

»ZOŽEVANJE« V VADBI TEKA NA SREDNJE PROGE IMA TEORETIČNE TEMELJE IN POMEMBNO PRAKTIČNO UPORABNOST

Izvelek

Vadba v tekih na srednje proge se v predtekmovalnem obdobju dramatično spremeni. Prevladujoča velika vadbena količina in razmeroma nizka intenzivnost se z »zoževanjem« spremenita v visoko intenzivnost in nizko količino vadbe. Ta vadbena ukrep se običajno zgodi v enem mezociklu. Njegova hipotetična podlaga temelji na predvidevanju, da se v tem obdobju spremeni razmerje med prilagojenostjo na vadbo in utrujenostjo. To hipotezo smo teoretično preverili na dveh primerih, v katerih smo izračunali zmogljivost tekača v izbranih trenutkih (Z_t) kot razliko med prilagojenostjo (P_t) in utrujenostjo (U_t). Ugotovili smo, da je učinkovito zmanjševanje utrujenosti tista podlaga, ki dejansko omogoča zgodnejše doseganje visoke zmogljivosti tekača. Takšna zmogljivost se lahko ohranja tudi dlje časa. V športni praksi to lahko izkoristimo z že omenjenim »zoževanjem« v predtekmovalnih obdobjih. Lahko pa »zoževanje« uporabljamo v mikrociklih tekmovalnih obdobjih. Vsakokrat lahko »zoževanje« povzroči tudi športno formo, vendar zakonitosti njunega pojava še ne poznamo.

Ključne besede: tekmovalna zmogljivost, prilagoditev, prilagojenost, utrujenost.

»TAPERING« IN TRAINING OF MIDDLE-DISTANCE RUNNERS HAS A THEORETICAL BACKGROUND AND IMPORTANT PRACTICAL APPLICATION

Abstract

The training of middle-distance runners changes dramatically during pre-competitive period. The large-volume and relatively low-intensity training changes towards the end of pre-competitive period (somewhere of 3-6 weeks), to small-volume and high-intensity training. Such training rearrangement is named »tapering«. The hypothetically background of the »tapering« consisted of assumption that such training changes resulted also in changes of the relationship between adaptation (P_t) and fatigue (U_t), which occurs during training periods. The reduction of predominantly fatigue results in enhancement of performance (Z_t). We have tested this hypothesis by the calculation of Z_t as difference: $P_t - U_t$. We have shown that successful and quick disappearance of fatigue during »tapering« influenced faster increase of Z_t which can be reached earlier and could be prolonged for a certain period of time. Sports praxis knows »tapering« during pre-competitive period where training rearrangements lasting for about 3–6 weeks. The second period, where »tapering« is used successfully is a microcycle during competition season. This is a week time interval, which frequently influences also peak performance of the runner.

Key words: performance, adaptation, adaptability, fatigue.

Uvod

Vadba teka na srednje proge običajno poteka v dveh tekmovalnih obdobjih, zato poimenovanje dvojna ciklizacija. V klasičnem smislu je to poimenovanje nastalo predvsem z uvedbo zimske tekmovalne sezone, čeprav je tudi tekmovalna sezona, ki vsebuje samo eno, to je poletno tekmovalno sezono, običajno sestavljena iz dveh tekmovalnih obdobjih, z vmesnim obdobjem v juliju, ko običajno ni tekmovalni ali so manj pogosta, pa tudi manj pomembna. Torej, z vidika tekmovalnih ciklov gre pri klasični ciklizaciji z dvema poletnima tekmovalnima obdobjema za dvojno ciklizacijo (grafikon 1, spodaj). Pri tekmovalni sezoni z dodatnim zimskim tekmovalnim obdobjem pa za trojno ciklizacijo, če poletna tekmovalna tvorita dve tekmovalni obdobji (grafikon 1, zgoraj).

Najbolj očitne razlike med obema ciklizacijama predstavljajo: prehodno obdobje ob koncu tekmovalne sezone, običajno oktobra (O), in pripravljala obdobja, ki potekajo od začetka priprav na tekmovalno sezono do predtekmovalnih obdobjih. Ta se prilagajajo značilnostim ciklizacij tako, da nikakor ne omejujejo tekmovalnih in predtekmovalnih obdobjih. Najmanj razlik med obema ciklizacijama predstavljajo predtekmovalna obdobja, ki omogočajo športniku prehod iz vadbe, ki spreminja posameznikove sposobnosti »po delih«, v »integrirano vadbo«, ki naj bi omogočila kar največji prenos vadbenih učinkov v tekmovalno zmogljivost. Torej gre za verjetno najpomembnejši del tekmovalne sezone (Ušaj, 2009), zaradi katerega se včasih izpuščajo tudi tekmovalnja.

Zgoraj je predstavljena tekmovalna sezona z zimskim tekmovalnim obdobjem in dvema poletnima (beli pravokotniki). Spodaj je predstavljena sezona z dvema poletnima tekmovalnima obdobjema. Svetlo sivi pravokotniki označujejo prvo pripravljala ali celotno pripravljala obdobje, temno sivi pravokotniki pa drugo pripravljala obdobje (samo v primeru dveh tekmovalnih obdobjih v poletnem delu tekmovalne sezone).

Temelji »zoževanja«

Za pripravljala vadbena obdobja so značilne dolgotrajnost, nizka intenzivnost in precejšnja enoličnost vadbe. Učinek takšne vadbe so biološke prilagoditve in stalna utrujenost in/ali izčrpanost športnika, ki je lahko različno izražena: od komaj zaznavne do tiste, ki že meji na pretreniranost. Tako prilagoditve kot utrujenost se pojavljajo ciklično, toda le delno skladno s spremembami vadbe. Trenutno zmogljivost tekača je mogoče enostavno predstaviti:

$$Z_t = P_t - U_t \quad (\text{enačba 1}),$$

kjer Z_t pomeni zmogljivost v trenutku t , P_t pomeni prilagojenost in U_t utrujenost, obeh v trenutku t . Če torej prilagojenost pomeni vsoto učinkov tistih kazalcev, ki pripomorejo k višjim vrednostim Z_t , potem je prilagojenost P_t v danem trenutku t mogoče zapisati:

$$P_t = \sum_{n=1}^u a_{nt} \cdot x_n \quad (\text{enačba 2}),$$

kjer pomeni a_{nt} vrednost nekega kazalca a_n , ki prispeva k prilagojenosti P v trenutku t , x_n pa njegovo utež. Njena vrednost

je neodvisna od trenutka testiranja t . Vsota vseh delnih prilagojenosti v trenutku t da skupno prilagojenost P . Podobno lahko izračunamo tudi utrujenost v trenutku t :

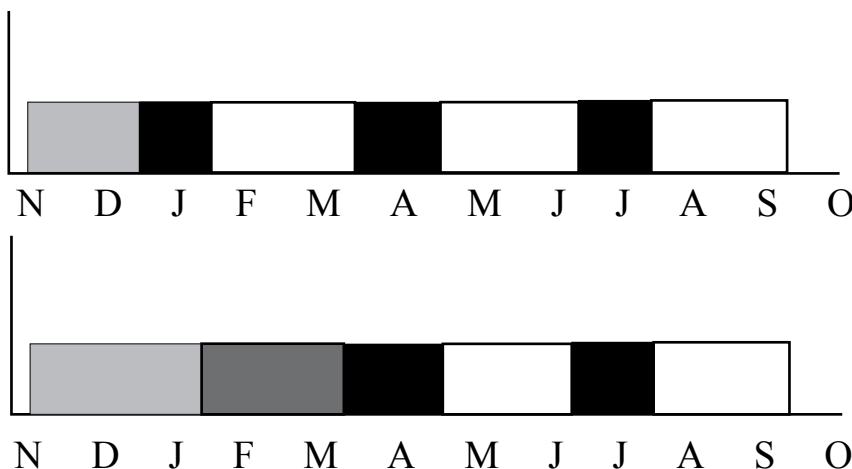
$$U_t = \sum_{m=1}^v b_{mt} \cdot y_m \quad (\text{enačba 3}),$$

kjer U_t pomeni utrujenost v danem trenutku t , b_{mt} so vrednosti tistih kazalcev, ki v danem trenutku t prispevajo k utrujenosti, y_m pa so njihove uteži. Njihove vrednosti so tudi neodvisne od trenutka testiranja t .

Prilagojenost P , tako kot utrujenost U , lahko zapišemo le preko njune zveze z zmogljivostjo Z . Poznamo le njune učinkovitosti na Z . Torej lahko zapišemo enačbo 1 tako, da upoštevamo enačbi 2 in 3:

$$Z_t = \left(\sum_{n=1}^u a_{nt} \cdot x_n \right) - \left(\sum_{m=1}^v b_{mt} \cdot y_m \right) \quad (\text{enačba 4}).$$

Kazalce, ki določajo prilagojenost v trenutku t (P_t), lahko izbiramo med kazalci aktivnosti energijskih procesov v celotnem organizmu in posebej v mišicah (minutni volumen porabljenega O_2 (Vo_2), tvorjenega CO_2 (Vco_2), vsebnost goriv v mišici, na primer glikogena in lipidov ...), kazalcev zmogljivosti srčno-žilnega sistema (minutni volumen srca, gostota kapilarne mreže ...), kazalcev zmogljivosti dihalnega sistema (minutni volumen izdihanega zraka, delni tlaki plinov v arterijski krvi ...) in drugih, seveda, če so izmerjeni v trenutku t . Podobno lahko kazalce utrujenosti v trenutku t (U_t) izbiramo iz sprememb, ki jih napor povzroči, na primer v prirastku laktata v mišici ali krvi ($\Delta[LAL]$), razliki v acidozi (ΔpH), razliki v vsebnosti glikogena, kreatin fosfata ... in drugih, seveda izmerjenih v trenutku t . Če poznamo vrednosti kazalcev, ki tvorijo prilagojenost P_t , in kazalcev, ki tvorijo utrujenost U_t , lahko ob izmerjeni trenutni zmogljivosti Z_t izračunamo uteži x_n in y_m s pomočjo multiple regresijske analize. Tako ovrednotena enačba 4 lahko predstavlja model, s pomočjo katerega lahko simuliramo Z_t za izbrane ali na testiranjih izmerjene vrednosti a_{nt} in b_{mt} v opazovanem trenutku t . S tem smo pridobili model (metodo), ki nam pokaže zvezo med kazalci prilagojenosti, utrujanja in zmogljivosti. Potrebujemo pa še model, ki bo prikazal zvezo med opravljeno vadbo in spremembami na kazalcih v našem mo-



Grafikon 1: Umetstev predtekmovalnih obdobjih (črni pravokotniki) v tekmovalni sezoni

delu. Gre za kazalce prilagojenosti in kazalce utrujenosti, ki jih sedaj opazujemo kot nastale razlike v izbranem časovnem intervalu (vadbenem obdobju). Tako sedaj uporabljamo spremembo zmogljivosti (ΔZ), prilagoditev (ΔP) in spremembi utrujenosti (ΔU):

$$\Delta Z = \Delta P - \Delta U \quad (\text{enačba 5})$$

Lahko ugotovimo dve značilnosti enačbe. Zmogljivost se spreminja predvsem zaradi prilagoditve (ΔP), če so spremembe utrujenosti (ΔU) čim manjše. Temu cilju sledimo pri vadbi v pripravljalnih obdobjih. Zmogljivost pa lahko povečamo tudi v primeru, če prilagoditve ni ($\Delta P = 0$), zmanjša pa se utrujenost (ΔU). Ta pojav izkoriščamo v obdobjih »zoževanja«. Kako deluje »zoževanje, želimo prikazati na preprostem primeru, ki sledi.

Če izberemo prirastek prilagojenosti 0,1 enote/dan (grafikon 2, zgoraj in spodaj), potem se v vadbenem ciklu 10 vadbenih enot (t_t) prilagojenost zaključi z vrednostjo 1 enote. Izberemo, da se v tem intervalu utrujenost povečuje skozi 10 vadbenih enot, toda z negativnim prirastkom $-0,05$ enote/dan (grafikon 2, zgoraj in spodaj). To povzroči v vadbenem ciklu 10 enot (t_t) vrednost $-0,5$ enote. Če uporabimo pravilo iz enačbe 1, potem v obeh primerih dosežemo vrednost zmogljivosti Z_t 0,5 enote. Za obdobje zoževanja vadbe izberemo za naš primer značilnost, da se v naslednjih 10 dnevih prilagojenost ne spremeni, utrujenost pa se zmanjšuje za $-0,1$ enote/dan. Torej doseže 20. dan, 0 enot (ni več utrujenosti). Naše pravilo izračuna zmogljivosti Z določa takšne spremembe te značilnosti, da doseže svojo najvišjo vrednost (max) 20. dan (grafikon 2, zgoraj). Torej znaša interval t_{max} 10 dni. Po tem intervalu se zmanjšuje v našem primeru prilagojenost, ki ob odsotnosti utrujenosti določa zniževanje zmogljivosti. Če ta primer spremenimo tako, da skrajšamo čas »zoževanja« na polovico tistega iz prejšnjega primera (grafikon 2, zgoraj in spodaj), torej znaša t_{max} v tem primeru $\frac{1}{2}$ tistega iz prejšnjega primera, potem se ob povečani dinamičnosti zmanjševanja utrujenosti poveča dinamičnost povečanja zmogljivosti na 0,1 enote/dan (enako dinamično, kot se zmanjšuje utrujenost). Interval do najvišje zmogljivosti se skrajša na 5 dni. Ob pogoju, da se prilagojenost ohranja 10 dni, to pomeni, da zmogljivost doseže najvišjo vrednost 15. dan, torej 5 dni prej, in se ohrani na tej ravni 5 dni (grafikon 2,

spodaj). To je precej drugače kot v prvem primeru. Torej je povečana učinkovitost zmanjševanja utrujenosti v tem teoretičnem primeru povzročila pomembno pridobitev v zmogljivosti športnika.

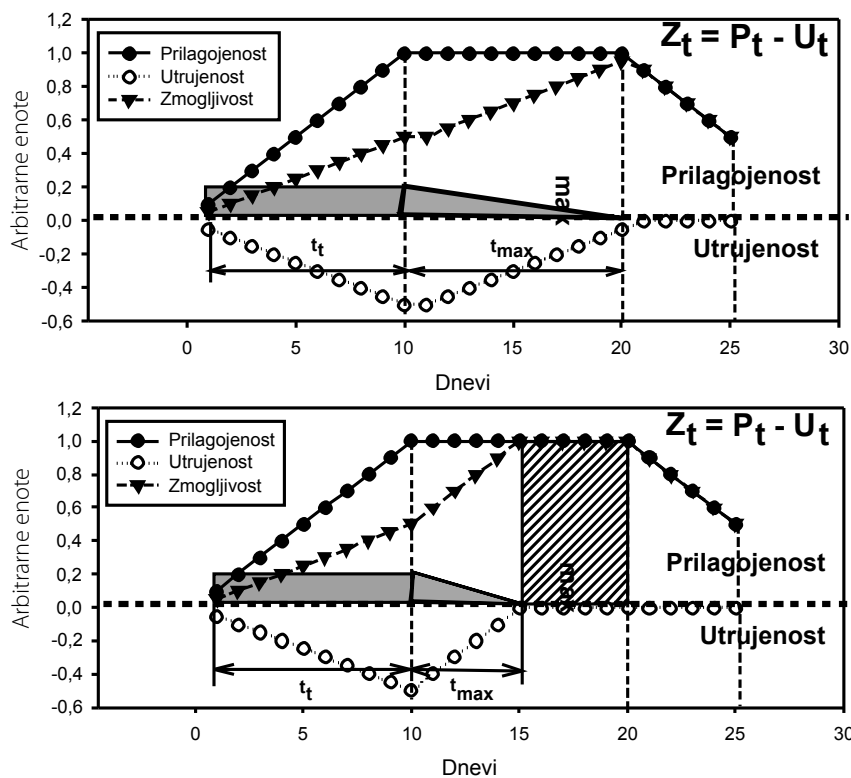
V dejanski športni praksi še ne poznamo poteka posameznih kazalcev pri vadbi. Toda prikazani primer narekuje jasno potrebo po tovrstnem raziskovanju na eni strani in nujnost razmišljanja trenerjev o ukrepih, kako zmanjševati utrujenost pri vadbi in/ali kako pospešiti izginjanje utrujenosti v anabolnih fazah vadbenih enot (Ušaj A, 2006). Eden od vadbenih ukrepov, ki omogočajo zmanjševanje nakopičene utrujenosti, ki se pojavi skozi vsak vadbeni proces, je »zoževanje«.

Če sta posledici prilagoditve in utrujanja podobni, potem sprememb v zmogljivosti ni in so vrednosti Z v stacionarnem stanju. Torej, potrebno je spremeniti prilagoditev ali utrujenost tako, da bo ena sprememba večja od druge. Pri kakovostnih tekačih so prilagoditve skozi pripravljalno obdobje majhne. Torej je težko pričakovati, da bi vadba v pripravljalnih obdobjih povzročila zelo dinamične

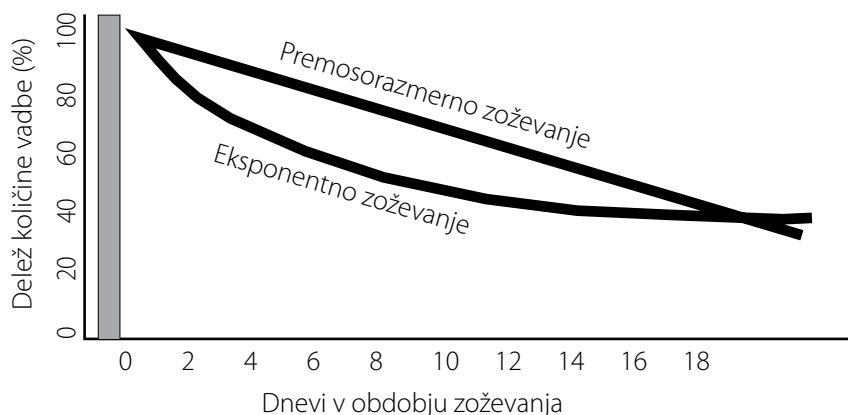
spremenbe tekmovalne zmogljivosti. Če pa naredimo drugače in zmanjšamo utrujenost, lahko dosežemo zelene učinke zelo hitro (grafikon 2). Pojav športne forme je v takšnem primeru zelo pogost. Dosedanja praksa v tekih na srednje proge nakazuje, da se dosežene prilagoditve ohranjajo, utrujenost pa zmanjša. Zato se pogostokrat poveča trenutna zmogljivost športnika.

»Zoževanje« v predtekmovalnem obdobju, če to sledi pripravljalnemu obdobju

Obsežna in kolikor je mogoče intenzivna vadba, ob uporabi tako metode z neprekinjenimi teki, s ponavljanji in intervalnimi metodami, začenja predtekmovalno obdobje (Ušaj, 2003). V tekih na srednje proge to pomeni količino, ki na eni vadbeni enoti preseže (tudi večkrat) tekmovalno razdaljo, medtem ko je in-



Grafikon 2: Časovni potek prilagojenosti (P_t) in utrujenosti (U_t) skozi vadbeno obdobje in obdobje »zoževanja« (sivo označena območja). Za podrobnejšo razlago glej navedeni primer v tekstu.



Grafikon 3: Dve značilni obliki zniževanja količine vadbe (zoževanja) v predtekmovalnem obdobju

tenzivnost običajno nižja od tekmovalne. Priprave na tekmovalno obdobje trajajo 2 do 4 mikrocikle (tedne). V tem času se količina vadbe na različne načine zmanjšuje. Ta vadbeni ukrep povzroči zmanjšanje nakopičene utrujenosti in zato omogoči večjo intenzivnost teka, ki uporablja tudi v večji meri vadbo za povečanje hitrostne vzdržljivosti. Tako postane hitrost tudi višja od tekmovalne. Količina vadbe se v tem obdobju zniža za 30–80 % tiste ob koncu drugega pripravljalnega obdobja (grafikon 3) (Muika, Padilla, 2003). Znižuje se na dva načina: premosorazmerno ali eksponentno (grafikon 3).

Grafikon prikazuje premosorazmerno znižanje količine vadbe za 60 % začetnega (100 %), ki ga dosežemo ob koncu pripravljalnega obdobja. Eksponentno znižanje je bolj dinamično, saj se količina zmanjša do 50 % že po približno 11–12 dneh, preostali del (6 dni) pa se spremeni le malo (10 %), do 40 % začetne vrednosti.

Glavni pogoj uspešnega zoževanja je ohranjanje visoke intenzivnosti vadbe, sicer kmalu pride do padca zmogljivosti tekača (Shepley in sod., 1992, Mujika in sod., 2000). »Zoževanje« lahko pomeni tudi znižanje pogostosti vadbe. Običajno je to mogoče opraviti pri vadbi dvakrat na dan. Težje pa je to izvesti pri vadbi enkrat na dan. Problem uspešnega zoževanja je običajno v strahu trenerjev, da bo športnik zaradi predolgega obdobja znižane količine vadbe (2–4 tedne) manj zmogljiv, predvsem pa manj vzdržljiv. To namreč ni v skladu z običajno filozofijo dovolj velike količine skozi daljša časovna obdobja. Ta strah sili trenerje, da skrajšujejo obdobje zoževanja. Tako vadba

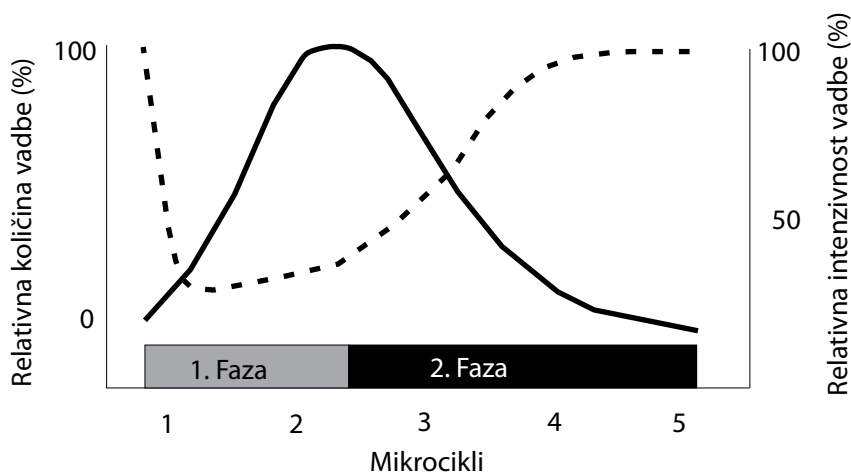
ostaja preobsežna in ne omogoča tako izrazitega izboljšanja zmogljivosti.

■ »Zoževanje« v predtekmovalnem obdobju, če to sledi tekmovalnemu

Tekmovalno obdobje je značilno po veliki spremenljivosti vadbenih količin, velikih razlikah v izbiri metod in pogostosti vadbe, saj se izbirajo tako, da bi v čim večji meri učinkovale na tekačev tekmovalni dosežek. Postopno, zaradi manj obsežne vadbe, pa se začnejo zniževati ravni temeljnih prilagoditev, pridobljenih v pripravljalnih obdobjih. Zmanjšana količina

vadbe in njena visoka intenzivnost sta, ob rednih tekmovanjih, značilni za tekmovalno obdobje. Temu obdobju sledi drugo ali tretje predtekmovalno obdobje (grafikon 1). Trenerjeva naloga je, da v prvi fazi predtekmovalnega obdobja (2 mikrocikla) (grafikon 4) izboljša vse omejitvene dejavnike, predvsem pa tiste, povezane z vzdržljivostjo. Ta je znižana po obdobju tekmovanj in majhne vadbene količine. Torej se v dveh mikrociklih (1. faza) vadbena količina poveča (grafikon 4), a ne le vzdržljivostne vadbe, temveč tudi vadbe za povečanje moči in hitrosti. V tej fazi je vadbena intenzivnost nizka in se le malo povečuje, saj velika vadbena količina in izbira vadbenih metod tega ne dovoljujeta. Sledi 2. faza (grafikon 4), ki poteka skozi 2 do 3 nadaljnje mikrocikle. V tej fazi se vadbena količina zmanjša do tiste v tekmovalnem obdobju (grafikon 4). Intenzivnost se dinamično povečuje tako, da v zadnjih dveh mikrociklih že dosega in presega tekmovalno hitrost. Torej gre za značilno »zoževanje«.

Ob koncu te faze predtekmovalnega obdobja sta količina in intenzivnost zopet značilni za tekmovalno obdobje, ki sledi. Opravljena vadba lahko prispeva k izboljšanju posameznih sposobnosti in tekmovalne zmogljivosti, povzroči lahko športno formo. Če zmanjšana količina vadbe ne zniža utrujenosti, potem »zoževanje« ni uspelo. Pojavi se nevarnost za pojav pretreneriranosti.



Grafikon 4: Če vzamemo za izhodišče količino in intenzivnost vadbe ob koncu tekmovalnega obdobja in jih izrazimo relativno (količina vadbe znaša 0 %, intenzivnost pa 100 %), se relativna količina poveča na 100 % (neprekinjena črta), relativna intenzivnost pa zmanjša do 30–50 % (prekinjena črta) v prvi fazi predtekmovalnega obdobja (prvih dveh mikrociklih). Kasneje se relativna količina zmanjšuje proti izhodiščnim vrednostim ob začetku te faze (0 %), intenzivnost pa se povečuje proti 100 %.

»Zoževanje« v mikro-ciklu

»Zoževanje« običajno poteka v tekmovalnem obdobju znotraj 7- do 14-dnevnega mikro-cikla. Tudi to »zoževanje« ima značilnosti zoževanja v predtekmovalnem obdobju, le da je razporejeno po dnevnih mikro-cikli, torej v krajših intervalih. Učinek tovrstnega »zoževanja« poteka predvsem preko znižanja ravni utrujenosti. Potek »zoževanja« določa dan tekme. Če je to na primer nedelja, potem »zoževanje« začne v ponedeljek. Svoj vrh doseže dva dni pred tekmo, ko običajno izbiramo prosti dan in dan s kratkim, toda intenzivnim treningom. Če izberemo za prosti dan soboto (grafikon 5), potem je smiselno zmanjševati količino vadbe za

40 do 60 % do petka (P) od tiste, opravljene v ponedeljek (100 %) (grafikon 5), če smo se na primer odločili za »zoževanje« v enem tednu. Intenzivnost pri tem povečujemo ali ohranjamo, če je že visoka. Lahko pa jo tudi drugače spreminjamo, toda 2 do 3 vadbene enote mora dosežati največjo trenutno zmogljivost športnika. To pomeni, da preseže tekmovalno intenzivnost (hitrost teka), če uporabimo metode za izboljšanje hitrostne vzdržljivosti (Ušaj, 2003). Po pravilu v ta namen uporabljamo petkov trening. Katere dneve bo trener še izbral, se mora odločiti sam, na osnovi izkušenj. Pravila ni.

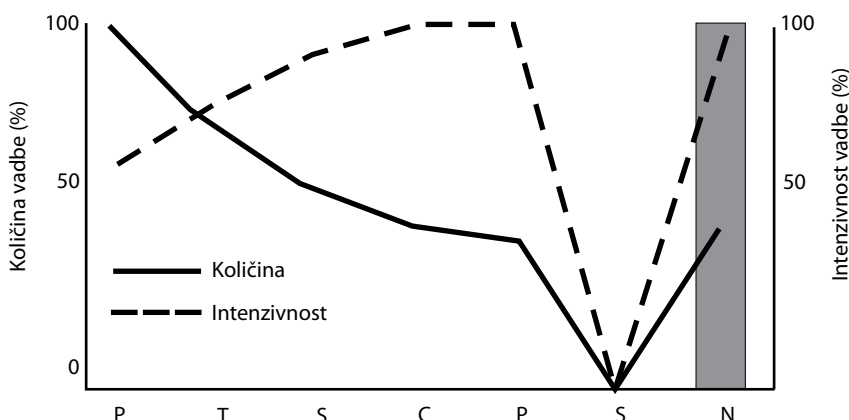
Če izberemo za prosti dan petek (P) (grafikon 6), potem je dinamičnost sprememb od ponedeljka (P) (100 % količina)

do četrta (C) (40–60 %) bolj izražena pri količini vadbe. Povečanje vadbene intenzivnosti poteka od ponedeljka (P) do srede (S), ko doseže najvišjo vrednost. Petek je v tem primeru prosti dan. V soboto (S) sledi kratkotrajna, toda zelo intenzivna vadba, ki je lahko tudi simulacija enega dela tekme, ne sme pa povzročiti izražene utrujenosti.

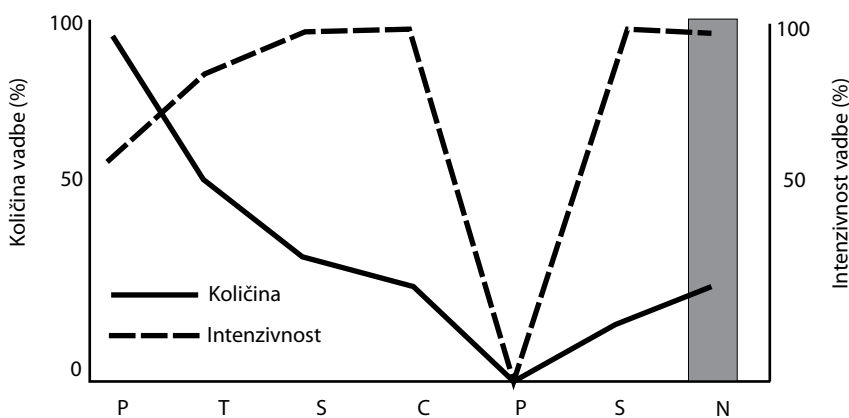
»Zoževanje« pogosto povzroči pojav športne forme

»Zoževanje« v predtekmovalnem obdobju, kot tudi v mikro-ciklu pred tekmo, povzroča prehod od vadbe s poudarkom na povečani količini k vadbi s poudarkom na povečani intenzivnosti. Pri tem je ključnega pomena dovolj veliko, ne pa tudi preveliko in predolgotrajno zmanjšanje količine vadbe pri čim večji intenzivnosti. Takšen prehod običajno zniža stopnjo utrujenosti, ki se običajno ohranja ob vsakodnevni vadbi. Omenjeno znižanje količine vadbe zelo pogosto prispeva k izboljšanju tekmovalne zmogljivosti posameznika. Takšno »zoževanje« lahko prispeva k obnovi zaloga goriv, tudi k njihovi superkompensaciji, vzpostavitvi ravnovesja med delovanjem hormonskih žlez, in vsebnosti hormonov v krvi (Muijka et al., 2000). »Zoževanje« omogoči vsiljevanje cikla, v katerem se prevlada katabolne faze vadbe zniža in poveča vloga anabolne faze, v vsaki vadbene enoti. To pogosto pušča pozitivne posledice na povečani prostornini krvi, vsebnosti eritrocitov, vsebnosti glikogena, povečani aktivnosti encima citrat sintetaza v mišicah in povečanja vsebnosti testosterona v krvi (Muijka in sod., 2000). Posebej so pomembni obnovljen občutek spočitosti in zato želja po tekmovanju ter primerna agresivnost. Pri vrhunskih športnikih je tako zaznati 1- do 3-odstotno izboljšanje tekmovalnih dosežkov v tekih na srednje in dolge proge.

Kljub pomembnosti je postopek »zoževanja«, ki pogosto povzroča športno formo, pretežno neznan. Predvidevamo lahko, da mora biti prilagojen posamezniku, značilnostim športne panoge, stopnji tekmovalne zmogljivosti ... Zato je že pri načrtovanju »zoževanja« potrebno vgraditi trenerjeve in tekmovalčeve izkušnje.



Grafikon 5: Primer zoževanja v mikro-ciklu, ko je izbrani prosti dan sobota (S), tekma pa je v nedeljo (N). Vadba je najbolj intenzivna v četrtek (C) in petek (P). Količina je izražena v deležu tiste količine, ki jo posameznik doseže v ponedeljek. Intenzivnost predstavlja delež tiste intenzivnosti, ki jo tekač doseže na tekmi.



Grafikon 6: Primer zoževanja v mikro-ciklu, ko je izbrani prosti dan petek (P), tekma pa je v nedeljo (N). Vadba je najbolj intenzivna v sredo (S), četrtek (C) in soboto (S). Oba dneva pa je majhna količina. Količina je izražena v deležu tiste količine, ki jo posameznik doseže v ponedeljek. Intenzivnost predstavlja delež tiste intenzivnosti, ki jo tekač doseže na tekmi.

■ Prepogosto »zoževanje« lahko postopno ogrozi temeljne sposobnosti tekača

Pogosta tekmovanja zahtevajo ponavljajne postopka (cikla) »zoževanja«. Pri tem obstaja nevarnost zniževanja vadbene količine v daljših časovnih obdobjih. Pojav je v obdobju 4–5 tednov mogoče izkoristiti tudi za večkratni pojav športne forme (Ušaj, 2003). Daljši interval, v katerem se večkrat ponovi »zoževanje« (več kot mesec dni), pa lahko povzroči zniževanja temeljnih sposobnosti, predvsem vzdržljivosti. Vadba vzdržljivosti je namreč pri zniževanju količine najbolj ogrožena. Zato moramo v vadbo vnesti krajše obdobje vzdržljivostne vadbe, vadbe za moč in hitrost. Samo obdobje pa je značilno po izrazitem povečanju količine vadbe. V tem času tekmujemo, če je to potrebno, iz »polnega treninga« ali se tekmovalnim nastopom odpovemo. Običajno je mogoče takšen ukrep načrtovati v poletnem delu tekmovalne sezone, v presledku med tekmovanji in opraviti tovrstne športne priprave v kratkem, na primer 14-dnevem pripravljalnem obdobju.

■ Sklep

Pripravljalna vadbena obdobja omogočajo prilagajanje organizma na vsakodnevne napore in zato tudi povečanje zmogljivosti tekača. Redna vadba hkrati povzroča nenehno utrujenost, saj anabolične faze vadbenih enot niso običajno dovolj dolge za obnovo zmogljivosti najbolj obremenjenih organov. To posebej velja za vadbo dvakrat na dan. »Zoževanje« vadbe v predtekmovalnih obdobjih omogoča zmanjševanje ali celo izginjanje utrujenosti in zato dodatno povečanje zmogljivosti tekača. Hkrati prispeva k pojavu športne forme. Tako pomembnemu obdobju vadbe v tekmovalni sezoni trenerji običajno ne posvečajo dovolj pozornosti. Zaradi povečane pozornosti katabolni fazi anabolična faza trenerjev ne zanima toliko. Zato v obdobju »zoževanja« niso potrpežljivi ob zniževanju količine vadbe, ki le redko dosega 30 % tiste iz predhodnega pripravljalnega obdobja, obdobje zniževanja pa traja največ dva tedna, čeprav bi bili vadbeni učinki verjetno boljši po 3- do 4- tedenskem »zoževanju«. Zato je morebiti najpomembnejši tale nasvet: trener naj razmisli o predlaganem v tem prispevku. Izdela si svoje recepte za »zoževanje« na temelju lastnih izkušenj, pri vsakem športniku posebej. Seveda pa je prvi pogoj za

kakršno koli uspešno »zoževanje« kakovostno opravljena vadba v pripravljalnih obdobjih.

Članek posebej obravnava problem »zoževanja« v tekih na srednje proge. Toda na podoben način je »zoževanje« mogoče izkoristiti tudi v drugih športih. Tu pa pridejo v ospredje še posamezne značilnosti vsake športne panoge (Mujika, 2003; Mujika et al., 2000).

■ Literatura

1. Bompalao, T. D. (1999). Periodization. *Human Kinetics*, IL.
2. Mujika, I., Padilla, S. (2003). Scientific bases for precompetition tapering strategies. *Med. Sci. Sports & Exercise*, 35(7), 1182–1187.
3. Mujika, I., Goya, A., Padilla, S., Grijalba, A., Gorostiaga, E., Imamez, J. (2000). Physiological responses to 6-d taper in middle-distance runners: influence of training intensity and volume. *Med Sci Sports Exerc*, 32, 511–517.
4. Shepley, B., MacDougall, J. D., Cipriano, N., Sutton, J. R., Tarnopolsky, M. A., Coates, G. (1992). Physiological effects of tapering in highly trained athletes. *J Appl Physiol*, 72(2), 706–711.
5. Ušaj, A. (2003). *Osnove športnega treniranja*. Ljubljana: Fakulteta za šport.
6. Ušaj, A. (2009). Predtekmovalno obdobje, ključni del priprave tekačev na srednje proge. *Atletika*, 61, 20–22.