv).

3.6.3 Krogi

Vaja 1: Poskoki iz polčepa v mešani opori na krogih.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gluteus maximus, biceps femoris, quadriceps femoris, vastus lateralis, vastus medialis, sartorius, rectus femoris, iliopsoas, gastrocnemius, soleus, tibialis anterior.



Slika 55. Poskoki iz polčepa v mešani opori na krogih (Osebni arhiv).

Vaja 2: Poskoki iz polčepa na eni nogi v mešani opori na krogih.

Težavnost: (2)+ Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gluteus maximus, biceps femoris, quadriceps femoris, vastus lateralis, vastus medialis, sartorius, rectus femoris, iliopsoas, gastrocnemius, soleus, tibialis anterior.



Slika 56. Poskoki iz polčepa na eni nogi v mešani opori na krogih (Osebni arhiv).

Vaja 3: Zgib iz vese na krogih.

Težavnost: (2)+ Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachioradialis, latissimus dorsi, posterior deltoid, rhomboideus, teres major, trapezius.



Slika 57. Zgib iz vese na krogih (Osebni arhiv).

Vaja 4: Široki upogib komolcev iz naupora na krogih.

Težavnost: (2)+ Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, serratus anterior, triceps brachii.



Slika 58. Široki upogib komolcev iz naupora na krogih (Osebni arhiv).

Vaja 5: Iz naupora na krogih v razporo in zvlek nazaj v naupor.

Težavnost: (3) + Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: teres major, teres minor, deltoideus, trapezius, pectoralis major, pectoralis minor.



Slika 59. Iz naupora na krogih v razporo in zvlek nazaj v naupor (Osebni arhiv).

Vaja 6: Iz vese v zgibu izmenični odmik rok v odročenje.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachioradialis, latissimus dorsi, deltoideus, rhomboideus, teres major, pectoralis major, trapezius.



Slika 60. Iz vese v zgibu izmenični odmik rok v odročenje (Osebni arhiv).

Vaja 7: Upogib komolcev iz naupora na krogih (tj. zgibi oz. dips).

Težavnost: (2) + Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: triceps brachii, deltoideus anterior, pectoralis major, pectoralis minor.



Slika 61. Zgibi na krogih (Osebni arhiv).

Vaja 8: Upogib pokrčenih nog iz naupora ali iz vese na krogih (naprej ali bočno).

Težavnost: (1) + Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: iliopsoas, iliacus, rectus abdominis, rectus femoris, tensor fasciae latae.



Slika 62. Upogib pokrčenih nog iz naupora (Osebni arhiv).

Vaja 9: Upogib stegnjenih nog iz naupora ali iz vese na krogih (naprej ali bočno).

Težavnost: (2)+ Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: iliopsoas, iliacus, rectus abdominis, rectus femoris, tensor fasciae latae.



Slika 63. Upogib stegnjenih nog iz naupora (Osebni arhiv).

Vaja 10: Potegi iz mešane opore ležno na krogih.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachialis, brachioradialis, infraspinatus, latissimusdorsi, rhomboideus, teres major, teres minor, trapezius.



Slika 64. Potegi iz mešane opore ležno na krogih (Osebni arhiv).

Vaja 11: Potegi iz mešane opore ležno na eni nogi, na krogih.

Težavnost: (2)+ Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachialis, brachioradialis, infraspinatus, latissimusdorsi, rhomboideus, teres major, teres minor, trapezius.



Slika 65. Potegi iz mešane opore ležno na eni nogi, na krogih (Osebni arhiv).

Vaja 12: Sklek v opori spredaj klečno v mešani vesi na krogih (tj. ženski skleci na krogih).

Težavnost: (1)+ Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, obliquus externus, obliquus internus, peroneus.



Slika 66. Ženski skleci na krogih (Osebni arhiv).

Vaja 13: Priteg rok iz mešane opore na krogih.

Težavnost: (3) + Vpliv: ■ ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: iliopsoas, iliacus, latissimus dorsi, obliquus externus, obliquus internus, pectoralis major, rectus abdominis, rectus femoris, serratus anterior, teres major, triceps brachii.

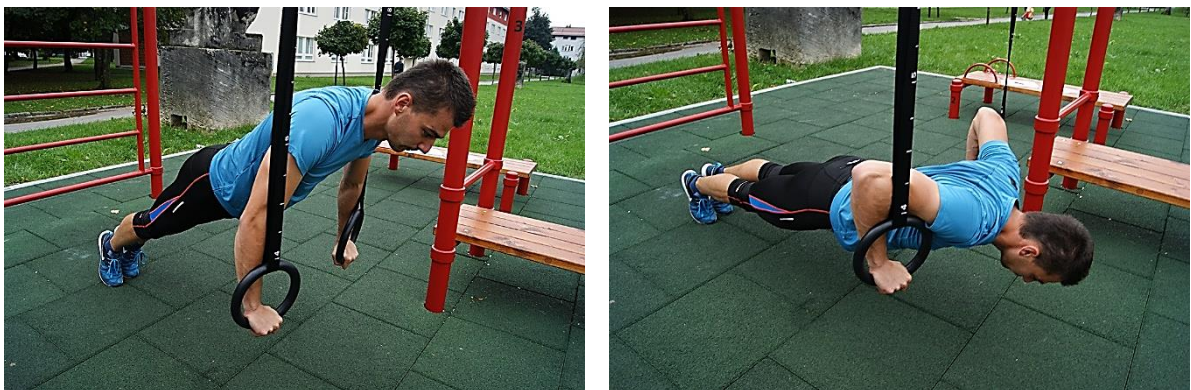


Slika 67. Priteg rok iz mešane opore na krogih (Osebni arhiv).

Vaja 14: Sklek v opori spredaj ležno v mešani vesi na krogih krogih (tj. skleci na krogih)

Težavnost: (2) + Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, obliquus exsternus, obliquus internus, peroneus.



Slika 68. Skleci na krogih (Vir: lasten)

Vaja 15: Upogib kolena iz hrbtne leže, noge zataknjene za kroge.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps femoris, semitendinosus, semimembranosus.



Slika 69. Upogib kolena iz hrbtne leže, noge zataknjene za kroge (Osebni arhiv).

Vaja 16: Izmenično krčenje nog k roki iz opore ležno spredaj, opora nog na krogih.

Težavnost: (2) Vpliv: ■ ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: serratus anterior, obliquus externus, rectus abdominis, iliopsoas.



Slika 70. Izmenično krčenje nog k roki iz opore ležno spredaj, opora nog na krogih (Osebni arhiv).

Vaja 17: Zgib iz mešane vese na krogih.

Težavnost: (1) + Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachioradialis, latissimus dorsi, posterior deltoid, rhomboideus, teres major, trapezius.



Slika 71. Zgib iz mešane vese na krogih (Osebni arhiv).

Vaja 18: Zgib z eno roko iz mešane vese na krogih.

Težavnost: (2) + Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachioradialis, latissimus dorsi, posterior deltoid, rhomboideus, teres major, trapezius.



Slika 72. Zgib z eno roko iz mešane vese na krogih (Osebni arhiv).

Vaja 19: Odmik nog iz hrbtne opore na podlahteh s krogi.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gluteus maximus, gluteus medius, piriformis, gemellus superior, tensor fasciae latae, adductor longus, adductor magnus, adductor lateralis.



Slika 73. Odmik nog iz hrbtne opore na podlahteh s krogi (Osebni arhiv).

Vaja 20: Izmenični priteg kolen iz hrbtne opore na podlahteh s krogi.

Težavnost: (1)+ Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: iliopsoas, iliacus, rectus abdominis.



Slika 74. Izmenični priteg kolen iz hrbtne opore na podlahteh s krogi (Osebni arhiv).

Vaja 21: Zadrževanje položaja hrbtne leže v vesi na krogih.

Težavnost: (3) + Vpliv: ■ ■ ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: latissimus dorsi, pectoralis major, triceps brachii + vsi stabilizatorji trupa in nog.



Slika 75. Zadrževanje hrbtne leže v vesi na krogih (Osebni arhiv).

Vaja 22: Zadrževanje položaja leže v vesi na krogih.

Težavnost: (3) + Vpliv: ■ ■ ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, biceps brachii + vsi stabilizatorji trupa in nog.



Slika 76. Zadrževanje položaja leže v vesi na krogih (Osebni arhiv).

3.6.4 Klop z naklonom

Vaja 1: Upogib trupa iz hrbtne leže na klopi z naklonom, noge so zataknjene za prečko.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, rectus abdominis, iliopsoas.

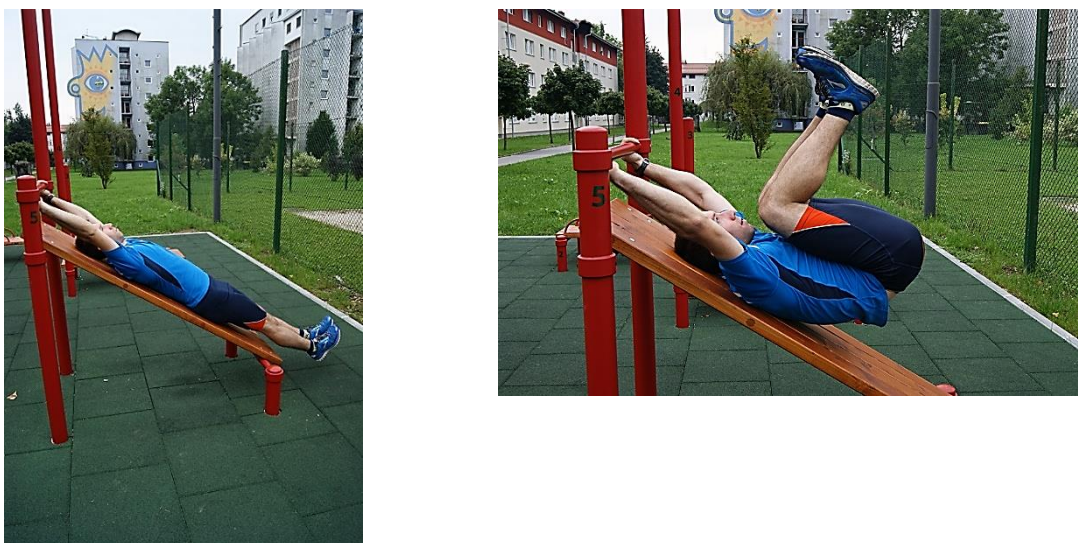


Slika 77. Trebušnjaki na klopi z naklonom (Osebni arhiv).

Vaja 2: Leža na hrbtu na klopi z naklonom, držimo se za prečko, dviganje pokrčenih nog in bokov navzgor.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, rectus abdominis, iliopsoas.

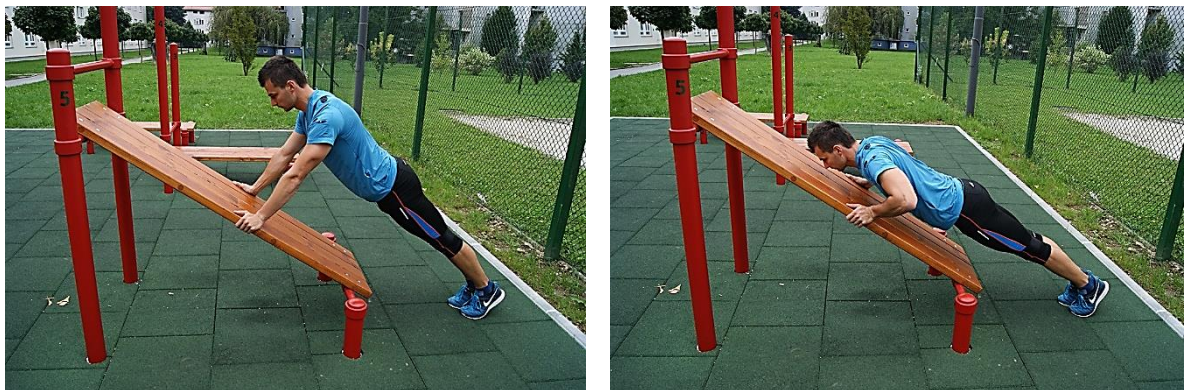


Slika 78. Dvigovanje nog in bokov na klopi z naklonom (Osebni arhiv).

Vaja 3: Sklek v opori na klopi z naklonom.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor.

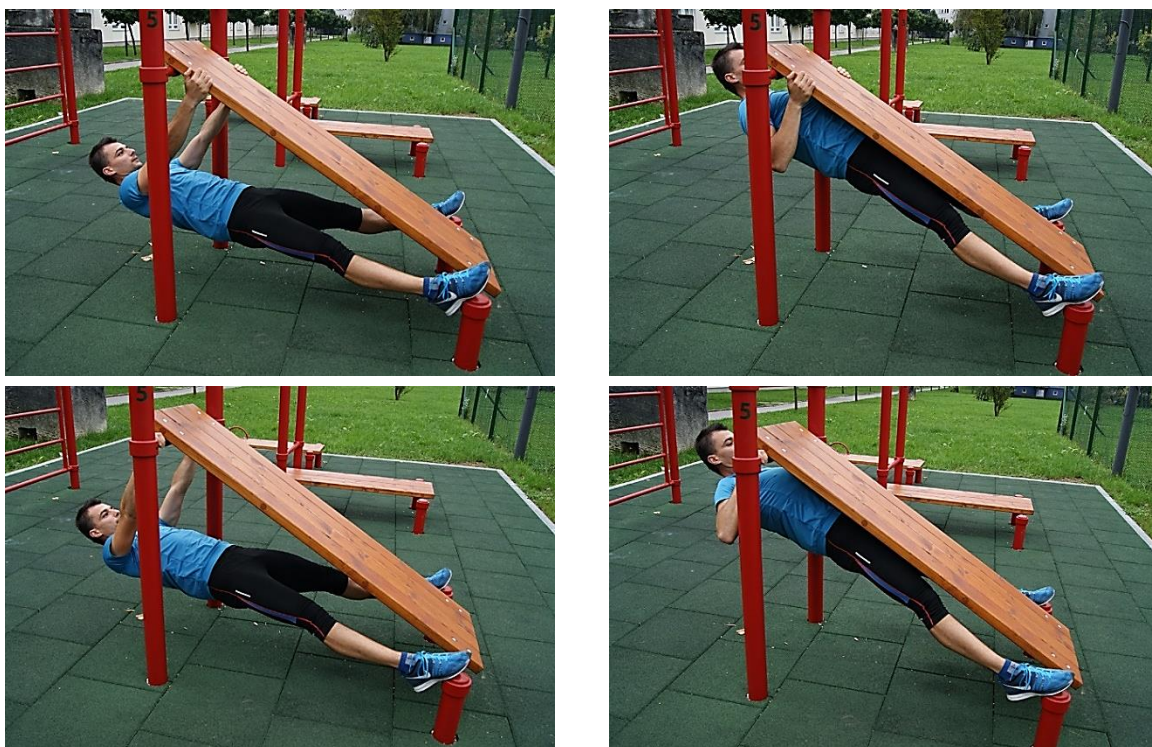


Slika 79. Sklek v opori na klopi z naklonom (Osebni arhiv).

Vaja 4: Potegi iz mešane opore ležno pod klopjo z naklonom (različni prijemi).

Težavnost: (1)+ Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, trapezius, latissimus dorsi.



Slika 80. Potegi iz mešane opore ležno – različni prijemi (Osebni arhiv).

3.6.5 Stopnice

Vaja 1: Sklek iz opore ležno, ena roka je v odročanju na stopnici.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor.



Slika 81. Sklek iz opore ležno, ena roka je v odročanju na stopnici (Osebni arhiv).

Vaja 2: Poskoki iz počepa iz stopnice na stopnico.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gluteus maximus, biceps femoris, quadriceps femoris, vastus lateralis, vastus medialis, sartorius, rectus femoris, iliopsoas, gastrocnemius, soleus, tibialis anterior.



Slika 82. Poskoki iz počepa iz stopnice na stopnico (Osebni arhiv).

Vaja 3: Visoki skipping po stopnicah.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: iliopsoas, biceps femoris.



Slika 83. Visoki skipping po stopnicah (Osebni arhiv).

Vaja 4: Vzpon in spon na stopnici na eni nogi (izteg gležnja).

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gastrocnemius, soleus in tibialis posterior.



Slika 84. Izteg gležnja na stopnici (Osebni arhiv).

Vaja 5: Skok v globino z amortizacijo do polčepa.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps femoris, semitendinosus, semimembranosus, quadriceps femoris.



Slika 85. Skok v globino z amortizacijo do polčepa (Osebni arhiv).

3.6.6 Moška bradlja

Vaja 1: Upogib komolcev iz naupora na bradlji (tj. zgibi oz. dips).

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: triceps brachii, deltoideus anterior, pectoralis major, pectoralis minor.



Slika 86. Zgibi na bradlji (Osebni arhiv).

Vaja 2: Široki upogib komolcev iz naupora na bradlji.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, serratus anterior, triceps brachii.



Slika 87. Široki upogib komolcev iz naupora na bradlji (Osebni arhiv).

Vaja 3: Ročkanje po bradlji.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: levator scapulae, rhomboideus, trapezius.



Slika 88. Ročkanje po bradlji (Osebni arhiv).

Vaja 4: Soročni meti po bradlji.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: levator scapulae, rhomboideus, trapezius, biceps brachii, triceps brachii.

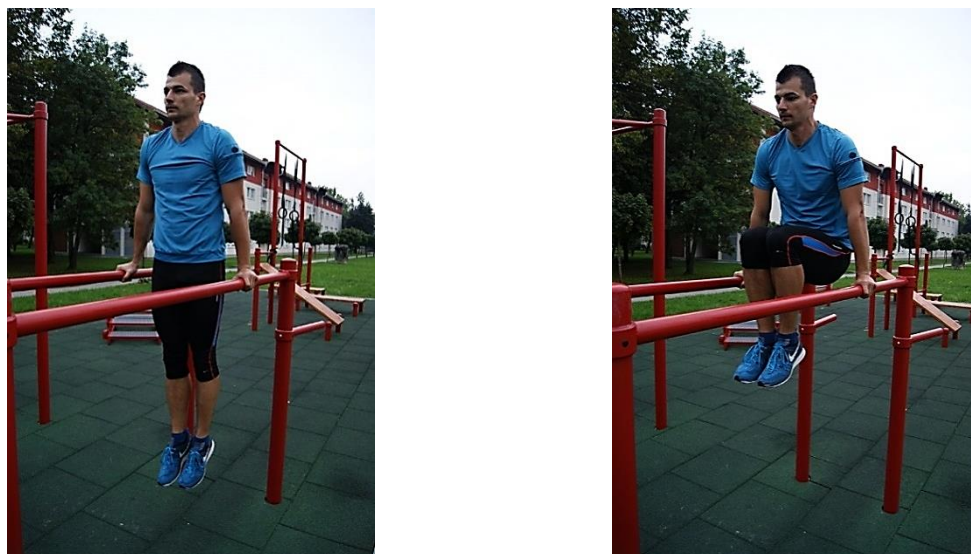


Slika 89. Soročni meti po bradlji (Osebni arhiv).

Vaja 5: Upogib pokrčenih nog iz naupora na moški bradlji.

Težavnost: (1)+ Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, bliquus rectus abdominis, iliopsoas, iliacus, tensor fasciae latae, rectus femoris, flexor carpi ulnaris, flexor carpi radialis.



Slika 90. Upogib pokrčenih nog iz naupora na moški bradlji (Osebni arhiv).

Vaja 6: Upogib pokrčenih nog iz naupora na moški bradlji, bočno.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, bliquus rectus abdominis, iliopsoas, iliacus, tensor fasciae latae, rectus femoris, flexor carpi ulnaris, flexor carpi radialis.



Slika 91. Upogib pokrčenih nog iz naupora na moški bradlji, bočno (Osebni arhiv).

Vaja 7: Upogib stegnjenih nog iz naupora na moški bradlji.

Težavnost: (2) + Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, bliquus rectus abdominis, iliopsoas, iliacus, tensor fasciae latae, rectus femoris, flexor carpi ulnaris, flexor carpi radialis.



Slika 92. Upogib stegnjenih nog iz naupora na moški bradlji (Osebni arhiv).

Vaja 8: Zvlek iz naupora na podlahteh na moški bradlji.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: triceps brachii, deltoideus anterior, pectoralis major, pectoralis minor, biceps brachii.



Slika 93. Zvlek iz naupora na podlahteh na moški bradlji (Osebni arhiv).

Vaja 9: Sklek v opori spredaj ležno v opori na moški bradlji (tj. skleci na bradlji).

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, obliquus externus, obliquus internus, peroneus.



Slika 94. Skleci na bradlji (Osebni arhiv).

Vaja 10: Potegi iz mešane opore klečno na moški bradlji (različni prijemi).

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, trapezius, latissimus dorsi, biceps brachii, brachioradialis.



Slika 95. Potegi iz mešane opore klečno na moški bradlji, različni prijemi (Osebni arhiv).

Vaja 11: Potegi iz mešane opore ležno na moški bradlji.

Težavnost: (1)+ Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, trapezius, latissimus dorsi.



Slika 96. Potegi iz mešane opore ležno na moški bradlji (Osebni arhiv).

3.6.7 Drog

Vaja 1: Bočni upogib pokrčenih nog iz vese na drogu.

Težavnost: (2) + Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, bliquus rectus abdominis, iliopsoas, iliacus, tensor fasciae latae, rectus femoris, flexor carpi ulnaris, flexor carpi radialis.



Slika 97. Bočni upogib pokrčenih nog iz vese na drogu (Osebni arhiv).

Vaja 2: Zgib na drogu iz vese s podprijemom z eno roko.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachioradialis, latissimus dorsi, posterior deltoid, rhomboideus, teres major, trapezius.



Slika 98. Zgib na drogu iz vese s podprijemom z eno roko (Osebni arhiv).

Vaja 3: Poskok z zgibom na drogu.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: quadriceps femoris, biceps femoris, biceps brachii, brachioradialis, posterior deltoid, rhomboideus, trapezius.



Slika 99. Poskok z zgibom na drogu (Osebni arhiv).

Vaja 4: Zgib na drogu iz vese s širokim nadprijemom za glavo.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachioradialis, latissimus dorsi, posterior deltoid, rhomboideus, teres major, trapezius.



Slika 100. Zgib na drogu iz vese s širokim nadprijemom za glavo (Osebni arhiv).

3.6.8 Vadbena kletka

Vaja 1: Lateralni izpadni korak z vrvjo.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gluteus maximus, biceps femoris, vastus lateralis, sartorius, rectus femoris, adductor longus.



Slika 101. Lateralni izpadni korak z vrvjo (Osebni arhiv).

Vaja 2: Potegi iz mešane opore ležno v vadbenu kletki z nadprijemom.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor, trapezius, latissimus dorsi.



Slika 102. Potegi iz mešane opore ležno v vadbenu kletki (Osebni arhiv).

Vaja 3: Potegi iz mešane opore ležno v vadbeni kletki s podprijemom.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, latissimus dorsi, biceps brachii, brachioradialis.



Slika 103. Potegi iz mešane opore ležno v vadbeni kletki s podprijemom (Osebni arhiv).

Vaja 4: Upogibi trupa iz vese v vadbeni kletki.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, bliquus rectus abdominis, iliopsoas, iliacus, tensor fasciae latae, rectus femoris, rectus abdominis.



Slika 104. Upogibi trupa iz vese v vadbeni kletki (Osebni arhiv).

Vaja 5: Zgib v vadbeni kletki z ozkim podprijemom, z oporo nog na letveniku.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachioradialis, latissimus dorsi, posterior deltoideus, rhomboideus, teres major, trapezius.



Slika 105. Zgib v vadbeni kletki z ozkim podprijemom, z oporo nog na letveniku (Osebni arhiv).

Vaja 6: Ročkanje v vesi.

Težavnost: (1) + Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: trapezius, deltoideus, biceps brachii, brachialis, brachioradialis.



Slika 106. Ročkanje v vesi (Osebni arhiv).

Vaja 7: Soročni meti iz vese po lestvinah vadbene kletke.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: trapezius, deltoideus, biceps brachii, brachialis, brachioradialis.



Slika 107. Soročni meti iz vese po lestvinah vadbene kletke (Osebni arhiv).

Vaja 8: Zgib v vadbene kletki s širokim nadprijemom.

Težavnost: (2) + Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: biceps brachii, brachioradialis, latissimus dorsi, posterior deltoid, rhomboideus, teres major, trapezius.



Slika 108. Zgib v vadbene kletki s širokim nadprijemom (Osebni arhiv).

3.6.9 Tla

Vaja 1: Stabilizacija v opori na podlahti in eni nogi.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: pectoralis major, deltoideus anterior, sartorius, erector spinae, iliopsoas, iliacus, rectus femoris, vastus medialis, vastus lateralis, vastus intermedius, tibialis anterior, serratus anterior, obliquus externus, obliquus internus, rectus abdominis, transversus abdominis.



Slika 109. Stabilizacija v opori na podlahti in eni nogi (Osebni arhiv).

Vaja 2: Sklek v opori spredaj ležno z odzivom (tj. eksplozivni skleci).

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: deltoideus, pectoralis major, pectoralis minor.



Slika 110. Sklek v opori spredaj ležno z odzivom (Osebni arhiv).

Vaja 3: Upogib trupa iz hrbtne leže z rotacijo k nasprotni nogi, noge so dvignjene, rahlo pokrčene.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, obliquus internus, rectus abdominis.

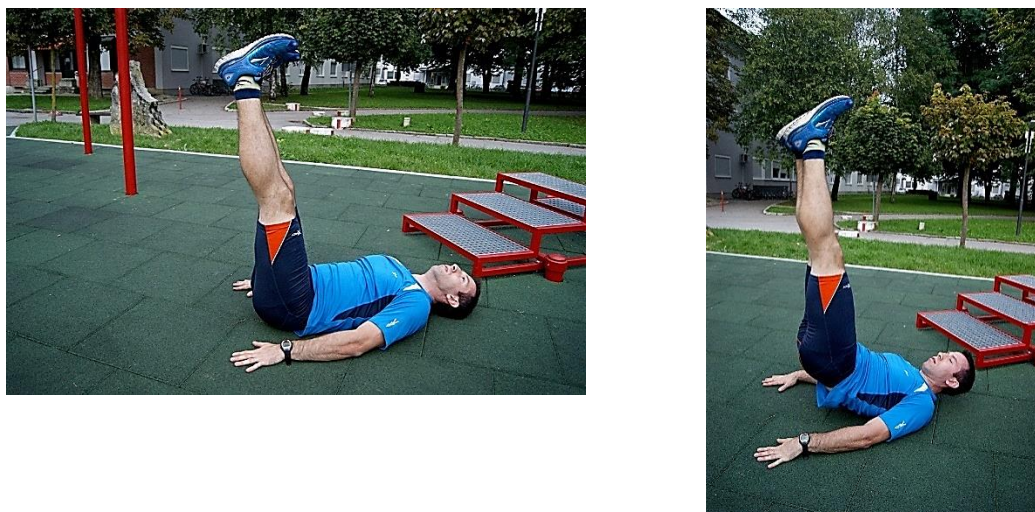


Slika 111. Upogib trupa iz hrbtne leže z rotacijo k nasprotni nogi, noge so dvignjene, rahlo pokrčene (Osebni arhiv).

Vaja 4: Leža na hrbtu, roke so za oporo na tleh, dviganje nog in bokov navpično, za trenutek zadržimo in nazaj v začetni položaj.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: obliquus externus, obliquus internus, rectus abdominis, iliopsoas, iliacus, tensor fasciae latae, rectus femoris.



Slika 112. Leža na hrbtu, roke so za oporo na tleh, dviganje nog in bokov navpično, za trenutek zadržimo in nazaj v začetni položaj (Osebni arhiv).

Vaja 6: Izmenični poskoki v opori ležno spredaj.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: iliacus, iliopsoas, rectus abdominis.



Slika 113. Izmenični poskoki v opori ležno spredaj (Osebni arhiv).

Vaja 7: Stabilizacija trupa na podlahteh, hrbtno.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: pectoralis major, deltoideus anterior, sartorius, erector spinae, iliopsoas, iliacus, rectus femoris, vastus medialis, vastus lateralis, vastus intermedius, tibialis anterior, serratus anterior, obliquus externus, obliquus internus, rectus abdominis, transversus abdominis.



Slika 114. Stabilizacija trupa na podlahteh, hrbtno (Osebni arhiv).

Vaja 8: Bočna stabilizacija v opori na podlahti z rušenjem ravnovesja.

Težavnost: (2) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: trapezius, teres minor, subscapularis, rhomboideus, gluteus medius, obliquus externus, obliquus internus, peroneus, vastus lateralis.



Slika 115. Bočna stabilizacija v opori na podlahti z rušenjem ravnovesja (Osebni arhiv).

Vaja 9: Iztegi noge v opori klečno, spredaj.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: gluteus maximus, gluteus medius, semimembranosus, semi tendinosus.

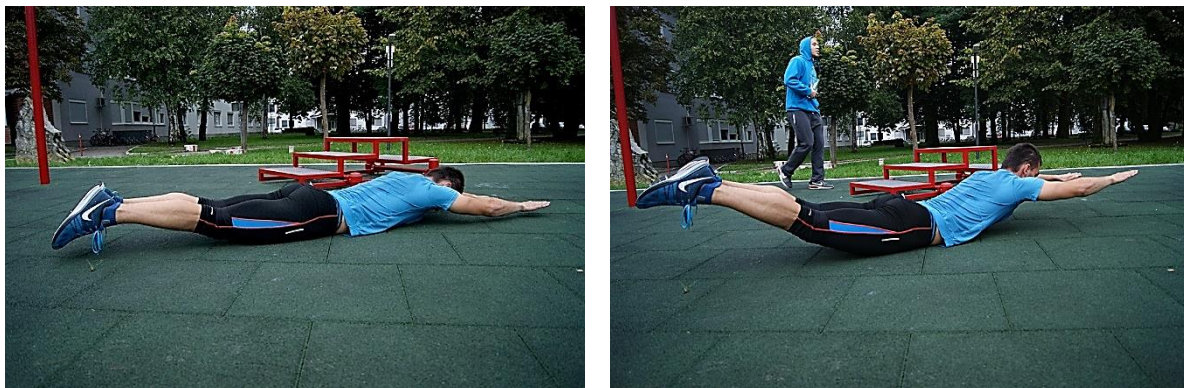


Slika 116. Iztegi noge v opori klečno, spredaj (Osebni arhiv).

Vaja 10: Zakloni trupa.

Težavnost: (1) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: trapezius, teres minor, teres major, rhomboideus, latissimus dorsi, gluteus maximus, erector spinae, quadratus lumborum.



Slika 117. Zakloni trupa (Osebni arhiv).

Vaja 11: Zvlek iz opore ležno na podlahteh v oporo ležno na rokah.

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: triceps brachii.



Slika 118. Zvlek iz opore ležno na podlahteh v oporo ležno na rokah (Osebni arhiv).

Vaja 12: Upogibi v opori ležno spredaj, roke so v vzroččenju, stegnjene (tj. »superman« skleci).

Težavnost: (3) Vpliv: ■

Glavne mišice, ki sodelujejo pri izvedbi vaje: iliopsoas, iliacus, latissimus dorsi, obliquus externus, obliquus internus, pectoralis major, rectus abdominis, rectus femoris, serratus anterior, teres major, triceps brachii.



Slika 119. »Superman« skleci (Osebni arhiv).

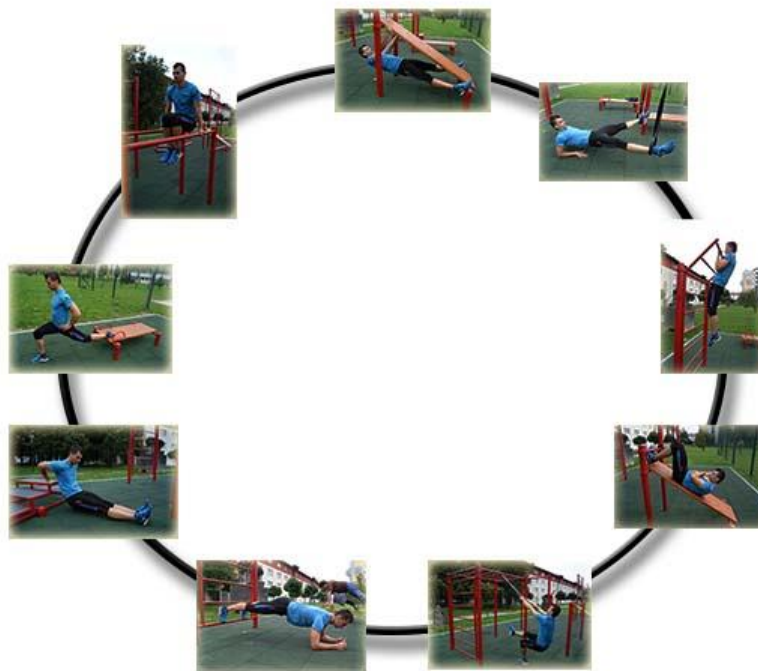
3.7 ORGANIZACIJSKE OBLIKE VADBE

3.7.1 Obhodna vadba

Obhodna vadba je organizacijska oblika, pri kateri si vaje za različne mišične skupine sledijo ena za drugo. Strojnik (2010) priporoča minutni cikel,² z 8–12 vajami in 3–5 serijami. S številom vaj in obhodov spreminjamo količino vadbe. S spreminjanjem časovnega razmerja med delom in odmorom, frekvenco ponovitev in silovitostjo izvedbe pa spreminjamo intenzivnost. Optimalna postavitev postaj je takšna, da na dveh sosednjih postajah ne obremenjujemo iste mišične skupine (Ušaj, 1996). Krožna vadba je lahko zanimiva kot uvajalna vadba ali pa kot glavna vadba za moč pri nekemu, ki ne potrebuje veliko moči oz. pred puberteto, ko še ni zadostne hormonske podpore telesa.

² Minutni cikel opredeljuje skupno trajanje dela in počitka.

Primer treninga obhodne vadbe na »street workout« vadbišču Rožna dolina



Slika 120. Primer krožnega treninga (Osebni arhiv).

3.7.2 Vadba po postajah

Vadba po postajah je osnovna organizacijska oblika vadbe za moč. Za to organizacijsko obliko je značilno, da končamo vse serije ene vaje/mišične skupine in šele nato preidemo na drugo vajo/mišično skupino. Število vaj in serije je odvisno od našega cilja in izbrane metode.

Primer treninga vadbe po postajah na »street workout« vadbišču Rožna dolina

V našem predstavljenem primeru smo se odločili za predstavitev vadbe po postajah z ekstenzivno »bodybuilding« metodo. Kot že omenjeno, se ta metoda uporablja kot uvajalna metoda, s katero začnemo vadbo za moč, ne glede na to, kakšen bo nadaljnji cilj razvoja moči. Bremena so med 60–70 % 1 RM, izvajamo 12–20 ponovitev, v 3–5 serijah, z odmori med 1–2 minutama. V primeru, da je lastna teža premajhna, si lahko vajo otežimo z obtežilnimi jopiči, nahrbtniki, utežmi, kot je prikazano v Sliki 118 in Sliki 119.



Slika 121. Obtežilni jopič (Vir: Maxssports, 2014).



Slika 122. Oteževanje vaj z uporabo uteži (Vir: Fitness-equipment, 2014).

V našem primeru bomo izvajali vaje, ki imajo večji vpliv na hrbtne mišice ter mišice rok, saj v primeru vključevanja vaj za celotno telo ne dosežemo zadostnega izčrpanja mišice, ker pa je v našem primeru nadaljnji cilj hipertrofija, je izčrpavanje mišice zaželeno oz. potrebno. Zato pogosto izvajamo ločene vadbene enote, ki vključujejo pare mišic (hrbet + roke, noge + prsne mišice, noge + trebušne mišice itn.). Te kombinacije niso točno opredeljene, lahko jih skombiniramo po lastnem občutku. Pri določanju kombinacij pa je dobro vedeti, da je boljše, če kombiniramo mišice, ki imajo veliko mišično maso s tistimi, ki imajo manjšo (noge + roke). Zakaj? Pri paru noge + roke se po izvedbah vaj za noge zaradi dela velike mišične mase sproži večji hormonski odziv, kar pozitivno vpliva tudi na sam napredek razvoja mišične mase rok.

Vadba po postajah:

Vaja	Slika vaje	Št. ponovitev	Št. serij	Odmor
Zgib na drogu iz vese s širokim nadprijemom.		12–20 ponovitev	3–5 serij	1–2 minuti
Priteg rok iz mešane opore na krogih.		12–20 ponovitev	3–5 serij	1–2 minuti

Zakloni trupa.



12–20
ponovitev

3–5 serij 1–2 minuti

Potegi iz mešane opore
ležno pod klopjo z
naklonom, nadprijem.



12–20
ponovitev

3–5 serij 1–2 minuti

Zgib na drogu iz vese z
ozkim podprijemom.



12–20
ponovitev

3–5 serij 1–2 minuti

Zgib iz mešane vese na
krogih.



12–20
ponovitev

3–5 serij 1–2 minuti

Upogib komolcev iz
naupora na bradlji.



12–20
ponovitev

3–5 serij 1–2 minuti

Sklek v opori ležno
spredaj, prijem za
ročaje.



12–20
ponovitev

3–5 serij 1–2 minuti

3.8 Primer usklajene uporabe in izkoristka prostora

Izbor vaj na vadbišču je velik, kljub temu da je površina samega vadbišča 100 m², je kapaciteta tistih, ki lahko vadijo zelo velika. Iz zgoraj prikazanih vaj se lahko razbere, da vadbišče omogoča izvajanje različnih vaj na različnih konstrukcijah. V primeru povečanega obiska pa se z usklajeno uporabo in sodelovanjem (kot prikazuje Slika 118), lahko ta prostor še dodatno izkoristi in tako je omogočeno vsem udeležencem, da nemoteno izvajajo vaje.



Slika 123. Usklajena uporaba vadbišča (Osebni arhiv).

4 SKLEP

Avtor pričujočega diplomskega dela je kot športni koordinator v ŠDL dobil priložnost določene stvari predlagati, spremeniti, nadgraditi in izboljšati. Uprava ŠDL ima veliko posluha za razvoj športa in povečanje rekreacije med študenti stanovalci. Predlogi avtorja so bili uslišani ter na koncu tudi izvedeni, saj je glavni cilj ŠDL ravno izboljšati kakovost bivanja študentov stanovalcev. Kot je že navedeno skozi celotno diplomsko delo, je bil eden izmed avtorjevih predlogov postavitev »street workout« vadblišča za moč. Prebivalci ŠDL imajo veliko brezplačnih rekreacijskih prostorov, kjer lahko izvajajo vse vrste rekreacije, manjkal je le prostor, kjer bi lahko brezplačno izvajali še vadbo moči. S postavitvijo tovrstnega vadblišča, so prebivalci ŠDL dobili možnost celostne rekreacije, kar je z vidika celostne obravnave telesa zelo pomembno. S postavitvijo vadblišča se je tako povečala kvaliteta bivanja v ŠDL. Vadblišče namreč omogoča dodatno brezplačno vadbo vsem, predvsem pa tistim, ki vzdržljivostne vadbe ter ekipnih športov ne marajo in jim osnovni del gibanja predstavlja vadba za moč.

Kot navedeno, je bil torej osnovni namen pričujočega diplomskega dela predstaviti postopek izpeljave tovrstnega projekta, in sicer vse od ideje do otvoritve vadblišča. Prav tako je bil namen dela definirati in analizirati različne modifikacije vaj za vsako postavljeno konstrukcijo za različno telesno pripravljene ter približati in osmisliti tovrstno vadbo prebivalcem ŠDL.

Pred začetkom dela je bilo potrebno izdelati natančen načrt vadblišča. V načrtovanje samega projekta ni bilo vključeno samo znanje, ki je bilo pridobljeno na Fakulteti za šport, temveč tudi širše znanje, ki je bilo pridobljeno skozi celoten študij in dosedanje delovne izkušnje avtorja. Pri projektu je bilo potrebno vključiti veliko znanj in veščin iz različnih področij. Večina le-teh je bila pridobljenih skozi šolanje in z delovanjem na različnih področjih. Nekatera področja pa so vseeno bila velika neznanka, tj. gradbena dela, finančni načrt, izbor izvajalca. Iz tega razloga je bilo sleherno področje potrebno dodatno raziskati. Potrebne so bile tudi komunikacijske veščine pri dogovarjanju s ponudniki in na koncu tudi z izvajalcem, ki je stvari prilagajal glede na naše usmeritve. Skratka, v projekt je bilo s strani vseh sodelujočih vloženo veliko truda, ki pa ga je nemalokrat s strani zunanjega opazovalca težje zaznati.

Glavni del načrtovanja so bile jeklene konstrukcije, ki so morale biti, poleg lepega izgleda, tudi maksimalno funkcionalne. Zaradi pričakovane visoke frekvence vadečih, so bile v načrt vključene konstrukcije, ki so kar se da multifunkcionalne. Slednje namreč zagotavlja nemoteno vadbo tudi ob veliki udeležbi. Konstrukcije so zasnovane tako, da se lahko veliko vaj izvaja na več konstrukcijah in ne samo na eni. Npr. zgibe iz vese se lahko izvajajo tako na letveniku, drogu in vadbenu kletki, kot tudi na krogih in bradlji. Z istim razlogom imajo konstrukcije podporne stebre, ki se zaključijo tako, da imajo na vrhu ravno površino. Tovrstna postavitev stebrov omogoča izvajanje različnih vaj na

samih konstrukcijah, torej poveča izbor vaj, poleg tega pa ob tovrstni izvedbi vaj poveča varnost. Konstrukcije, za katere se je avtor odločil, so: letvenik z zgornjim naklonom, klop z ročaji, krogi, ravna klop in klop z naklonom, stopnice, moška bradlja z ročaji, drog, vadbena kletka z naklonom in letvenikom. Poleg teh konstrukcij pa so vadbena tla izdelana iz gumijaste podlage, ki prav tako omogoča širok spekter vaj na tleh. Poleg same vadbe pa gumijasta podlaga povečuje varnost vadbe na samem vadbišču, saj je sedemcentimetrska guma testirana na točkovne padce iz dveh metrov.

Diplomsko delo je za samo stroko in znanost pomembno, ker ob pregledu literature ugotovimo, da je o samem »street workoutu« napisanega bore malo. Tovrstna vadba se je šele v zadnjih nekaj letih začela razvijati. Razvija se tako zelo hitro, da je v nekaj letih prišlo do organizacije evropskih in svetovnih prvenstev. Poleg doprinosa predstavitev vaj in anatomske analize le-teh ima pričujoče delo še širši doprinos, saj je lahko kot velika opora nekemu, ki želi postaviti podobno vadbišče. Delo bo prav tako zelo uporabno za same uporabnike vadbišča, kjer se bodo lahko informirali o vajah in mišicah, ki pri dotičnih vajah sodelujejo ter o metodah vadbe moči.

Diplomsko delo prinaša za prihodnost tovrstnih vadbišč pozitiven vpliv ter napredek, saj je v njem predstavljena neznanka, ki je še v razvoju. Delo se lahko v prihodnosti tudi nadgradi, in sicer v delo (npr. knjižni zbornik vaj), v katerem bi bile predstavljene vse vaje po konstrukcijah, dodano vrednost pa bi mu dali z anatomsko analizo vseh mišic, ki sodelujejo in ne samo tistih najbolj aktivnih. Lahko bi bili predstavljeni različni programi treningov z uporabo različnih metod.

Pozitivno pri nastalem delu je tudi dejstvo, da je vadbišče v Rožni dolini do danes preseglo pričakovanja, kar zadeva obiskanost (pa ne samo študentov stanovalcev temveč tudi okoliških prebivalcev). Iz navedenega razloga je v načrtu tudi nadaljnji projekt, in sicer postavitev tovrstnih vadbišč še na drugih lokacijah ŠDL (tj. Bežigrad, Mestni log, Litostroj).

Sklepno spoznanje je, da je vadba za moč ena izmed tistih vadb, ki se najbolj zanemarija. Ob tem velja poudariti, da je tovrstna vadba zelo pomembna predvsem z vidika funkcionalnosti našega telesa v vsakdanjem življenju in preprečitve pred poškodbami. Povečevanje funkcionalnosti telesa je pomembno predvsem pri popolnih začetnikih, ko uvidijo, da je tovrsten trening uporaben pri vsakodnevnih opravilih, da lahko izvedejo določene stvari in gibanja, ki jih prej niso mogli. Najbolj pomembno pa je, da so tovrstne izvedbe bolj varne, kar bi lahko strnili z latinskim rekom: »Mens sana in corpore sano.« (»Zdrav duh v zdravem telesu.«). Poleg ozaveščanja populacije o pomembnosti rekreacije za zdravje je potrebno izpostaviti, kaj vse je pomembno za naše telo, ki posledično pomeni izboljšanje same kvalitete življenja. Medicinska priporočila so usmerjena zgolj v gibanje 30 minut na dan, kar je po mnenju avtorja

zelo ozko usmerjeno priporočilo in bi ga bilo potrebno v sodelovanju s športno stroko razširiti.

»Non est vivere, sed valere vita!«

(latinski pregovor)

(Ne živi tisti, ki živi, ampak tisti, ki je zdrav in močan.)

5 VIRI

A Guide to the Project management Body of Knowledge (PMBOK Guide). (2000). Newton Square, Pennsylvania: Project Management Institute.

Bompa, T. (2009). *Periodization: Theory and Methodology of Training (Fifth edition)*. Champaign: Human Kinetics.

Bračič, M. (2006). *Razvijanje moči s prostimi utežmi*. Ljubljana: Fakulteta za šport, inštitut za šport.

Bührle, M. (1985). *Dimensionen des Kraftverhaltens und ihre spezifischen Trainingsmethoden*. Schorndorf: Hofmann.

Cleland, D. I. (2004). *Field guide to Project Management 2 nd. edition*. New Jersey: Hoboken, John Wiley & Sons, Inc.

Fitness-equipment (2014). Pridobljeno 12. 11. 2014 iz http://www.fitness-equipment.com/acatalog/Fitness_Equipment_Dip_Station_or_Dipping_Station_118.html.

Flander, A. (2002). *Od ideje do projekta*. Pridobljeno 31. 5. 2014, iz http://www.cmepius.si/files/cmepius/userfiles/publikacije/od_ideje_do_projekta/od%20ideje%20do%20projekta.pdf.

Harasin, D. (2003). Sila, jakost, snaga. V *Kondicijska priprava sportaša* (175–179). Zagreb: Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu.

Hauc, A. (2002). *Projektni management*. Ljubljana: GV.

Henigman, R. (2006). *Koncept podatkovnega modela sistema za spremljanje dokumentov v procesu graditve* (Diplomsko delo). Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Ljubljana.

Jurles (2014). Pridobljeno 16. 8. 2014, iz <http://www.jurles.si/zunanje%20sportne%20povrsine-.html>.

Kaj je street workout (2014). Pridobljeno 28. 11. 2014, iz <http://streetworkout.si/kaj-je-street-workout/>.

Komi, P. (2003). *Strength and power in sport*. Oxford: Blackwell.

Lasan, M. (2004). *Fiziologija športa – harmonija med delovanjem in mirovanjem*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

Lewis, J. P. (1997). *Fundamentals of Project Management*. New York: Amacon.

Manocchia, P. (2011). *Anatomija vadbe*. Ljubljana: Mladinska knjiga.

Marković, G., Peruško, M. (2003). Metodičke osnove razvoja snage. V *Kondicijska priprema sportaša* (187–194). Zagreb: Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu.

Matković, A. (2014). ŠSS želi športni program izvajati skozi vse leto. *Na svoji zemlji*, 25 (14), 25.

Maxxsports (2014). Pridobljeno 12. 11. 2014 iz <http://www.maxxsports.co.uk/MAX-AERO-FLEX-GEL-BODY-WEIGHTED-VEST-JACKET-WEIGHT-12-KG-TRAINING-EXERCISE-BLK>.

Metikoš, D., Milanović, D., Prot, F., Jukić, I., Marković, G. (2003). Teorijske i metodičke osnove razvoja koordinacije. V *Kondicijska priprema sportaša* (264–270). Zagreb: Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu.

Nakić, J. (2003). Metodika treninga fleksibilnosti. V *Kondicijska priprema sportaša* (256–263). Zagreb: Kineziološki fakultet sveučilišta u Zagrebu.

Pistotnik, B. (2011). *Osnove gibanja v športu*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Pistotnik, B. (1999). *Osnove gibanja*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Pori, P., Pori, M., Vidič, S. (2013). *251 vaj moči za radovedne*. Ljubljana: Športna unija Slovenije, Fundacija za šport.

Rozman, R., Stare, A. (2008). *Projektni management ali ravnateljstvo*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

Sodstvo Republike Slovenije (2009). Pridobljeno 12. 8. 2014, iz http://www.sodisce.si/znanje/sodna_praksa/visja_sodisca/63230/.

Stare A. (2010). *Obvladovanje sprememb v izvedbi projekta* (Doktorska disertacija). Ekonomska fakulteta, Ljubljana.

Strojnik, V. (2010). Zapiski iz predavanj. Neobjavljeno delo.

Škof, B., Bačanac, L., Cecič Erpič, S., Kalan, G., Kolar, E., Strugar, B. idr. (2007). *Šport po meri otrok in mladostnikov*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Študentski dom Ljubljana. (2014). Pridobljeno 15. 7. 2014, iz <http://www.stud-dom-lj.si/zavod/programi>.

Šturm, J., Strojnik, V. (1994). *Uvod v antropološko kineziologijo*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

V Študentskem domu Ljubljana so slovesno odprli zunanje športne vadbene naprave (2014). Pridobljeno 28. 11. 2014, iz <http://www.stud-dom-lj.si/novica/2014/10/21/v-studentskem-domu-ljubljana-so-slovesno-odprli-zunanje-sportne-vadbene-naprave>.

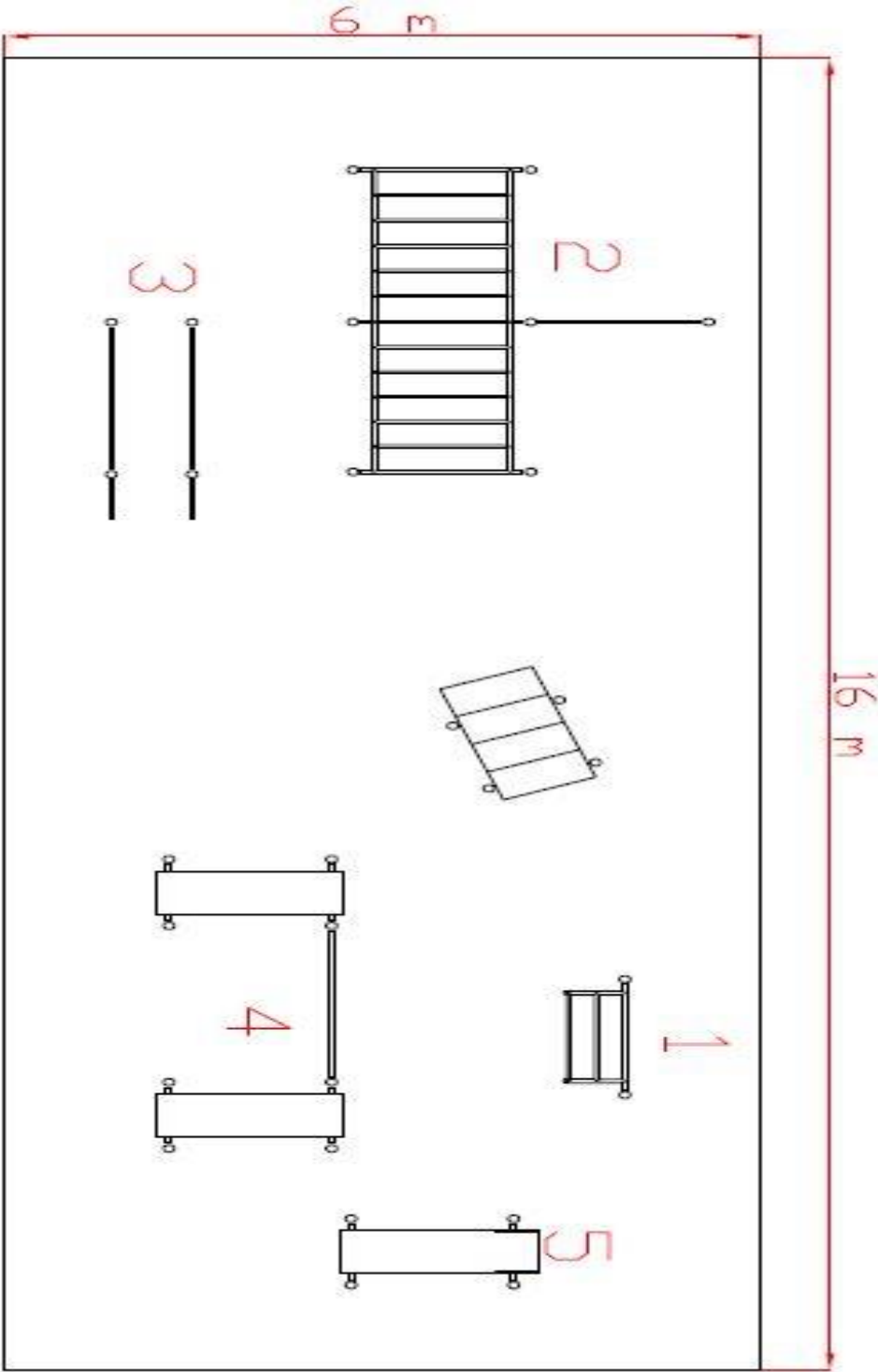
Ušaj, A. (1996). *Kratek pregled osnov športnega treniranja*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.

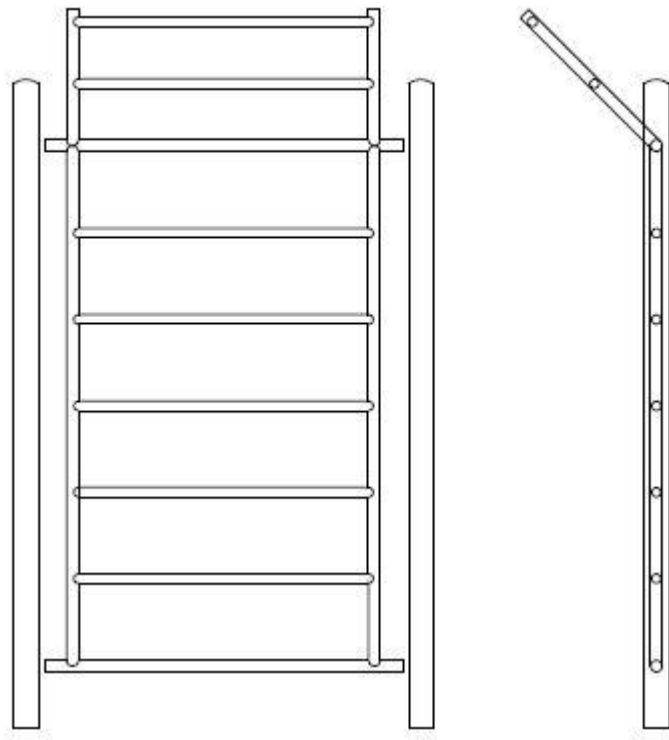
Ušaj, A. (2012). *Temelji športne vadbe*. Ljubljana: Fakulteta za šport.

Zatsuiorsky, V. M. (1995). *Science and practice of strength training*. Champaign: Human Kinetics.

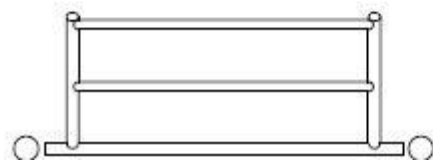
PRILOGE

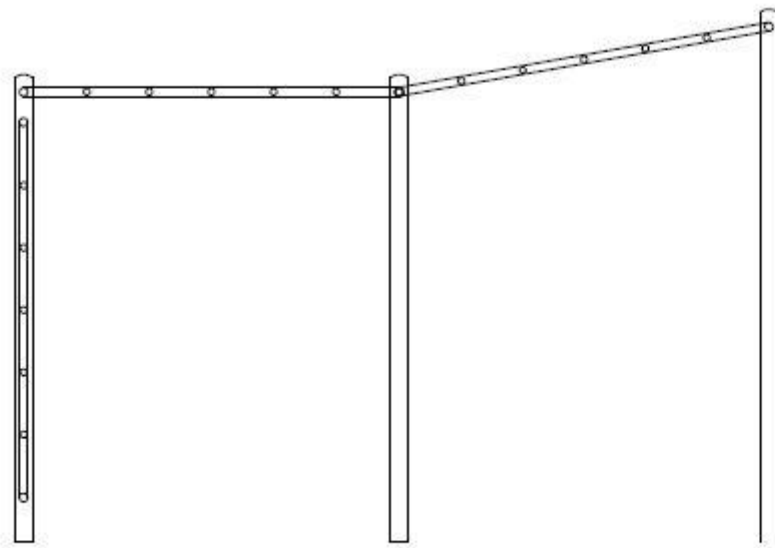
Priloga 1: Skice konstrukcij vadbišča



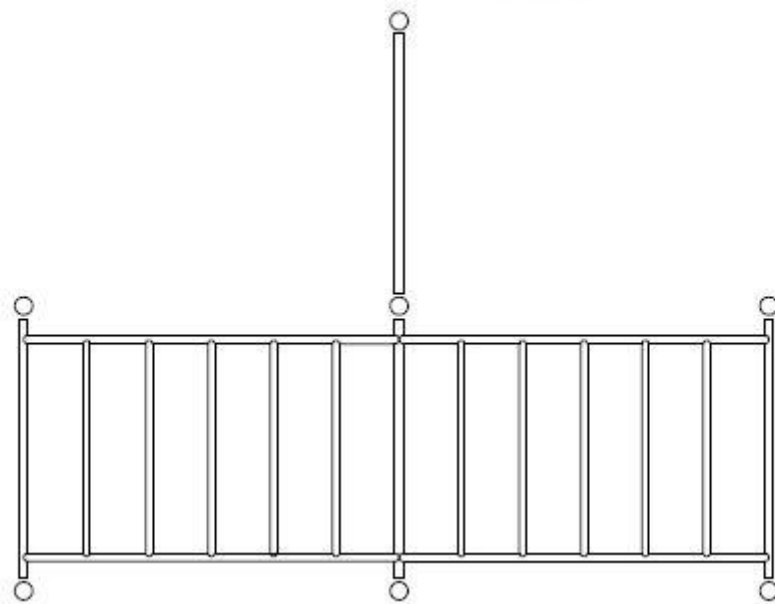


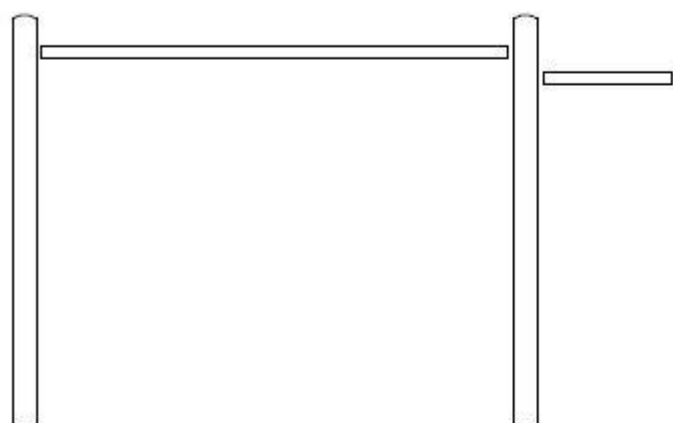
1



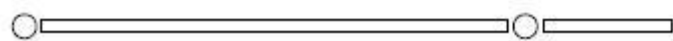
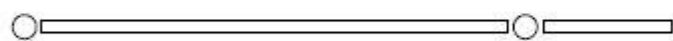


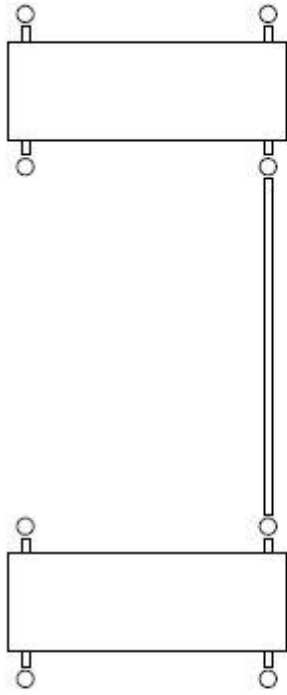
2



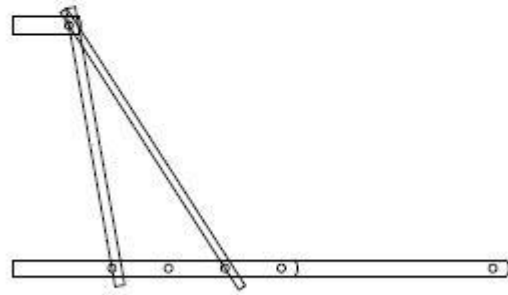
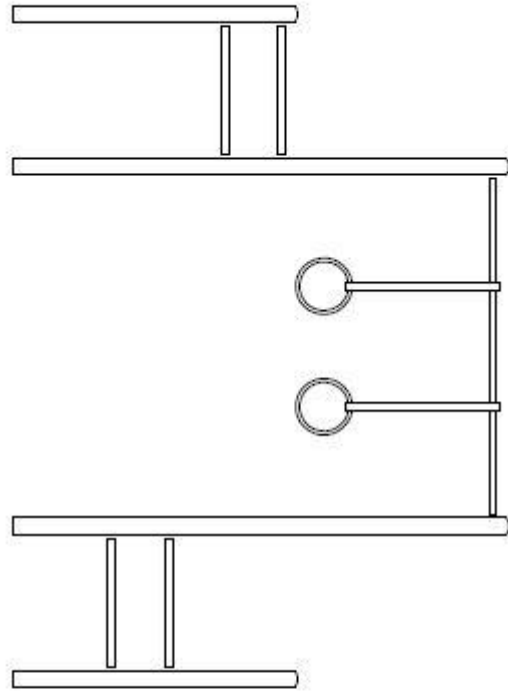


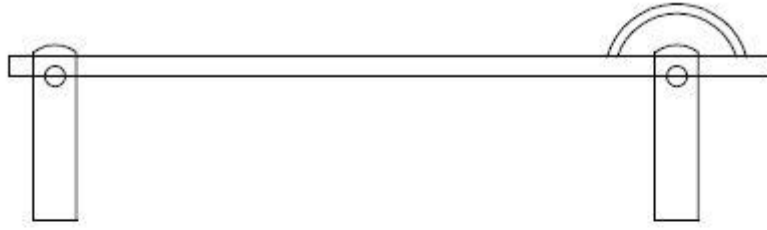
3



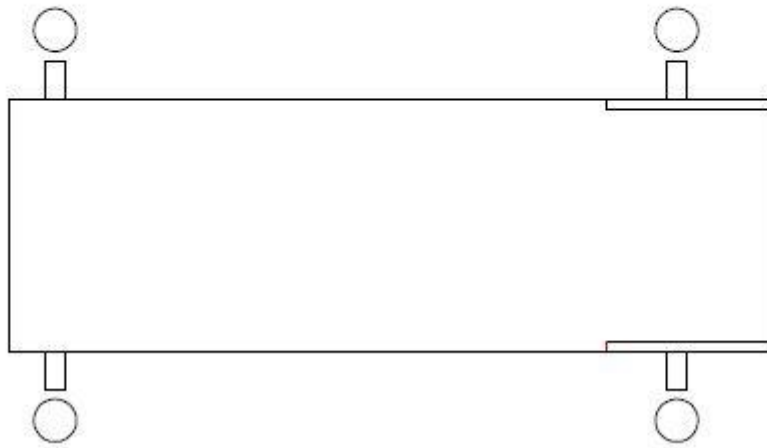


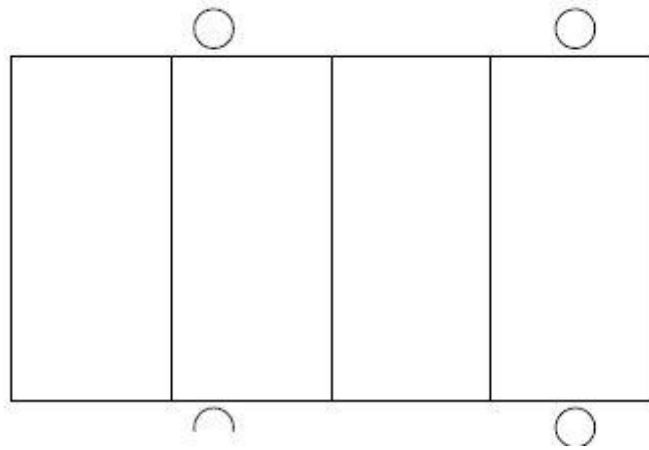
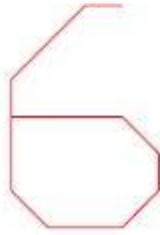
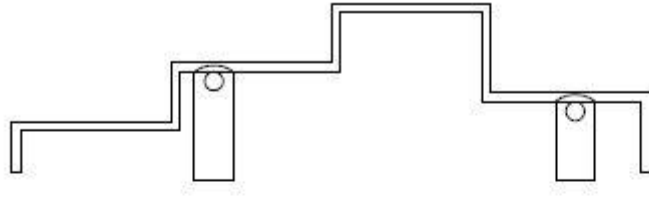
4





5





Priloga 2: Ponudbe potencialnih izvajalcev



VIEGMANN
climate of innovation

Energetsko svetovanje, projektiranje, inženiring

PE Ogrevaini center

Tržaška c. 329, Ljubljana

Tel.: 01 256 08 46

Fax: 01 256 08 47

Telefon: +386 (51) 615 615

Fax: +386 (1) 256 08 47

Hotemaže, dne: 07.04.2014

TRR.: 0313 8100 0025 364

Identifikacijska št.: S129624169

Javni zavod ŠTUDENSTSKI DOM LJUBLJANA
Cesta 27. Aprila

1000 Ljubljana

Identifikacijska št. stranke:

Telefonska št.:

Fax:

PONUDBA ŠT.: 166/2014

Ponudba za izdelavo rekreacijskih površin v Rožni dolini

Poz.	Delo/Material/Oprema	EM	Količina	Cena/enota	Skupna vrednost
	Priprava površine				
1	Odriv humusa v debelini 15cm, nakladanje in odvoz na trajno deponijo	m3	20,00	7,30	146,00
2	Izkop materiala ter transport na trajno deponijo v zemljišču II. kategorije	m3	55,00	21,00	1.155,00
3	Planiranje temeljnih tal - planiranje valjanje in izvedba meritev nosilnosti 20Mpa.	m2	100,00	3,20	320,00
4	Izvedba nasipa pod temelji naprav iz kvalitetnega nasipnega materiala, granulacije do 63mm, s potrebno utrditvijo	m3	14,00	24,30	340,20
5	Zasip temeljev in celotne gradbene jame v plasteh z nasipnim materialom kot osnova za nosilni sloj za tlakovanje igrišča.	m3	35,00	18,50	647,50
6	Podložni beton pod tlakovci novega igrišča	m2	100,00	14,50	1.450,00
7	Dobava in vgradnja betonskih robnikov dimenzije 8/20 cm	m	50,00	23,00	1.150,00
8	Dobava in polaganje tlakovcev iz gume debelina 70mm na podložni beton vključno s potrebnim fugiranjem.	m2	100,00	64,00	6.400,00
9	Izvedba temeljev naprav po posameznih orodjih iz AB C25/30	kpl	10,00	250,00	2.500,00
	Skupaj a' z ortna ovršina:				14.108,00
	Vadbene naprave				
10	Jeklena lestev z zgornjim naklonom širine 1000mm	kos	1,00	950,00	950,00
11	Dvovišinska bradlja, s premičnimi gimnastičnimi krogi	kos	1,00	980,00	980,00
12	Kompleksna bradlja z nastavki za dodatne vaje	kos	1,00	1.620,00	1.620,00
13	Lesena ravna klop	kos	1,00	420,00	420,00
14	Poševna lesena klop, z manjšim naklonom	kos	1,00	470,00	470,00
15	Jeklena kletka - višinska vodoravna lestev za ročkanje Z NAKLONOM	kos	1,00	1.720,00	1.720,00
16	Stopnice (80 cm dolžina, 40 cm višina).	kos	1,00	350,00	350,00
17	element za vaje tricepsa, prsnega koša in hrbta	kos	1,00	620,00	620,00
18	Enovišinska bradlja	kos	1,00	610,00	610,00
19	Poševna lesena klop, z večjim naklonom	kos	1,00	470,00	470,00
	Skupaj a' vadbene na rave:				8.210,00
	Skupaj brez DDV:				22.318,00
	22% DDV:				4.912,00
	Skupaj a' z DDV:				27.230,00

www.ecopagent.si

Ecop Agent d.o.o., Hotemaže 106, 4205 Preddvor
Družba je registrirana pri okrožnem sodišču v Kranju. Reg. št. vložka 1/04616/00, matična št.: 5747228

EcopAgent

VIESSMANN
climate of innovation

Energetsko svetovanje, projektiranje, inženiring

PE Ogrevalni center

Tržaška c. 329, Ljubljana

Tel.: 01 256 08 46

Fax: 01 256 08 47

Plačilo: 50 % avans pred pričetkom del.

Pričetek del: Po plačilu are oz. po dogovoru.

Ponudba velja 30 dni.

PEL
102

Direktor: Janez Klemen Knific


EcopAgent d.o.o.
Hotemaže 106, 4205 PREDDVOR

www.ecopagent.si

Ecop Agent d.o.o., Hotemaže 106, 4205 Preddvor
Družba je registrirana pri okrožnem sodišču v Kranju. Reg. št. uložba 100810000

PTEAM d.o.o.
 Sedež/Invoice Address: Pot na Ferjanko 1, SI-1358 Log pri Brezovici,
 Slovenija
 Pisarna/Delivery Address: Pot v Smrečje 1, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
 Tel.: + 386 (0)1 563 10 33; Fax.: + 386 (0)1 563 10 34
 E-mail: pteam@siol.net; www.pteam.si
 Id.-DDV / Id.-VAT: SI42202809
 NLB d.d., Ljubljana Swift:LJBASI2X IBAN: SI56 0202 7002 0023 619



Oprema za povezovanje in dvigovanje
 Equipment for lifting and fixing

Stranka

ŠDL

g. Aco Matkovič
 Cesta 27. aprila 31

SI-1000 LJUBLJANA

Ident.za DDV: SI13258664

Tel:

Fax:

Ljubljana, dne 04.04.2014

Veljavnost do 19.04.2014

Pariteta: EXW SI-1231 LJUBLJANA-ČRNUČE

Dostava: Do kupca

Dobavni rok: 30.5.2014

Rok plačila: 0 dni

Ponudba 14-010-000361

Kontaktna oseba: Anelija Habjan

Po predhodnem dogovoru Vam pošiljamo ponudbo za sledeče blago:

Ident	Naziv	Količina	Cena	R. %	DDV %	Vrednost
591803	Telovadni prostor SWO3, 100 m2 Telovadni sestav SWO 3 je funkcionalno popoln sestav na katerem lahko izvajamo vse osnovne elemente, ki se pojavljajo v tako imenovani ulični vadbi (Street workout). Sestav vključuje: - Bradlja - Dog - Kombinirani letvenik - Poševni letveniki - Navpični letvenik z naklonom - Drog s krogi - Poševna klop 30o - Poševna klop 60o - V bradlja - Stopnice - Telovadna klop 1 - Telovadna klop 2 - Informativna tabla z opozorili in navodili za izvajanje osnovnih vaj - Izjava o skladnosti z EN standardi - Navodila za varno uporabo in lista varnostnih pregledov	1.00 kos	9,212.00	0.00	22.00	9,212.00
591861	Talni varnostni nasip, debeline 15 cm V skladu z EN 1177	100.00 m2	56.90	0.00	22.00	5,690.00



Stran 1/2

Matična št.: 5499003, Osnovni kapital: 23 368,00 €, vpisano pri Osnovnem sodišču v Ljubljani dne 19.06.1991 pod št. 26291 v reg. v 11.2596 00

Ident	Naziv	Količina	Cena	R. %	DDV %	Vrednost
3 591860	Betonska plošča igrišča, debeline 15 cm dvojno armirana Uradna zakoličba plošče Izdelava gradbenih profilov (4 kom) in izris temeljne plošče na teren Strojni odziv humusa deb. 20 cm Strojni izkop gradbene jame za teraso v zemlji do 111. ktg globine do 30 cm Planiranje in utrjevanje dna gradbene jame c točnostjo +/-2,0 cm Izdelava gramozne podloge deb. 35 cm, vključno z dobavo gramoz, razstiranjem in utrjevanjem v plasteh Dobava in vgrajevanje betona C25/30, prereza do 0,20 m ² /m ² , vključno z vsemi pomožnimi deli in transporti. Dobava, rezanje, krivljenje in montaža armaturnih mrež C335 - 2x (MAG 500/560), vključno z vsemi pomožnimi deli in prenos Enostranski opaž roba plošče do višine 15,0 cm vključno z razopajenjem, čiščenjem lesa ter vsemi veznimi sredstvi in prenos Ročni zasip s planiranjem pasu deb. 15 cm, šir. do 50 cm ob plošči z materialom od izkopa Nakladanje in odvoz materiala od izkopa na javno deponijo (razdalja do 5 km) Opombe: Tolerance izvedbenih dimenzij plošče : +/- 5 mm višinsko +/- 10 mm dolžinsko +/- 10 mm diagonalno Trdnost betona je C25/30; beton razreda izpostavljenosti XC2 (primeren za izvedbo temeljev). Uporablja se frakcija agregata premera zrn do 16 mm. Zaščitni sloj betona je 3,0 cm na obeh straneh. Trdnost armature je S500. Pri polaganju spodne cone armaturnih mrež se vgradijo točkovni distančniki (2 kom/m ²). Ozemljitev AB plošče ni predvidena. Pred pričetkom polaganja armaturnih mrež se izvede 3-5 meritev zbitosti gramoznega tampona z dinamično ploščo Eod>35 Mpa Izvajalec na podlagi preizkušancev pridobi poročilo o kvaliteti vgrajenega betona Izvajalec daje za temeljno ploščo garancijo 10 let	100.00 m2	56.90	0.00	22.00	5,690.00
4 591870	LED luč s stebrom LLS 12 OPCIZA V skaidu z EN 1177 Steber višine 4.5 m Temperaturna barva svetlobe 4000K Priklopna moč 102W Svetilni modul 10000lm Zaščitni razred IP67 Izjemna moč svetlobe Do 90% varčevanja z energijo Inovativna svetlobna energija Aerodinamično robustno ohišje za dolgo življenjsko dobo Unikatno optimiran odvod toplote podaljšuje življenjsko dobo	4.00 kos	851.00	0.00	22.00	3,404.00

Z besedo devetindvajsetisočdvjestopetinsedemdeset EUR 12/100

skup 23,996.00
DDV 5,279.12
Za plačilo EUR 29,275.12

V pričakovanju Vašega naročila Vas lepo pozdravljamo!

P TEAM d.o.o.



P TEAM d.o.o.
 Sedež/ Invoice Address: Pot na Ferjanko 1, SI-1358 Log pri Brezovici,
 Slovenija
 Pisarna/Delivery Address: Pot v Smrečje 1, SI-1231 Ljubljana-Črnuče
 Tel.: + 386 (0)1 563 10 33; Fax.: + 386 (0)1 563 10 34
 E-mail: pteam@siol.net; www.pteam.si
 Id.-DDV / Id.-VAT: SI42202809
 NLB d.d., Ljubljana Swift:LJBASI2X IBAN: SI56 0202 7002 0023 619



Oprema za povezovanje in dvigovanje
Equipment for lifting and fixing

Stranka:

SDL

g. Aco Matkovič
Cesta 27. aprila 31

SI-1000 LJUBLJANA

Ident.za DDV: SI13258664

Tel:

Fax:

Ljubljana, dne 04.04.2014

Veljavnost do 19.04.2014

Pariteta: EXW SI-1231 LJUBLJANA-ČRNUČE

Dostava: Do kupca

Dobavni rok: 30.5.2014

Rok plačila: 0 dni

Kontaktna oseba: Anelija Habjan

Ponudba 14-010-000360

Po predhodnem dogovoru Vam pošiljamo ponudbo za sledeče blago:

	Naziv	Količina	Cena	R. %	DDV %		
1	591803	Telovadni prostor SWO3, 100 m2	1.00 kos	9,212.00	0.00	22.00	9,212.00
	Telovadni sestav SWO3 je funkcionalno popoln sestav na katerem lahko izvajamo vse osnovne elemente, ki se pojavljajo v tako imenovani ulični vadbi (Street workout). Sestav vključuje: - Bradlja - Dog - Kombinirani letvenik - Poševni letveniki - Navpični letvenik z naklonom - Drog s krogi - Poševna klop 30o - Poševna klop 60o - V bradlja - Stopnice - Telovadna klop 1 - Telovadna klop 2 - Informativna tabla z opozorili in navodili za izvajanje osnovnih vaj - Izjava o skladnosti z EN standardi - Navodila za varno uporabo in lista varnostnih pregledov						
2	591851	Talne gumijaste plošče, debelina 60 mm	100.00 m2	146.90	5.00	22.00	14,690.00
	Gumijaste plošče narejene iz EPDM gume, ki so namenjene za zaščito tal na igriščih, telovadnih in rekreacijskih površinah. Testirane so za preprečevanje poškodb pri padcih do višine 240 cm v skladu s standardom EN 1177. Poleg varnosti ponujajo tudi raznobarvne odteke, kar popestri okolje za rekreacijo.						

Stran 1/2



Matična št.: 5492003, Osnovni kapital: 23.356,00 €, Vpisano pri Okrožnem sodišču v Ljubljani dne 19.06.1991 pod Brz št. 262/91 v reg. vl. 112596/00

Identi	Naziv	Količina	Cena	R. %	DDV %	Vrednost
3 591860	Betonska plošča igrišča, debeline 15 cm dvojno armirana	100.00 m2	56.90	0.00	22.00	5,690.00

Uradna zakoličba plošče
Izdelava gradbenih profilov (4 kom) in izris temeljne plošče na teren
Strojni odriv humusa deb. 20 cm
Strojni izkop gradbene jame za teraso v zemlji do 111. kg globine do 30 cm
Planiranje in utrjevanje dna gradbene jame c točnostjo +/-2,0 cm
Izdelava gramozne podloge deb. 35 cm, vključno z dobavo gramoz, razstiranjem in utrjevanjem v plasteh
Dobava in vgrajevanje betona C25/30, prereza do 0,20 m²/m², vključno z vsemi pomožnimi deli in transporti.
Dobava , rezanje , krivljenje in montaža armaturnih mrež Q335 - 2x (MAG 500/560) , vključno z vsemi pomožnimi deli in prenos
Enostranski opaž roba plošče do višine 15,0 cm vključno z razopaženjem, čiščenjem lesa ter vsemi veznimi sredstvi in prenos
Počni zasip s planiranjem pasu deb. 15 cm, šir. do 50 cm ob plošči z materialom od izkopa
Nakladanje in odvoz materiala od izkopa na javno deponijo (razdalja do 5 km)

Opombe:

Tolerance izvedbenih dimenzij plošče :

- +/- 5 mm višinsko
- +/- 10 mm dolžinsko
- +/- 10 mm diagonalno

Trdnost betona je C25/30; beton razreda izpostavljenosti XC2 (primeren za izvedbo temeljev). Uporablja se frakcija agregata premera zrn do 16 mm.

Zaščitni sloj betona je 3,0 cm na obeh straneh.

Trdnost armature je S500.

Pri polaganju spodne cone armaturnih mrež se vgradijo točkovni distančniki (2 kom/m2).

Ozemljičev AB plošče ni predvidena.

Pred pričetkom polaganja armaturnih mrež se izvede 3-5 meritev zbitosti gramoznega tampona z dinamično ploščo Eod>35 Mpa

Izvajalec na podlagi preizkušancev pridobi poročilo o kvaliteti vgrajenega betona

Izvajalec daje za temeljno ploščo garancijo 10 let

591870	LED luč s stebrom LLS 12	4.00 kos	851.00	0.00	22.00	3,404.00
--------	--------------------------	----------	--------	------	-------	----------

OPCIJA

V skaldu z EN 1177

Steber višine 4.5 m
Temperaturna barva svetlobe 4000K
Priklopna moč 102W
Svetilni moduli 10000lm
Zaščitni razred IP67

Izjemna moč svetlobe
Do 90% varčevanja z energijo
Inovativna svetlobna energija
Aerodinamično robustno ohišje za dolgo življenjsko dobo
Unikatno optimiran odvod toplote podaljšuje življenjsko dobo

Z besedo devetintridesettisočtridesetinpetdeset EUR 03/100

Skupaj	32,996.00
Popust	734.50
DDV	7,097.53
Za plačilo EUR	39,359.03

V pričakovanju Vašega naročila Vas lepo pozdravljamo!

P TEAM d.o.o.



Cartifilect. 2

Javni zavod ŠTUDENSKI DOM LJUBLJANA
 Cesta 27. Aprila,
 1000 Ljubljana

Ljubljana, 04.04.2014

Predračun št.: 2014 - 00277

Izdelava zunanjega telovadnega platoja in dobava vadbenih orodij, v študentskem naselju Rožna dolina

POZ.	OPIS	EM	KLČ	CENA/EM	VREDNOST
TELOVADNI PLATO					
1	Odriv humusa v debelini 15cm, nakladanje in odvoz na trajno deponijo	m3	20,00	5,10	102,00 €
2	Izkop materiala ter transport na trajno deponijo v zemljišču II. kategorije	m3	55,00	15,30	841,50 €
3	Planum temeljnih tal - planiranje valjanje in izvedba meritev nosilnosti 20Mpa.	m2	100,00	3,20	320,00 €
4	Izvedba nasipa pod temelji igral iz kvalitetnega nasipnega materiala, granulacije do 63mm, s potrebno komprimacijo do predpisane nosilnosti minimalno 60MPA	m3	14,00	15,60	218,40 €
5	Zasip temeljev in celotne gradbene jame v palasteh z nasipnim materialom kot osnova za nosilni sloj za tlakovanje igrišča.	m3	35,00	16,20	567,00 €
6	Podložni beton pod tlakovci novega igrišča v minimalnem naklonu 1%	m2	100,00	11,20	1.120,00 €
7	Dobava in vgradnja betonskih robnikov dimenzije 8/20 cm - obroba novega igrišča.	m	50,00	16,20	810,00 €
8	Dobava in polaganje tlakovcev iz gume debelina 70mm na podložni beton vključno s potrebnim fugiranjem.	m2	100,00	53,68	5.368,00 €
9	Izvedba temeljev igral po posameznih orodj iz iz AB C25/30 vključno z opažem, armaturo, dobavo betona, razopaževanjem in čiščenjem lesa in pospravljanjem delovišča	kpl	10,00	140,00	1.400,00 €
Skupaj telovadni plato:					10.746,90 €
ORODJA - ŠPORTNE NAPRAVE					
10	Dobava in montaža opreme zunanjih telovadnih naprav izdelano iz viskokakovostnih jekel, ustrezno antikorozijsko zaščiteno - barva za zunanje površine z minimalnim nanosom 120nm, ter montirano v ustrezne AB temelje. Vse naprave so izdelane na način da zagotavljajo statično stabilnost na dinamične obremenitve telovadcev.				
11	Jekleni lestvenik z zgornjim naklonom širine 1000mm	kos	1,00	872,00	872,00 €
12	Dvovišinska bradlja, »pull up« s premičnimi gimnastičnimi krogi	kos	1,00	883,00	883,00 €
13	Kompleksna bradlja z nastavki za dodatne vaje	kos	1,00	1.245,00	1.245,00 €
14	Lesena ravna klop	kos	1,00	351,00	351,00 €

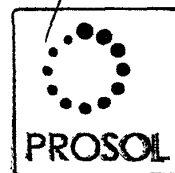
15	Poševna lesena klop za ABS vaje, z manjšim naklonom	kos	1,00	332,00	332,00 €
16	»Monkey cage« višinska vodoravna lestev za ročkanje, Z NAKLONOM	kos	1,00	1.411,00	1.411,00 €
17	»STEP UP« stopnice (80 cm dolžina, 40 cm višina).	kos	1,00	288,00	288,00 €
18	»DIPS« element za vaje tricepsa, prsnega koša in hrbta	kos	1,00	588,00	588,00 €
19	Enovišinska »Pull up« bradlja	kos	1,00	623,00	623,00 €
20	Poševna lesena klop za ABS vaje, z večjim naklonom	kos	1,00	432,00	432,00 €
Skupaj športna orodja:					7.025,00 €
Skupaj brez DDV:					17.771,90 €

REKAPITULACIJA

ROŽNA DOLINA	17.771,90 €
Skupaj brez DDV:	17.771,90 €
22% DDV:	3.909,82 €
Skupaj z DDV:	21.681,72 €

Plačilo: 30 dni po izvedenih delih
Izvedba po dogovoru.

Direktor:
Luka Jeršin



Priloga 3: Pogodba o izgradnji športnega igrišča s podjetjem Prosol d. o. o.

Javni zavod ŠTUDENTSKI DOM LJUBLJANA, Cesta 27. aprila 31, 1000 Ljubljana, ki ga zastopa
direktorica Ga. Meta ŠKUFGA,
matična številka: 6280722000,
identifikacijska številka za DDV: SI13258664
(v nadaljevanju: naročnik)



PROSOL

22. 05. 2014

in

PROSOL, projektne rešitve in svetovanje, d.o.o., Jurčkova cesta 5, 1000 Ljubljana,
ki ga zastopa direktor Luka JERŠIN,
matična številka: 6423833000
identifikacijska številka za DDV: SI20042019
(v nadaljevanju: izvajalec)

ŠTUDENTSKI DOM
LJUBLJANA

sklepata naslednjo

POGODBO

o izgradnji športnega igrišča proste vadbe v Rožni Dolini, številka pogodbe

2014-001-STDLI/PROSL-SW 01

1. člen

Uvodne ugotovitve

Pogodbeni stranki ugotavljata, da je bil izvajalec izbran kot najugodnejši ponudnik za izgradnjo športnega igrišča proste vadbe, v obsegu definiranem v 2. členu te pogodbe, na lokaciji študentskih domov v Rožni dolini v Ljubljani.

Ponudba in ponudbena dokumentacija ponudnika sta sestavni del pogodbe.

Pogodba se sklepa za izvedbo enega igrišča.

Rok plačila računa je 30. dan in prične teči naslednji dan po prejemu računa. Če zadnji dan roka sovpada z dela prostim dnevom, se za zadnji dan roka šteje naslednji delavni dan.

Naročnik bo potrjene račune izvajalca plačeval na transakcijski račun izvajalca številka: SI56 6100 0000 5867 586, DELAVSKA HRANILNICA d.d. LJUBLJANA.

5. člen

Pogodbeni rok – naročilo del, prevzem del

Izvajalec bo igrišče izvedel v naslednji dinamiki:

Podpis pogodbe	Dan 0
Izvedba idejnega načrta postavitve opreme (10 elementov)	Dan 7
Izvedba platoja in tehnične dokumentacije	Dan 14
Dobava športnega poda	Dan 25
Dobava opreme	Dan 25
Montaža in predaja	Dan 35

Naročnik izvajalca obvešča in naroča opravo storitev, ki so predmet te pogodbe, po elektronski pošti, na naslednji naslov izvajalca:

info@prosol.si

Izvajalec se zavezuje, da o vsakokratni spremembi navedenega/navedenih elektronskih naslovov nemudoma obvesti naročnika.

Predaja del se izvede po dejanskem končanju izvedbe športnega igrišča. Izvajalec obvesti naročnika o končanju del in priloženo dostavi dokazila o kvalitetni izvedbi del za plato, vgrajene temelje, dokazila oz. tehnične certifikate vgrajenega športnega poda, statični izračun vgrajenih orodij s specifikacijo jeklenega materiala in navodili za vzdrževanje telovadnih orodij.

2. člen

Predmet pogodbe

S to pogodbo naročnik odda, izvajalec pa prevzame v izvedbo izgradnjo športnega igrišča tip PROSOL SW, prosta vadba in sicer:

1. Priprava in izvedba platoja s športnim gumiranim tlakom
2. Temelji in elementi za prosto vadbo
3. Tehnična dokumentacija – Idejni načrt v domeni investitorja, tehnične risbe in statični izračun v domeni izvajalca

3. člen

Pogodbena cena

Pogodbeni stranki sta sporazumni, da znaša pogodbena cena za dela, kakor izhajajo iz popisa del, ki je sestavni del te pogodbe, z 10% dodatkom za pripravo in izdelavo dokazil o statični stabilnosti, ter navodil za vzdrževanje. Pogodbena vrednost potemtakem znaša:

CENA BREZ DDV:	19.549,09 EUR
22,00 % DDV:4.300,80 EUR
SKUPAJ Z DDV: ...	23.849,89 EUR

Pogodbena cena je oblikovana po sistemu »Skupno dogovorjena cena«. Pogodbena cena vsebuje vrednost nepredvidenih in presežnih del. Po končanih delih bo izvajalec naročniku predal dokazila o statični stabilnosti izvedenega igrišča z navodili za vzdrževanje.

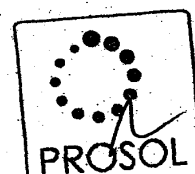
Naročnik naroča storitev v celoti kot davčni zavezanec, identificiran za namene DDV, in je plačnik DDV po 76. a členu ZDDV-1.

4. člen

Način plačila pogodbenih del

Izvajalec bo po končanju del izstavil račun na osnovi določil 3. člena te pogodbe. Pri izstavitvi računa se mora izvajalec sklicevati na številko pogodbe.

Naročnik je dolžan račun pregledati v roku 5 (pet) dni po prejemu in ga potrditi oz. zavrni. Če naročnik računa v roku 5 (pet) dni ne potrdi niti ne zavrne, se po preteku tega roka šteje, da je račun s strani naročnika akceptiran in potrjen.



6. člen

Obveznosti pogodbenih strank

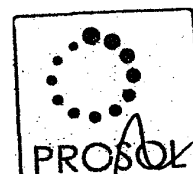
Naročnik se s to pogodbo obvezuje:

- da bo sodeloval z izvajalcem, z namenom, da pravočasno izdela idejni načrt, v primeru kasnitve za več kot 1 en dan, pa idejni načrt vključno z arhitekturnimi načrtom prevzame v izvedbo izvajalec del.
- da bo pridobil soglasje upravne enote za enostaven objekt po ŽGO na osnovi idejne skice in da bo s postopkom pričel takoj po podpisu pogodbe.
- da bo določil mikrolokacijo igrišča v roku 2 (dva) dni po podpisu pogodbe.
- da bo storitve iz te pogodbe plačeval skladno z določilom 4. člena te pogodbe.
- da bo varoval poslovno tajnost izvajalca o vsebini pogodbenih postavk in tajnost vseh tehničnih podlog in ostalih informacij, na osnovi katerih je bila sestavljena ponudba in zgrajeno športno igrišče.

Naročnik ima pravico in dolžnost ustaviti dela, če jih izvajalec opravlja v nasprotju s to pogodbo, če ne upošteva veljavnih predpisov.

Izvajalec se s to pogodbo obvezuje:

- da bo dela, prevzeta s to pogodbo, opravil strokovno in kvalitetno, v skladu z veljavnimi tehničnimi predpisi in standardi ter uzancami in zakoni,
- da bo dela, prevzeta s to pogodbo, izvršil v korist naročnika,
- da bo skrbno ugotavljal vsa dejstva v okviru sprejetih nalog, zlasti tista, ki vplivajo na naročnikove obveznosti in interese, oz. iz katerih nastajajo za naročnika kakršnekoli posledice,
- da bo naročnika sproti obveščal o vseh spremembah in novonastalih situacijah, ki bi lahko vplivale na izvajanje pogodbenih del,
- da bo naročniku sproti poročal o izvedenih posegih
- da bo arhiviral dokumentacijo in vodil evidenco, ki bo na vpogled naročniku in mu bo ob zaključku del tudi izročena,
- da bo varoval poslovno tajnost naročnika in tajnost vseh tehničnih podlog in ostalih informacij,
- zadostil zahtevam naročnika, ki se nanašajo na Uredbo o zelenem javnem naročanju in ki izhajajo iz podpisane izjave, priložene ponudbi.



7. člen

Pogodbena kazen

Če izvajalec po svoji krivdi ne izpolnjuje svojih pogodbenih obveznosti v rokih, določenih s to pogodbo, je dolžan plačati pogodbeno kazen v višini 50,00 EUR za vsak zamujeni koledarski dan, tako določena pogodbena kazen ne sme presežati 5% skupne cene del. Pogodbena kazen se obračunava do sprejema in izročitve predmeta pogodbe.

Naročnik ima, ne glede na pogodbeno kazen, pravico uveljavljati od izvajalca vso dokazljivo škodo, ki mu je bila povzročena z zamujanjem pogodbenega roka in vso škodo zaradi slabo ali nestrokovno izvedenih del.

Če pride do prekinitve del ali celo do razdrtja pogodbe po krivdi ene ali obeh pogodbenih strank, nosi nastale stroške tista stranka, ki je povzročila prekinitev dela ali razdrtje pogodbe.

8. člen

Garancija za odpravo napak v garancijskem roku

Izvajalec se zavezuje izročiti naročniku menico z menično izjavo za odpravo napak v roku 30 dni od prenehanja veljavnosti pogodbe v višini 2.000,00 EUR, ki je veljavna za obdobje dveh let po prenehanju sklenjene pogodbe. Garancija mora biti veljavna še 30 dni po preteku trajanja garancijskega roka, ki traja dve leti po primopredaji pogodbeno izvedenih del.

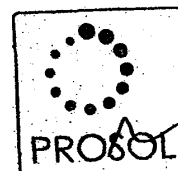
9. člen

Pooblaščenih predstavnikov strank

Pooblaščenih predstavnik naročnika po tej pogodbi je Ga. Meta ŠKUFCA

Predstavnik izvajalca po tej pogodbi je G. Luka JERŠIN

Pogodbeni stranki imata pravico zamenjati zgoraj navedene pooblaščenih predstavnike. O spremembi pooblaščenih predstavnikov se morata pisno obvestiti.



10. člen

Protikorupcijska klavzula

V primeru, da je pri izvedbi javnega naročila, za izbor izvajalca po tej pogodbi ali pri izvajanju te pogodbe kdo v imenu ali na račun druge pogodbene stranke, predstavniku ali posredniku naročnika, uslužbencu mestne uprave, funkcionarju, predstavniku ali članu politične stranke obljubil, ponudil ali dal kakšno nedovoljeno korist za pridobitev tega posla ali za sklenitev tega posla pod ugodnejšimi pogoji ali za opustitev dolžnega nadzora nad izvajanjem pogodbenih obveznosti ali za drugo ravnanje ali opustitev, s katerim naročniku povzročena škoda ali je omogočena pridobitev nedovoljene koristi predstavniku ali posredniku naročnika, uslužbencu mestne uprave, funkcionarju, predstavniku ali članu politične stranke, drugi pogodbeni stranki ali njeremu predstavniku, zastopniku, posredniku, je ta pogodba nična.

Naročnik bo na podlagi svojih ugotovitev o domnevnem obstoju dejanskega stanja iz prvega odstavka tega člena ali obvestila Komisije za preprečevanje korupcije ali drugih organov, glede njegovega domnevnega nastanka, pričel z ugotavljanjem pogojev ničnosti pogodbe iz prejšnjega odstavka tega člena oziroma z drugimi ukrepi v skladu s predpisi Republike Slovenije.

11. člen

Končne določbe

Vse spore v zvezi z opravljanjem del po tej pogodbi, bosta pogodbeni stranki poskušali rešiti sporazumno. Če pogodbeni stranki spora ne bosta uspeli rešiti sporazumno, je za rešitev spora pristojno sodišče v Ljubljani.

Pogodba začne veljati po podpisu obeh pogodbenih strank. Vse spremembe in dopolnitve te pogodbe bosta pogodbeni stranki dogovorili s pisnimi dodatki k tej pogodbi.

Pogodba je sestavljena v štirih (4) enakih izvodih, od katerih ima vsak veljavnost izvirnika. Pogodbeni stranki prejmeta vsaka po dva (2) izvode te pogodbe.

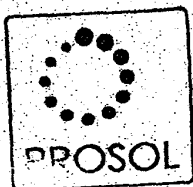
Datum: 21. 5. 2014

IZVAJALEC:

PROSOL d.o.o.

DIREKTOR

Luka JERŠIN



21. 05. 2014

Datum:

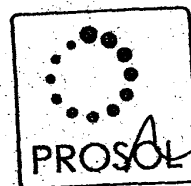
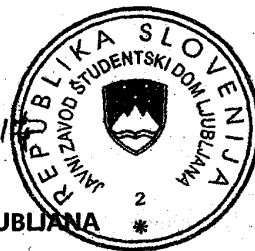
014-45142-38/14

NAROČNIK:

ŠTUDENTSKI DOM LJUBLJANA

DIREKTOR

Meta ŠKUFCA



Priloga 4: Potrdilo Zavoda za varstvo pri delu o varnosti športnega parka

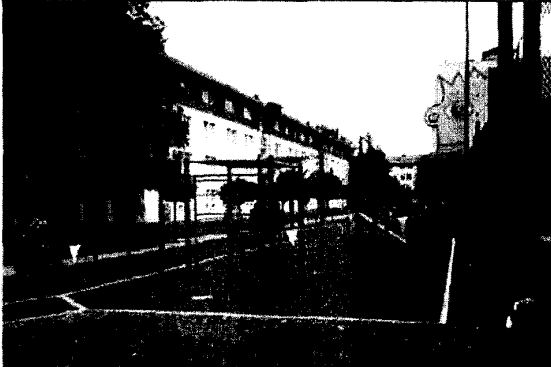



ZVD Zavod za varstvo pri delu d.d.

Center za tehnično varnost in strokovne naloge	Št. potrdila: SSN20140558-IV-PT
Skupina za strokovne naloge	Datum: 17.07.2014
<p>Potrdilo o varnosti športnega parka v Študentskem naselju Ljubljana</p>	
Predmet pregleda:	Športni park – vadbišče z rekviziti za vadbo z lastno težo
Vrsta pregleda:	Pregled inšpektorja po SIST EN 17020 tipa A
Proizvajalec:	Doleks d.o.o., Dedni dol 5, Višnja gora
Naročnik dokumenta:	Prosol d.o.o., Jurčkova cesta 5, Ljubljana
Lokacija pregleda:	Študentsko naselje Ljubljana
Datum pregleda	15.07.2014
Podatki o proizvodu: <ul style="list-style-type: none"> • vrsta športnega parka • leto izdelave 	10 vadbenih elementov na 6-ih kovinskih rekvizitih s podlago za blažitev padca na površini 110m ² 2014
Reference:	<ul style="list-style-type: none"> • Zakon o splošni varnosti proizvodov (ZSVP-1, Ur.l.RS, št. 23/99 in 101/03) • SIST EN-1176-1:2008 SIST EN 1176:2008 – 1: Splošne varnostne zahteve in preskusne metode za otroška igrišča • SIST EN 1177:2008: Podloge otroških igrišč, ki blažijo udarce • SIST prEN 15567-1:2007: Plezalni parki
Podpis pooblaščenega osebe:	 Predstojnik CTVSN: mag. Ivan Božič, univ. dipl. inž. el., 

Center za tehnično varnost in strokovne naloge	Št. potrdila: SSN20140558-PO
Skupina za strokovne naloge	Datum: 17.07.2014
Poročilo o varnosti športnega parka v Študentskem naselju Ljubljana	
Predmet pregleda:	Športni park – vadbišče z rekviziti za vadbo z lastno težo
Vrsta pregleda:	Pregled inšpektorja po SIST EN 17020 tipa A
Proizvajalec:	Doleks d.o.o., Dedni dol 5, Višnja gora
Naročnik dokumenta:	Prosol d.o.o., Jurčkova cesta 5, Ljubljana
Lokacija pregleda:	Študentsko naselje Ljubljana
Datum pregleda:	15.07.2014
Podatki o proizvodu: <ul style="list-style-type: none"> • vrsta športnega parka • leto izdelave 	10 vadbenih elementov na 6-ih kovinskih rekvizitih s podlago za blažitev padca na površini 110m ² 2014
Reference:	<ul style="list-style-type: none"> • Zakon o splošni varnosti proizvodov (ZSVP-1, Ur.l.RS, št. 23/99 in 101/03) • SIST EN-1176-1:2008 SIST EN 1176:2008 – 1: Splošne varnostne zahteve in preskusne metode za otroška igrišča • SIST EN 1177:2008: Podloge otroških igrišč, ki blažijo udarce • SIST prEN 15567-1:2007: Plezalni parki
Pregled skladnosti opravil ter poročilo pripravil:	Poročilo pregledal in odobril:
Strokovni svetnik: mag. Ivan Valentinčič, univ. dipl. inž. el.	Predstojnik CTVSN: mag. Ivan Božič, univ. dipl. inž. el.,

Dokument vsebuje 4 strani in ga je dovoljeno reproducirati samo v celoti!

	Predmet preverjanja	Izvedeno stanje - ustreza:	da/ ne	Opombe
1.	<u>Identifikacija proizvoda</u>	Proizvajalec: Doleks d.o.o., Dedni dol 5, Višnja gora, leto izdelave 2014	✓	Priložena izjava o skladnosti vgrajenih rekvizitov na zunanjem igrišču Študentskega naselja v Ljubljani (Doleks d.o.o., 26.06.2014).
	<u>Izbira lokacije</u>		✓	Lokacija primerna – ob športnem igrišču izven prometnih poti.
	Postavitev	Rekviziti so ustrezno postavljeni, prav tako podlage za blaženje padca.	✓	Priložena izjava o izdelavi (Doleks d.o.o., 26.06.2014).
	Materiali			
	4.1. Kovine	Material glede na namembnost ustrezno izbran, oblikovan in dimenzioniran Konstrukcija ustrezno zaščitena pred vremenskimi vplivi	✓ ✓	
	4.2. Les	Ostali kovinski deli na parku so ustrezno zaščiteni pred vremenskimi vplivi	✓	
	4.3. Nevarne snovi	Material glede na namembnost ustrezno izbran, oblikovan in dimenzioniran Leseni deli ustrezno površinsko obdelani in zaščiteni pred vremenskimi vplivi	✓ ✓	
	4.3. Nevarne snovi	Kovinska konstrukcija je prašno obdelana Premazi za površinsko zaščito lesa so ustrezni in neškodljivi za ljudi in okolje.	✓	Priložen varnostni list AkzoNobel, Interpon Priložen certifikat za Beltop UV Plus Belinke Belles d.o.o., Ljubljana-Črnuče
	Oblikovanje in izdelava	Na parku ni ostrih delov, ki bi lahko poškodovali udeleženca. Na parku ni potencialnih pasti za udeležence (nevarnosti ujetja delov telesa, ovir v področju gibanja...)	✓ ✓	

6.	Podporni sistem		
		Statični izračuni posameznih rekvizitov potrjujejo ustreznost konstrukcije parka za delovanje. Proizvajalec izkazuje ustrezna potrdila in certifikate za materiale in izdelavo konstrukcije.	✓ Priloženo tehnično poročilo s statičnimi izračuni vključno s statičnimi izračuni temeljev (Tihomir Knap s.p., Novo Mesto, maj 2014)
		Podlaga temeljenja zanesljiva.	✓ Priloženo je tehnično poročilo (Matjaž Klinc s.p., št.22/2014, 27.06.2014) O pregledu temeljnih tal in meritvah Evd
		Izdelek kot celota kakovostno izdelan.	✓ Priložena strokovna ocena jeklenih konstrukcij Instituta za varilstvo, št.4987/2014, 11.07.2014
7.	Varnost pri uporabi		
		Na vadbišču je postavljenih 10 vadbenih elementov na 6-ih kovinskih rekvizitih s podlago za blažitev padca. Vaje so zasnovane tako, da se območja gibanja ne prekrivajo. Deklarirana višina obešenih krogov je 1m nad tlemi.	✓ Priložena dispozicija vadbenih elementov s prikazom območij gibanja (idejna zasnova, maj 2004)
		Uporaba vadbenih orodij je točno določena.	✓ Priložena so navodila za uporabo vadbenih orodij kot del Pravilnika uporabe športnega parka (Lj.25.06.2014)
		Celotno območje rekvizitov je blaženo za višino padca 210cm (s ploščami 50x50 debeline 7cm). Pri rekvizitu 8 oddaljenosti konstrukcije od roba igrišča le 55cm, vendar v tej smeri gibanje (preskakovanje) ni dovoljeno!	✓ Priložena izjava o skladnosti za talne obloge Euroflex, Kraiburg s certifikatom TUV 71333568-8
			
8.	Označenost		
		Na vidnem mestu so nameščena navodila za uporabo parka z označenimi opozorili.	✓ Pozicije posameznih rekvizitov na tabli z navodili ustrezajo oznakam na rekvizitih
9.	Kontrola in vzdrževanje		
		Direkten nadzor uporabe ni potreben.	✓
		Za park so izdelana navodila vzdrževanje in pregledovanje	✓ Priložena so navodila za vzdrževanje in pregledovanje kot del Pravilnika uporabe športnega parka (Lj.25.06.2014)