



REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Celoviti pristop k obravnavi športnika

Razvoj kadrov v športu 2016-2022

Kompleksen sistem



Glavna opravila

- Cilj opravil trenerja in ostalih članov strokovnega tima je učinkovito spremljanje psihofizičnega stanja športnika
- Vrsta opravil
 - Načrtovanje
 - Izvedba
 - Nadzor
 - Ocena vadbenega procesa
 - Prilagajanje ali ponovno načrtovanje



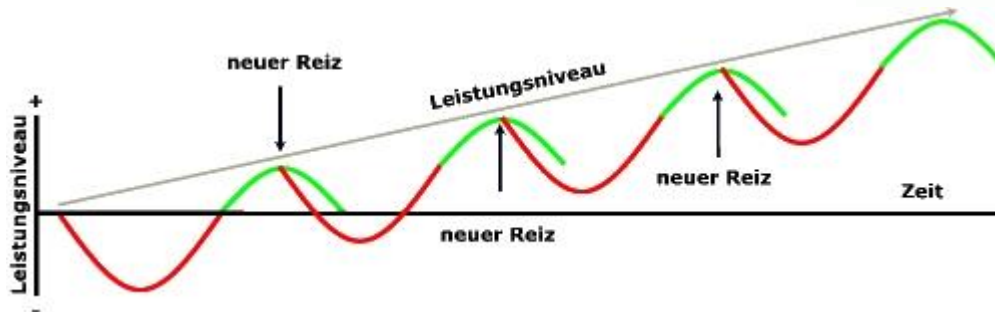
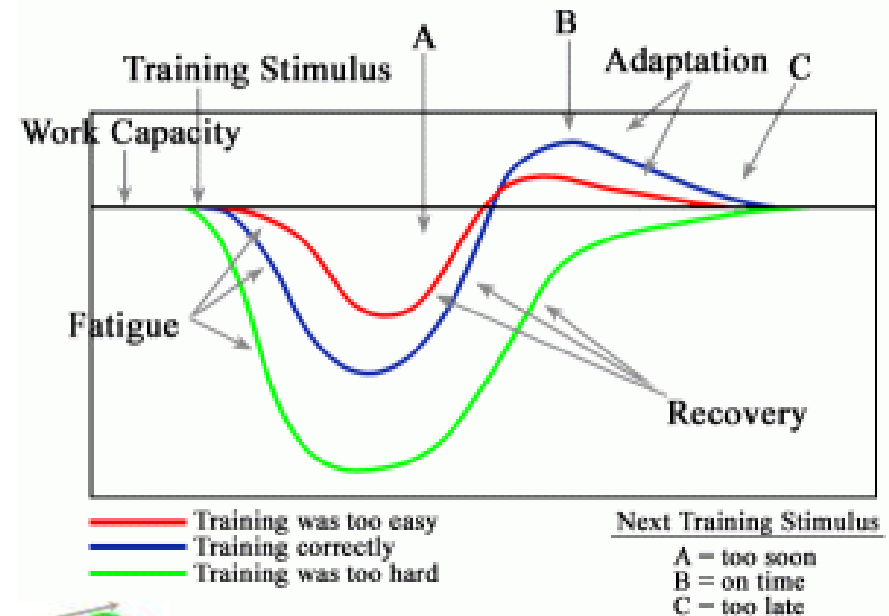
Načela športne vadbe

- načelo aktivnega in zavestnega vključevanja v vadbeni proces
- načelo vsestranskega razvoja
- načelo individualnega pristopa k procesu športne vadbe
- načelo specializacije
- načelo cikličnosti in spremenljivosti
- načelo rastoče obremenitve
- načelo sistematičnosti
- načelo racionalnosti (Ušaj, 1996)



Zakonnosti procesa športne vadbe

- zakon katabolne in anabolne faze
- zakon homeostaze
- zakon primerne dražljaja
- zakon prilagajanja (Ušaj, 1996)



Obremenitev



- Tip vadbe (glede na energetske procese)
 - Aerobno energijski procesi
 - Anaerobni alaktatni energijski proces
 - Anaerobni laktatni energijski proces
- Vadbena količina
 - Merjenje energije, ki se sprosti pri delu
 - Opravljeno delo (razdalja, skupna masa bremena, ponovitve, ure vadbe)
- Intenzivnost vadbe
 - Absolutne mere (hitrost (km/h), pospeški, moč (W), sila (N))
 - Relativne mere (% na referenčno vrednost, npr. 1RM)
- Pogostost vadbe (npr. ur/teden)

Napor



- **Odziv organizma na obremenitev**
- Subjektivni in objektivni kriteriji
- Topografski vidik (lokalni, omejeni, splošni)
- Vidik dinamičnosti (statičen, dinamičen, kombiniran)
- Motorična zahtevnost (enostavni, zapleteni)
- Intenzivnost
 - fiziološke (npr. srčni utrip)
 - biokemične (npr. laktat)
 - psihološke mere (lestvice)
 - energetski proces (aerobni, anaerobni...)
- Trajanje (kratko-, srednje-, dolgotrajni / ponavljajoči, prekinjajoči)
- Medsebojni učinek (intenzivnost vs. število ponovitev)

Odmor



- Načrtovani odmori
 - Znotraj posamezne vadbene enote
 - anabolna faza (aktivna regeneracija, prehrana, spanje...)
 - odmori med ponovitvami
 - odmori v prekinitvah dolgotrajnega napora
 - Odmori med vadbenimi enotami
 - Obdobje aktivnega odmora
- Spontani odmori
 - pretreniranost
 - poškodbe



SLOVENIJA



**OLIMPIJSKI KOMITE
SLOVENIJE**

Funkcionalnost giba

Jakost in
moč

Sklepna
stabilnost

Giblјivost

Pojem moči

- Moč (power) – sposobnost opravljanja dela v nekem času / hitrost opravljenega dela (produkt sile in hitrosti) (Šarabon, 2007)
- Jakost (strength) – največja sposobnost mišice, da razvije silo (maksimalna sila)
- Mišična sila (force) – sposobnost mišice, da opravi delo



Mišično krčenje

- Glede na odnos med nasproti delujočimi silami in silo, ki jo razvoje mišica
 - Izometrično krčenje
 - Koncentrično krčenje
 - Ekscentrična mišična aktivnost
 - Izotonično krčenje (nefiziološko)
- Delo lahko delimo na
 - Statično
 - Dinamično (koncentrično ali ekscentrično krčenje)



Struktura moči

- Struktura moči glede na to, kako se pojavlja pri aktivnosti človeka (akcijski kriteriji) (Pistotnik, 2011):
 - Eksplozivna
 - Repetitivna
 - Statična



Moč - jakost

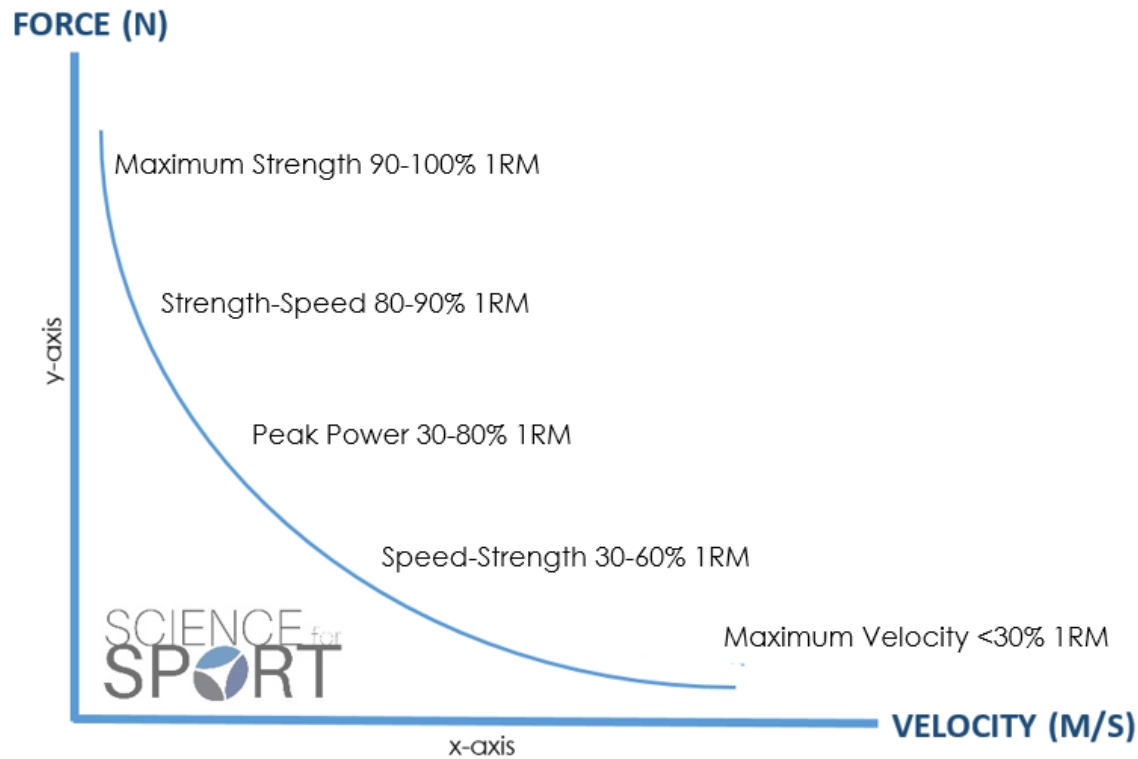
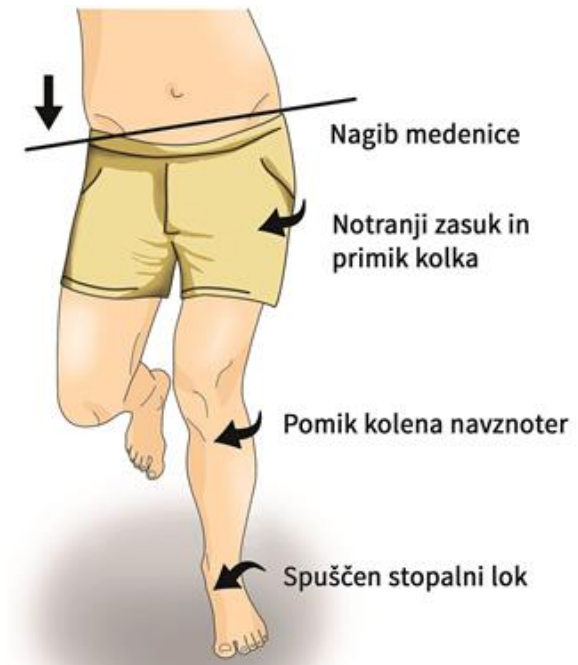


Figure 1. The Force-Velocity Curve

Sklepna (ne)stabilnost in gibljivost

- Stabilnost kot sposobnost ohranjanja položaja oz. kontroliranega gibanja sklepa
- Gibljivost je sposobnost doseganja maksimalnih amplitud gibov v posameznem sklepu ali sklepnem sistemu
- Fleksibilnost – sposobnost svobodnega giba, ki ga omogoča raztegljivost mišičnega in vezivnega tkiva, ki preči določen sklep



Funkcionalnost giba



- Funkcionalni gib
 - mehanično optimalni položaj mišic in sklepnih struktur za proizvodnjo sile skozi celotno amplitudo giba
 - Optimalen prenos mišičnih sil preko sklepov in celotne kinetične verige ob minimalnem mehanskem stresu na pasivne strukture (hrustanec, ligamenti, sklepna ovojnica...)
 - Poškodbe povzročajo veliki pojemki ali prirastki sile
- Dejavniki
 - Kompenzacijski gibi
 - Utrujenost
- Pravilen obrazec dihanja
 - Intraabdominalni tlak

Funkcionalnost gibanja – cont.2

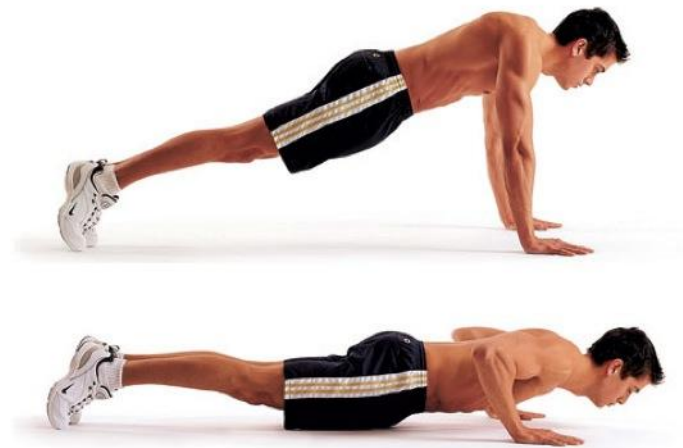


- Vaje moramo izvajati:
 - Nadzorovano
 - Spremljanje koordiniranosti med mišičnimi skupinami in segmenti, ki morajo biti stabilni in tistimi, ki morajo biti mobilni
 - Kaj je vzrok nepravilnih gibalnih vzorcev
 - Šibkost določenih mišic
 - Koordinacija
 - Gibljivost
 - Progresivno: stopnjevanje od nizkega težišča in velike podporne površine do visokega težišča in majhne podporne površine
 - S pravilno tehniko – ali je sposoben športnik narediti vajo po navodilih
- Sintetični (kompleksni funkcionalni vzorci gibanja) in analitični pristop (lokalno izolirane vaje)

Funkcionalnost gibanja – cont.3

Delitev vaj glede na kinetično verigo

- Zaprta kinetična veriga
- Odprta kinetična veriga



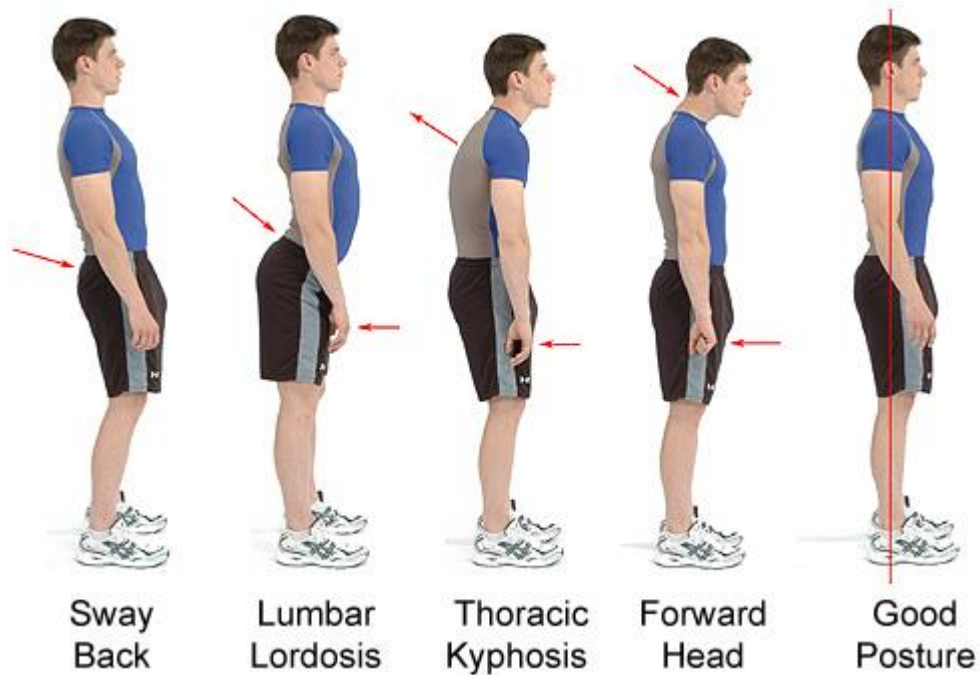
Funkcionalnost gibanja – cont.4



- Merjenje mišične asimetrije
 - Bilateralna potiskovna plošča
 - Izokinetične meritve (meritve mišičnega navora)
- Določene asimetrije v mišični moči so fiziološke (10%)
- Razmerja mišične moči (max. navor štiriglave stegenske mišice in zadnje lože stegna)
- Velike bilateralne razlike so značilne in niso naključne
- Pomemben dejavnik tveganja za poškodbe
- Načrtovanje vadbe (meti ? levo in desno)
- Nadzor nad izvajanjem gibanja
- Korektivne vaje
 - Raztezne vaje druge strani
 - Unilateralne vaje namesto bilateralnih vaj

Funkcionalnost gibanja – cont.5

- Ravnovesje telesne drže



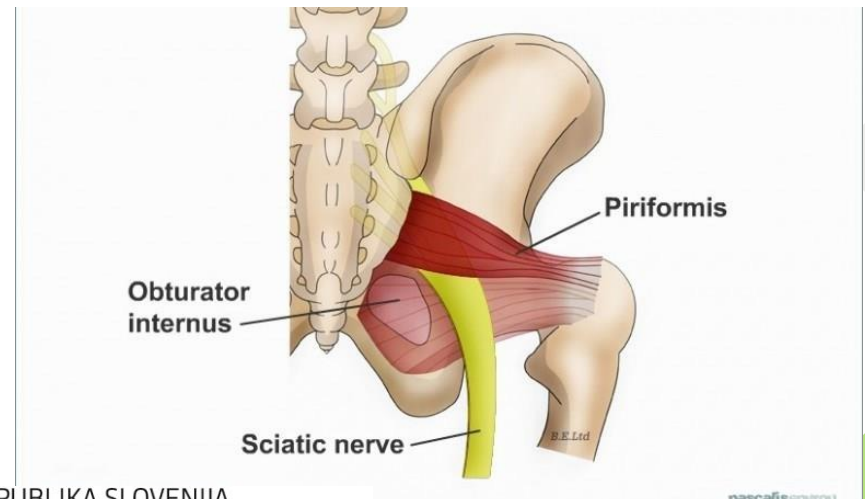
Funkcionalnost gibanja – cont.6



- Raztezne vaje
 - statične
 - dinamične
- Verižni raztezni gibi
- Kdaj
 - Ogrevanje
 - Po zaključku vadbe
 - Samostojna vadbena enota Preventiva (prehana vitamin C in E, ogrevanje, hlajenje, nežno raztezanje)
 - Hlajenje, limfna dranaža
 - Ker gre za vnetni proces (analgetična in antiinflamatorna zdravila)
- Omejitve gibljivosti
 - Geometrija sklepov (kostne omejitve)
 - Odpor ob sklepnih struktur
 - Dolžina in tonus mišic
 - Raztegljivost fascij in živčnih struktur
 - Mišična masa
 - Moč agonistov
 - Stabilnost
- Obremenitve v največji amplitudi – ekscentrične vaje

Funkcionalnost gibanja – cont.6

- Adaptacija receptorjev
 - Receptorji s počasno adaptacijo (tonični receptorji)
 - Dovzetnost za hipertonus, nastanek prožilnih točk...
 - Receptorji s hitro adaptacijo (fazični receptorji)
 - Dovzetnost za slabitev oz. šibkost
- Preventiva
 - Redne masaže
 - Raztezne vaje
 - Samomasaža



Zapoznala mišična bolečina



- Začetek 12-24 ur po vadbi, vrh 2-3 dni po vadbi
- Bolečina izzveni 4-5 dni po naporu
- Nevrofiziološke posledice 10 dni po vadbi (mikropoškodbe tkiva)
- Posledice neupoštevanja načela postopnosti
- Navkljub prepričanju so neučinkoviti ukrepi, ki zahtevajo aktivnost ali povečujejo stres
- Učinkoviti ukrepi
 - Preventiva
 - Hlajenje, limfna dranaža
 - Kot pri ostalih vnetnih procesih (analgetična in antiinflamatorna zdravila)
- Večja dovzetnost za poškodbe (bolečin inhibira mišice, povečana obremenitev ostalih segmentov)

Viri

- Ušaj, A. (1996). Kratek pregled osnov športnega treniranja. Ljubljana: Fakulteta za šport ter Inštitut za šport.
- Pistotnik, B. (2011) Osnove gibanja v športu. Ljubljana: Fakulteta za šport
- Šarabon, N. (2007). Vadba moči. V B. Škof (ur.), Šport po meri otrok in mladostnikov (str. 260–277). Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport
- Šarabon, N (2017) Predavanja v okviru usposabljanja kadrov





REPUBLIKA SLOVENIJA
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Hvala za pozornost!

Projekt Razvoj kadrov v športu delno financira Evropska unija iz Evropskega socialnega sklada. Projekt se izvaja v okviru Operativnega programa za izvajanje evropske kohezijske politike v obdobju 2014-2020, prednostne osi 10: Znanje, spretnosti in vseživljenjsko učenje za boljšo zaposljivost; prednostne naložbe: 10.1: Izboljšanje enakega dostopa do vseživljenjskega učenja za vse starostne skupine pri formalnih, neformalnih in priložnostnih oblikah učenja, posodobitev znanja, spretnosti in kompetenc delovne sile ter spodbujanje prožnih oblik učenja, tudi s poklicnim svetovanjem in potrjevanjem pridobljenih kompetenc; specifičnega cilja 2: Izboljšanje kompetenc zaposlenih za zmanjšanje neskladij med usposobljenostjo in potrebami trga dela.