

Andreea-Georgiana DOBRE

**ABORDĂRI CONCEPTUALE
PRIVIND TEHNICA DE ALERGARE
ÎN PROBELE DE SEMIFOND**

Andreea-Georgiana DOBRE

**ABORDĂRI CONCEPTUALE
PRIVIND TEHNICA DE ALERGARE
ÎN PROBELE DE SEMIFOND**



**EDITURA GALATI UNIVERSITY PRESS
2022**

Copyright © 2022 Galați University Press

Toate drepturile rezervate. Nicio parte a acestei publicații nu poate fi reprodusă în nicio formă, fără acordul scris al editurii.

Colecția SPORT ȘI ACTIVITĂȚI ÎN AER LIBER

Galați University Press – Cod CNCIS 281

Editura Universității „Dunărea de Jos”

Str. Domnească, nr. 47, 800008 – Galați, ROMÂNIA

Tel. 0336 130 139; Fax: 00 40 236 461 353

gup@ugal.ro

Referenți Științifici:

Prof. Dr. Hab. BONDOC-IONESCU Dragoș

Prof. Dr. Hab. MEREUȚĂ Claudiu

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României

DOBRE, ANDREEA-GEORGIANA

Abordări conceptuale privind tehnica de alergare în probele de semifond / Dobre Andreea-Georgiana. - Galați : Galați University Press, 2022

Conține bibliografie

ISBN 978-606-696-234-6

796

Tipărit la Editura Universității “Dunărea de Jos” din Galați - GALATI UNIVERSITY PRESS

MULȚUMIRI

Încep prin a adresa mulțumiri domnului profesor universitar doctor Dragoș Bondoc-Ionescu pentru încrederea cu care m-a tratat din momentul în care mi-a devenit coordonator științific, dar mai ales pentru timpul dedicat în scopul realizării tezei de doctorat a cărei temă nu a fost deloc ușor de abordat.

Mulțumesc domnului profesor doctor abilitat Claudiu Mereuță pentru susținere, răbdare, viziune, dar mai ales pentru toate eforturile constante depuse în scopul formării și perfecționării mele profesionale. Mulțumesc pentru sprijinul oferit în accesarea unei cariere în învățământul superior și pentru îndrumarea primită pe parcusul ultimilor 10 ani.

Mulțumesc doamnei profesor doctor abilitat Elena Mereuță pentru suportul necondiționat și pentru expunerea unor idei fără de care nu aș fi reușit.

Mulțumesc comisiei de îndrumare din cadrul programului de studii doctorale pentru că a contribuit cu profesionalism la realizarea acestei lucrări științifice. Îmi exprim recunoștința față de domnul conferențiar doctor Ioan Turcu, decanul Facultății de Educație Fizică și Sporturi Montane din Brașov, doamna lector doctor Florentina Nechita și domnul profesor doctor Lorand Balint.

Mulțumesc doamnei profesor Marlina Chițu pentru ajutorul dat pe parcursul desfășurării experimentului propus în cercetare.

Mulțumesc întregului colectiv profesoral al Facultății de Educație Fizică și Sport din Galați pentru cunoștințele cu care m-au înzestrat la început de drum și pentru că mi-au fost alături pas cu pas în dezvoltarea carierei universitare.

Mulțumesc familiei care a trăit emoția evoluției mele, încurajându-mă din umbră permanent.

Mulțumesc, în mod special, tatălui meu pentru educația și setul de valori primite, pentru eforturile depuse și încrederea nemărginită cu care m-a tratat de la cea mai fragedă vârstă. Mulțumesc că ai știut mereu care-mi va fi profesia.

Mulțumesc prietenilor și colegilor pentru susținere.

MULȚUMESC tuturor celor care au contribuit într-un fel sau altul în transformarea mea personală și profesională.

CUPRINS

INTRODUCERE	9
CAPITOLUL I.....	11
1.1. Atletismul, sport de bază prin definiție	11
1.2. Antrenamentul sportiv, delimitări conceptuale.....	13
1.3. Obiectivele, principiile și caracterul stadial al antrenamentului sportiv	19
1.4. Antrenamentul sportiv, proces complex de adaptare.....	24
1.5. Adaptarea organismului în alergările de semifond.....	28
1.6. Transferul și interferența în învățarea motrică a atleților	38
1.7. Memoria motrică, rezultatul învățării motrice.....	41
1.8. Retenția motrică.....	41
CAPITOLUL 2	44
2.1. Fiziologia atletismului în probele de semifond	44
2.2. Modificările respirației în probele de semifond.....	46
2.3. Modificări ale circulației în probele de semifond.....	47
2.4. Modificări ale sistemului nervos, neuromuscular și neuroendocrin	49
2.5. Metodele folosite pentru dezvoltarea capacității de efort în probele de semifond	51
2.6. Filosofia antrenamentului în probele de semifond	52
2.6.1. <i>Latura fizică</i>	53
2.6.2. <i>Latura mentală și emoțională</i>	54
2.6.3. <i>Latura spirituală</i>	55
CAPITOLUL 3	57
3.2. Caracteristicile pregătirii atletice la vârsta junioratului și conținutul antrenamentului sportiv	58
3.3. Pregătirea fizică	59
3.4. Pregătirea teoretică	63

3.5. Pregătirea psihologică	66
3.5.1. <i>Structura pregătirii psihologice a alergătorilor de semifond</i>	68
3.6. Pregătirea tactică	73
3.6.1. <i>Conținutul pregătirii tactice în cursa de 1500 de metri</i>	73
3.7. Pregătirea tehnică	77
3.7.1. <i>Tehnica de execuție a alergărilor de rezistență</i>	83
3.7.2. <i>Particularitățile tehnice în proba de 1500 de metri</i>	88
CAPITOLUL 4	91
4.1. Evaluarea și monitorizarea, procese de analiză a pregătirii tehnice în antrenament și în sportul de performanță	91
4.2. Monitorizarea în antrenament și în sportul de performanță.....	94
4.3. Obiectivizarea monitorizării în practica sportivă	99
4.4. Monitorizarea pregătirii tehnice prin parametrii cinematici ai pasului alergător de semifond.....	102
CONCLUZII	105
BIBLIOGRAFIE	107

INTRODUCERE

Modificările apărute de-a lungul anilor în structura calendarului competițional și rezultatele obținute de numeroși atleți de top au conturat treptat ideea că mulți sportivi nu reușesc să obțină forma sportivă la competițiile cheie. S-a mai sesizat faptul că numărul sportivilor juniori care fac pasul către seniorat este din ce în ce mai mic, cum de altfel și procentul sportivilor care ajung printre elitele mondiale scade considerabil de la an la an.

Perfecționarea procesului de antrenament sportiv poate avea loc doar în strânsă legătură cu calendarul competițional, deoarece o importanță deosebită se alocă strategiilor de participare în concursuri. În ceea ce privește probele de semifond, participarea în competiții poate fi prezentată sub forma unui bicluc dat de apariția și înmulțirea concursurilor.

Continua dezvoltare a activității sportive, creșterea numărului de întreceri sportive, goana după rezultate favorabile și emulația creată de recompensarea financiară a noilor recorduri au determinat înmulțirea preocupărilor teoretice și metodologice în legătură cu instruirea celor angrenați în sportul de performanță.

Toate aceste demersuri ale teoreticienilor s-au materializat într-un sistem de norme și cunoștințe de specialitate

caracteristică procesului de instruire al sportivilor, cunoscut de-a lungul timpului sub diferite denumiri și anume:

- Teoria și metodică antrenamentului sportiv;
- Teoria antrenamentului sportiv;
- Teoria și metodologia antrenamentului;
- Bazele teoretice ale antrenamentului sportiv.

CAPITOLUL I

1.1. Atletismul, sport de bază prin definiție

Atletismul poate fi privit ca un sistem de exerciții realizat sub forma alergărilor, săriturilor și aruncărilor, naturale și stilizate, în scopul dezvoltării specifice a calităților fizice și al obținerii unui rezultat superior în practicarea lor.

Potrivit concepției moderne, care stă la baza educației fizice și sportului, exercițiile atletice se regăsesc în toate programele și activitățile educației fizice școlare.

În sistemul de educație fizică și sport al țării noastre, în programele de dezvoltare a mișcării sportive, atletismul are cea mai mare pondere. Importanța acordată acestui sport este evidentă chiar dacă, în continuare, prezentăm doar câteva idei justificative:

- se practică în aer liber și ajută la întărirea organismului și a sănătății, mai ales prin intermediul factorilor naturali de călire;
- mișcările naturale asigură/dezvoltă o motricitate cu importante laturi aplicative;
- atletismul ca ramură sportivă, este disponibil și la îndemâna oricui de pretutindeni;

- practicarea exercițiilor atletice educă calitățile motrice cele mai importante (viteza, rezistența, forța, îndemânare);
- ajută la formarea și păstrarea unei capacități de muncă ridicate pe o perioadă îndelungată de timp.

În programul Jocurilor Olimpice figurează ca sport cu peste 40 de probe, număr ce tinde să fie în continuă creștere. La Campionatele Mondiale de Atletism, cât și la Jocurile Olimpice participă atleți din peste 160 de țări, fapt ce dovedește cam cât este de răspândit ca și sport.

Privit ca un mijloc formativ al educației fizice, atletismul țintește spre următoarele obiective generale:

- îmbunătățirea stării de sănătate prin creșterea rezistenței organismului la agenții patogeni, prin dezvoltarea tonicității, troficității și supleții musculare, prin educarea rezistenței cardio-respiratorii și menținerea unei greutate corporale optime;
- favorizarea dezvoltării fizice armonioase și prevenirea sau corectarea deficiențelor fizice;
- stimularea proceselor psihice, cognitive, volitive, afective, motivaționale;
- dezvoltarea senzorio-motricității generale;

- formarea capacității de relaționare cu mediul fizic;
- comunicare socială.

1.2. Antrenamentul sportiv, delimitări conceptuale

În concepția autorului Baștiurea E. (2014, pp.11-12) „pregătirea sportivilor în vederea participării la competițiile interne sau internaționale și clasarea acestora pe treapta cea mai înaltă a podiumului se poate realiza în cadrul unui proces pedagogic specializat, identificat sub numele de antrenament sportiv”.

În literatura de specialitate, conceptul de antrenament sportiv cunoaște diferite definiții.

Antrenamentul este un proces pedagogic „ce asigură perfecționarea într-un anumit sport, ridicarea capacității generale de lucru a organismului și pregătește omul pentru munca și apărarea patriei și se realizează prin efectuarea exercițiilor fizice sistematice în condițiile unui regim de igienă și control medical” (Krestovnikov M. A., 1953), sau „este procesul planificat al pregătirii sportivilor în vederea realizării unor rezultate superioare” (Harre D., 1973).

După Mihăilă I. (2006, p. 14), „antrenamentul sportiv nu este o descoperire recentă. În antichitate, oamenii se antrenau sistematic în scopuri militare și sportive. Și astăzi sportivii se

antrenează pentru a realiza un anumit scop prin intermediul antrenamentului”.

Conceptul de antrenament sportiv poate fi interpretat ca „un model al unui sistem dinamic complex, ce se reglează și autoreglează, emite și recepționează informații, este guvernat de legi și principii cibernetice” (Teodorescu S., 2006, p. 15.), în timp ce antrenamentul ca activitate „este un proces pedagogic complex desfășurat sistematic și continuu gradat, de adaptare a organismului sportivului la eforturi fizice și psihice intense, implicate de participarea în concursuri, organizate la diferite ramuri de sport” (Dragnea A., 1996, p. 355).

Matveev L. P., Novikov A. D. (1980, p. 336) subliniază faptul că antrenamentul sportiv reflectă „pregătirea sportivului construită după un sistem pe baza metodelor exercițiului”.

După Nicu A. și colaboratorii (1993, p. 104), antrenamentul sportiv reprezintă „un proces pedagogic desfășurat sistematic și continuu gradat, de adaptare a organismului omenesc la eforturile fizice, tehnico-tactice și eforturile psihice intense în scopul obținerii de rezultate înalte într-una din formele de practicare competitivă a exercițiilor fizice”.

Conform celor precizate de Manno R. (1996, p. 26) antrenamentul este „un proces complex de intervenție, al cărui

scop este învățarea și perfecționarea tehnicii, sub o formă simplă sau înlănțuită, pentru un individ, un grup sau o echipă și care vizează dezvoltarea calităților fizico-psihice permițând atingerea unor performanțe sportive maxime, ținând cont de particularitățile subiectului, grupului sau echipei”.

Manno R. (1996, p. 26) consideră că antrenamentul este „o activitate sportivă sistemică de lungă durată, gradualizată în mod progresiv și individual”.

Găsim explicații despre acest concept și în Dicționarul medical, unde Rusu V. (2007, p. 207) menționează că antrenamentul simbolizează „un exercițiu sistematic în vederea dezvoltării fizice sau în vederea realizării unor performanțe speciale”.

Întrucât atingerea exigențelor sportului de performanță depinde în mare parte și de calitățile psihice ale celor care-l practică se impune analiza activității de instruire a sportivilor și din această perspectivă.

Epuran M., Holdevici I., Tonița F. (2008, p. 62), apreciază antrenamentul ca fiind „pregătire, instruire, educație, pe scurt, formare și evident, condiție a performanței”.

Este firesc ca alături de alți specialiști să acordăm o atenție deosebită antrenamentului, întrucât prin conținut și durată, realizează aproape integral pregătirea sportivilor. Este în

aceiași timp o activitate instructivă, cu valențe formative din cele mai eficiente.

Aceeași autori menționați anterior (2008, p. 215) afirmă că: „urmărind realizarea adaptării progresive a ființei umane la solicitările sportului, antrenamentul îl învață pe sportiv să se autoregleze, să treacă din stadiul de condiționare asociaționistă la cel de decizie rațională, la reglare de optimizare și dezvoltare până în stadiul de creație”.

„Teoria antrenamentului sportiv este determinată bioștiințific unde sunt valabile principiile și legitățile biologiei și biomecanicii” (Drăgan I. 1988, p. 12-19; Rață G., Rață B. C., 2006, p. 318; Răduț C., 1986, p. 21-25).

Pentru înțelegerea acestor legități relative ale științei și teoriei antrenamentului se poate spune că acestea nu-și pot dezvolta și aplica cu succes teoriile și conceptele împotriva legităților valabile în biomecanică, biologie și în contradicție cu acestea. Adică, „biologia și biomecanica reprezintă câmpuri condiționale în care se desfășoară antrenamentul: lumea fizică pe deoparte și omul antrenându-se pe de o altă parte” (Donskoi D. 1959, p. 300; Gavrilesco D. I., 2010, p. 478; Gavrilesco D.I., Anton M., Timnea O., 2007, p. 176).

Winfreid J. (1995, p. 22) spune că: „din cadrul disciplinelor parțiale ale biologiei omului, pentru teoria și știința

antrenamentului, sunt foarte importante: fiziologia performanței, anatomia funcțională, biotipologia și neurofiziologia”.

În vederea analizei structurii și conținutului antrenamentului sportiv s-au făcut multiple cercetări științifice de interes major de-a lungul timpului.

Platonov N.V. (1988, p. 245) este de părere că: „deși talentul este foarte important, capacitatea unui sportiv de a se concentra în timpul antrenamentului și de a se relaxa în competiție poate face diferența în atingerea unui obiectiv. Pentru a merge dincolo de talentul moștenit, forța sau potențialul genetic, un sportiv trebuie să se concentreze asupra adaptării fiziologice în timpul antrenamentului”.

„Faza specifică unei discipline sportive a antrenamentului specializat, care apare în primii ani de antrenament, este deosebit de importantă pentru toți sportivii de nivel național și sportivii de elită, care doresc să obțină anumite efecte de pe urma antrenamentului” (Bompa T.O., 2006, p. 17).

Antrenamentul sportiv, ca perfecționare fizică a omului, este caracterizat printr-o mare specificitate, datorată particularităților morfologice și funcționale ale individului în funcție de trăsăturile efortului competițional propriu fiecărei ramuri sportive. Specializarea adaptării are loc predominant pe

parcursul junioratului, când organismul se află în continuă dezvoltare.

De asemenea, tot în timpul junioratului, competițiile sunt din ce în ce mai numeroase și implică aptitudinile motrice, abilitățile tehnico-tactice și procesele psihice care sunt foarte solicitate în funcție de particularitățile ramurii de sport.

Sportivii nu se dezvoltă și nu evoluează brusc, iar antrenorii nu pot face minuni. Nu există scurtături, fapt ce explică ceea ce susține Bompa T.O. (2002, p. 18) și anume că „adaptarea la antrenament este suma transformărilor provocate prin exercițiu repetat, sistematic”.

Antrenamentul sportiv are mai multe componente (Grigore V., 2001, pp. 3-7; Nicu A., și colab., 1993, p. 530; Șiclovan I., 1987, pp. 5-164; Todea S. F., 2001, pp. 31-53; Todea S. F., 2006, p. 284):

- pedagogică datorită metodei didactice;
- biologică: prin intermediul efectelor înregistrate în ceea ce privește latura funcțională și a celor prin care se realizează adaptarea a organismului uman solicitările din timpul efortului fizic;
- psihologică: prin implicarea trăsăturilor de personalitate, morale, emoționale și de caracter ale sportivilor implicați;

- sociologică;
- igienică;
- etică: prin implicare sinceră, conștientă, activă în procesul de pregătire și în competiție, dar și prin fair-play;
- estetică: cu ajutorul educării gustului pentru frumos.

Câmpul social al mării performanțe este cu totul deosebit de câmpul social în care își desfășoară activitatea alt grup uman, întrucât statutul actual al mării performanțe presupune o lungă și intimă conviețuire dintre antrenor și grupul sportiv.

În performanță, afirmă Șerban M. (1982, p. 25), „orice scăpare sau eroare, nesesizate la timp, evoluează rapid, angrenând cu ele mecanisme din ce în ce mai complexe și mai complicate”.

1.3. Obiectivele, principiile și caracterul stadial al antrenamentului sportiv

Bompa T.O. (2000, p. 180) consideră că obiectivele generale ale antrenamentului sunt:

- dezvoltarea multilaterală a sportivilor în plan fizic, fapt ce reprezintă baza întregii pregătiri;
- dezvoltarea în plan fizic specifică unei ramuri sportive, fiind cea care asigură capacitatea de execuție facilă și cursivă a mișcărilor;

- asigurarea factorilor tehnici și tactici;
- îmbunătățirea particularităților psihologice;
- formarea spiritului de echipă;
- întărirea și menținerea stării de sănătate;
- crearea capacității de prevenire a accidentărilor;
- formarea unui bagaj de cunoștințe teoretice.

În concepția aceluiași autor, antrenamentul athletic are următoarele sarcini generale:

- asigurarea dezvoltării fizice armonioase, precum și întărirea stării de sănătate a sportivilor;
- asigurarea îmbunătățirii indicilor tuturor calităților motrice prin care se ajunge la o dezvoltare multilaterală;
- dezvoltarea calităților, aptitudinilor și atitudinilor specifice probelor;
- învățarea, consolidarea și perfecționarea bagajului de deprinderi tehnice și acțiuni tactice necesare participării cu succes în competiții și obținerii de rezultate înalte;
- educarea calităților moral-volitive;
- formarea convingerilor și sentimentelor patriotice;
- asimilarea cunoștințelor teoretice de specialitate referitoare la regulamentele competițiilor, măsurile

de igienă și adoptarea unui stil de viață rațional și sănătos.

Dragnea A. și Teodorescu M. S. (2002), consideră că **obiectivele** principale ale antrenamentului sportiv sunt următoarele: „dezvoltarea la maximum a capacității de performanță a sportivului și dezvoltarea personalității sportivului”.

Strategia didactică este hotărâtoare în realizarea obiectivelor antrenamentului sportiv, iar în alegerea strategiilor trebuie să se țină cont în permanență de principiile existente.

Dragnea A. (1990, p. 103) spune despre principii că „reprezintă teze sau norme cu caracter general ce dirijează întreaga activitate de antrenament sportiv”.

L. P. Matveev, A. D. Novikov (1980), citați de Dragnea A. (1990, p. 103) sistematizează principiile în genarale și metodice, cele metodice fiind:

- participării conștiente;
- intuiției;
- accesibilității și individualizării;
- sistematizării;
- creșterii treptate a exigențelor.

În pregătirea sportivilor, principiile generale de adaptare a acestora sunt după N. Hoștiuc (2001, p. 85) următoarele:

- supraîncărcării progresive;
- continuității în aplicarea încărcăturii;
- specificității adaptării;
- alternanței ciclice;
- proiectării sportivului;
- variabilității situațiilor propuse;
- evaluării.

Așadar, pregătirea sportivă continuă reprezintă un principiu care condiționează în cea mai mare parte obținerea unor rezultate deosebite în pregătire, în sportul de performanță și înaltă performanță. Practica și teoria dovedesc astăzi că nerespectarea acestui principiu aduce efecte negative în plan fizic, tehnic și tactic.

Asigurarea continuității în pregătire și ghidarea întregii activități practice după particularitățile și necesitățile fiecărui sportiv în parte reprezintă un prim pas în obținerea rezultatelor. În sursele bibliografice studiate, apare des menționat că în atletismul de performanță, sportivii care practică probele de semifond prezintă următoarele particularități: există alergători rapizi avantajați de o capacitate de demaraj mare de pe urma căreia beneficiază de realizarea startului rapid; alergători capabili de a face față schimbărilor neașteptate de ritm pe parcursul cursei și cei care pot susține eforturi anaerobe intense

în special în finalul cursei pe fondul unei capacități aerobe mari. Performanțele înalte în semifond se pot obține doar în urma unei programări riguroase a întregului proces de antrenament în diverse perioade ale ciclului anual, dar și în procesul pregătirii multianuale.

Majoritatea specialiștilor cred cu tărie că pregătirea de lungă durată este împărțită în mai multe stadii în funcție de particularitățile de vârstă, sex și disponibilitățile proprii de adaptare a organismului uman. În figura 1 prezentăm stadiile antrenamentului sportiv și se poate observa cu ușurință faptul că stadiul I (formativ-A.B.O) asigură baza pentru celelalte trei stadii, aici fiind cuprinși cei mai mulți sportivi. Pe parcurs, în pregătire și performanță numărul acestora scade pentru că sunt triați prin filtre specifice.



Figura 1 –, „Reprezentarea caracterului piramidal al stadiilor antrenamentului sportiv”, după Mihăilescu I. (2010, pag. 60)

Existența acestui caracter stadial al antrenamentului sportiv evidențiază două idei fundamentale:

- antrenamentul este o activitate programată pe mai mulți ani de pregătire, fapt ce asigură adaptarea de lungă durată și dezvoltarea capacității de performanță;
- existența mai multor stadii generalizate mondial, dar denumite diferit.

În atletism, ca în toate ramurile sportive, obținerea performanțelor înalte este rezultatul unui proces pedagogic de instruire și educare sportivă, logic și metodic eșalonat pe mai mulți ani, în care atletul se perfecționează continuu, își consolidează starea de sănătate, își formează deprinderea de a respecta un stil de viață organizat în scopul creșterii randamentului în competiții.

1.4. Antrenamentul sportiv, proces complex de adaptare

O scădere accentuată a valorilor din antrenament ar conduce la lipsa adaptării, iar antrenorii au sarcina de a găsi un raport eficient între parametrii efortului (volum, intensitate, complexitate) prin folosirea cumpătată a mijloacelor pe care le au la dispoziție.

Alexandrescu D. și Neamțu M., (2000 pp. 268-277) afirmă că „adaptarea reprezintă perfecționarea funcțiilor și modalităților de adaptare la efortul specific probei. În cadrul antrenamentului, solicitarea trebuie să crească progresiv”.

Dragnea C. A. și Teodorescu M. S. (2002, p.162) susțin că “prin adaptare are loc o reducere a răspunsului față de un stimul din mediu (exercițiul fizic cu durate și intensități care îi dau atributul de stimul ce produce modificări)”.

Bompa T. O. (2002, p. 11) spune că „adaptarea la antrenament este suma transformărilor provocate prin exercițiu repetat, sistematic”. Autorul menționează că „aceste schimbări provin din solicitările sportivilor din punct de vedere fiziologic în urma efortului pe care îl susțin”.

Adaptarea reprezintă interacțiunea organismului sportivului cu factorii existenți în mediul înconjurător. După Platonov N. V. (1988, p. 5), aceasta este de două feluri: „de scurtă durată și nestabilă și de lungă durată”.

1. Adaptarea de scurtă durată și nestabilă are loc în timpul sau după efectuarea unor exerciții din antrenament. Se desfășoară pe parcursul a trei faze:

- creșterea frecvenței cardiace, VO_2 prin stimularea principalelor organe și sisteme care asigură activitatea;

- activitatea trebuie să aibe loc la un nivel constant denumit și „starea stabilă” (stare fiziologică care face posibilă suportarea de către organism a unei încărcături mari de lucru fără a se produce modificări majore);
- tulburarea homeostaziei, a echilibrului.

2. Adaptarea de lungă durată apare pe fondul susținerii unor eforturi mari și foarte mari care produc hiperfuncția organelor și a sistemelor implicate. Această adaptare se desfășoară astfel:

- se mobilizează sistematic resursele organismului în urma procesului de antrenament (se cumulează adaptările de scurtă durată);
- se crește gradual și planificat efortul menit să producă transformări intense structurale și funcționale în organe și țesuturi;
- în urma dobândirii unei cantități suficiente de resurse energetice se instalează adaptarea stabilă îndelungată.

Procesul de adaptare constă, așadar, în totalitatea modificărilor produse în organismul uman (fizice, psihice și fiziologice) în urma influențelor eforturilor depuse în antrenamente.

Efortul din antrenamentul sportiv constituie după Manno R. (1996, p. 14.) un excitant sau un stimul extern de o anumită ”tărie, dată de volum, intensitate, durată, complexitate, ambianță, etc. cu influență directă asupra homeostaziei, care se modifică datorită modului de reacție al organismului”.

Homeostazia reprezintă starea de echilibru fiziologic și biologic a organismului uman aflat în repaus (homeostazie: homeios = asemănător; stazis = stare).

Fiecare sportiv se diferențiază de ceilalți prin diversitatea reacțiilor de adaptare determinate de particularitățile genetice. Conform autorului Bondoc-Ionescu Dragoș (2006, p. 31), fenomenul de adaptare la efort este condiționat este puternic influențat de:

- calitățile înnăscute ale sportivilor și nivelul atins în pregătire;
- asigurarea existenței continuității în pregătirea atleților;
- efectuarea unor eforturi care scot organismul din starea de homeostazie și produc starea numită oboseală;
- asigurarea unui echilibru între restabilire și refacere.

1.5. Adaptarea organismului în alergările de semifond

În atletism, adaptabilitatea reprezintă o formă de bază fiind întâlnită și sub denumirea de antrenabilitate. Important este ca antrenamentele să se succedă în intervale regulate și să aibă ca obiectiv prioritar realizarea fazei de adaptare a organismului la solicitările antrenamentelor anterioare.

În prezent, în antrenamentul sportiv modern, un rol foarte important îl are respectarea cu strictețe și punerea în practică a unor principii metodice, fiziologice și nu în ultimul rând biochimice. Utilizarea acestor reguli și principii a dus la conturarea structurii probelor de semifond prin stabilirea unor parametri caracteristici. În aceste condiții s-au făcut posibile planificarea, programarea și măsurarea exactă a efortului de antrenament din pregătire și constatarea eficienței lucrului efectuat care influențează performanța.

Factorii care determină performanțele în alergările de semifond sunt următorii:

- structura morfologică (somatică) a alergătorilor: înălțime, greutate, indicele de nutriție și vârsta;
- nivelul atins în pregătirea fizică;
- stadiul atins în pregătirea tehnică, care la nivelul probelor de semifond poate ajuta în economisirea energiei;

- pregătirea tactică, atunci când pregătirea teoretică este cea pe care se sprijină manifestarea diferitelor tactici;
- rezistența psihică necesară parcurgerii multitudinii de antrenamente solicitante și participarea cu succes în concursuri.

Măsurarea și cuantificarea acestor factori prin probe și norme de control, ajută negreșit la dirijarea optimă a procesului de pregătire și concurs.

Când vorbim despre parametrii efortului specifici probelor de semifond, amintim: volumul de lucru, intensitatea și duritatea execuției.

Volumul ca și parametru al efortului se poate exprima prin distanțe parcurse, durata sau timpul total de lucru, număr de execuții etc.

Intensitatea se referă la calitatea efortului și este dată de viteza de deplasare și timpul de lucru.

Duritatea execuției este reprezentată de pauzele dintre execuții, sau altfel spus de spațierea fazelor de efort.

Eficiența și calitatea procesului de pregătire este asigurată de raportul dintre volum, intensitate și duritate. Antrenorii au datoria de a-și însuși cunoștințe despre procesul de adaptare, în scopul dirijării efortului în antrenamentul sportiv.

Îmbunătățirea capacității de efort se face prin înregistrarea și evaluarea unor stări fiziologice (F.C, F.R., VO₂), pentru a constata toleranța la efortul maximal. Evitarea eforturilor excesive este o condiție esențială pentru obținerea adaptării.

De remarcă că procesul de adaptare se desfășoară în timpul pauzelor de refacere și recuperare și nu în timpul efortului. Dacă nivelul de pregătire al atleților este ridicat atunci adaptarea trebuie să se realizeze prin eforturi specifice, stabilind cu exactitate timpul alocat efortului și cel destinat odihnei și refacerii. De-a lungul ciclului anual de antrenament solicitările vor crește progresiv, însă se va ține cont de faptul că adaptarea se poate obține doar în condiții de continuitate în pregătire.

Planificarea într-un an de pregătire athletică a mai mult de una sau două perioade de tranziție, ce țin mai mult de două-patru săptămâni și cu efort sub 30-40% din cel realizat în perioada competițională, influențează negativ adaptarea.

Pentru alergătorii semifonști, scăderea intensității oferă posibilitatea majorării cantității de efort. Elementul principal de progresie în dezvoltarea rezistenței generale (capacitate aerobă) este volumul, dar acesta trebuie corelat în permanență cu intensitatea, care joacă un rol important în

dezvoltarea rezistenței specifice (capacitate anaerobă) și în pregătirea sportivilor.

Obținerea neîntreruptă a unor timpuri ce reprezintă recorduri naționale sau mondiale din ultimii ani este condiționată de mărirea sistematică a eforturilor de pregătire și a exigenței antrenamentelor. Orice antrenament trebuie să impună obligatoriu acele cerințe care caracterizează și anticipează într-un anumit grad, sau aproape complet, performanța de concurs (Tschiene P., 2002, p. 22).

În acest fel se cunoaște principiul coincidenței dinamice dintre exercițiile de antrenament și caracterul premiselor energetice ale exercițiilor competiționale.

Conroy B. și Earle R.W. (2005, p. 22) se referă la adaptarea fiziologică, afirmând că „sportivii își antrenează variate sisteme fiziologice pentru a se adapta cât mai bine și a-și îmbunătăți performanța. Acest antrenament trebuie să fie specific pentru rezultatul dorit, deoarece corpul poate fi expus la variații mari ale intensității și duratei exercițiilor, dar în general tipul sau stilul de exercițiu dictează modificările ce apar în mușchi sau în alte structuri de țesuturi conjunctive. Această relație este cunoscută drept specificitate”.

Antrenamentul sportiv face ca organismul sportivului junior să se adapteze treptat la solicitările susținute de efort prin

ridicarea capacității funcționale, mai ales că marile funcțiuni la vârsta junioratului sunt în curs de dezvoltare.

„Efortul fizic aplicat în mod regulat, reprezintă un stimul extrem de puternic în vederea adaptării. Obiectivul major al antrenamentului este inducerea unei adaptări specifice în vederea îmbunătățirii rezultatelor sportive. Acest lucru necesită un program de antrenament, minuțios planificat și executat. Din punct de vedere practic, se consideră că următoarele patru trăsături ale procesului de adaptare sunt de maximă importanță pentru antrenamentul sportiv: intensitatea stimulului (supraîncărcarea), acomodarea, specificitatea, individualizarea”. (Zatsiorsky M. 2002, p. 6).

Pentru ca adaptarea să fie eficientă este obligatoriu să se aibe în vedere mărirea capacității funcționale a sportivului, folosindu-se exerciții adecvate, care să expună sistemele neuromuscular și cardiovascular la un nivel mai ridicat decât cel obișnuit.

Corpul sportivului junior fiind solicitat în antrenament declanșează ca răspuns procesul de adaptare, fiind pregătit să parcurgă solicitările la care este supus.

După Bompa T. (2002, pp. 11-12) „nivelul de adaptare se reflectă în capacitățile de performanță. Adaptarea la antrenament este suma transformărilor provocate prin exercițiu

repetat, sistematic. Aceste schimbări structurale și fiziologice decurg din solicitarea specifică la care sportivii își supun organismele prin activitatea pe care o fac, în funcție de volumul, intensitatea și frecvența antrenamentelor adaptată la categoria de alergători juniori. Pregătirea fizică este profitabilă numai atâta timp cât forțează organismul să se adapteze la stresul efortului. Dacă stresul nu constituie o solicitare suficientă, adaptarea nu are loc”.

Considerăm importante, în adaptarea din cadrul pregătirii sportive, cele trei tipuri de învățare și anume:

- învățarea motrică;
- învățarea propriu-zisă;
- învățarea motrică inteligentă.

Mihăilescu L. și Mihăilescu N. (2006, p. 59), citându-l pe autorul Ardelean, susțin că învățarea motrică în atletism reprezintă “procesul organizat de perfecționare a comportamentului motric, achiziționat pe cale naturală, din domeniul alergării, săriturii și aruncării, cu scopul adaptării la noi exigențe, ca și învățarea și perfecționarea unor componente motrice specifice – tehnica exercițiilor din atletism”.

Învățarea perceptiv motrică se referă la modificarea conduitei de adaptare a unui răspuns permanent în condiții noi

care impun precizie mai mare sau finețe a răspunsului preexistent.

Putem spune că adaptarea motrică a atleților este reprezentată de schimbările comportamentului în funcție de condițiile din antrenamente și competiții. Deci, învățarea perceptiv motrică face trimitere la executarea mișcărilor atletului pe baza informațiilor proprioceptive și de echilibru. Sportivul trebuie să fie capacitat cu indici superiori de coordonare a mișcărilor propriilor segmente în spațiu și timp.

În procesul de adaptare motrică se află două metode de abordare a deprinderii motrice (Mihăilescu L. și Mihăilescu N., 2006, p. 60):

- a. metoda imitației, în care se imită deprinderea motrică a probei sportive și se aduc corectări simple în cadrul execuției sportivului;
- b. metoda demonstrației, explicației, practicii, corectării, care se bazează pe:
 - demonstrația acțiunii motrice însoțită de explicația concretă;
 - vizualizarea înregistrărilor și transpunerea lor în practică;

- timpul pentru execuția practică, în care se observă cele mai mici detalii asupra execuției corecte sau greșite a tehnicii;
- aprecierea acțiunilor corecte și oferirea de indicații metodice privind corectarea greșelilor în momentul actului motric;
- permiterea unei practici suplimentare și corectarea mai amănunțită.

Dacă ținem seama că în cadrul pregătirii, nu toți atleții își însușesc la fel de repede noile mișcări, trebuie să organizăm lecțiile astfel încât să nu frânăm progresul atleților mai motrici și totodată, să nu micșorăm încrederea în posibilitățile proprii la cei care prind mai greu mișcările noi (Neamțu M., Bondoc I.D., Scurt C. și Nechita F. 2008, p. 121).

Totalitatea deprinderilor motrice se învață pe parcursul vieții, predominant în perioada copilăriei și mai ales în activitățile de instruire special organizate.

Acestea se însușesc prin repetare continuă, care conduce la formarea stereotipurilor dinamice și a reflexelor condiționate pe baza conexiunii ce are loc în anumiți centri din scoarța cerebrală.

Cârstea Ghe. (2000, p. 67) este de părere că „elementele componente ale unei deprinderi motrice se înlănțuiesc logic,

depind unele de altele și se combină rațional. Ele nu sunt rezultatul unei simple însumări. Elanul, prin alergare, pentru o săritură în lungime sau în înălțime determină calitatea bătăii și desprinderii; acestea, la rândul lor, determină calitatea zborului etc.”.

Același autor (2000, p. 67) susține că „deprinderile motrice sunt unice și ireversibile, adică nici o execuție nu seamănă cu alta și elementele componente se înlănțuiesc într-un singur sens (elan-bătaie și desprindere-zbor-aterizare, la orice săritură, de exemplu)”.

Ca și parte a activității umane voluntare, deprinderile motrice se consolidează și se perfecționează neregulat. După fixare se vor efectua cu indici superiori de repeziciune, cu ușurință, precizie, coordonare și cu un consum minim de energie.

Așadar, însușirea deprinderilor motrice în procesul instructiv educativ sau în sport este un fenomen cunoscut sub denumirea de „învățare motrică”. Se remarcă anumite trăsături particulare ale învățării motrice, în funcție de mai multe variabile, cum ar fi:

- particularitățile celor care învață;
- timpul alocat învățării;

- nivelul atins în pregătire al celui care se ocupă de procesul de învățare;
- cerințele învățării pe diferite etape.

În acest îndelungat proces de învățare, deprinderile motrice se pot însuși greșit din punct de vedere al mecanismului de execuție, dar acest lucru nu trebuie să fie permis în lecțiile de educație fizică școlară sau lecțiile de antrenament sportiv. În educație fizică și sport învățarea motrică are sarcini formative clare:

- formarea "școlii elementare" a mișcărilor;
- însușirea unui bagaj de exerciții care să fie utilizate în pregătirea organismului pentru efort (sau încălzirea acestuia), exerciții pentru dezvoltare fizică generală și armonioasă, exerciții pentru îmbunătățirea indicilor de dezvoltare a aptitudinilor motrice;
- formarea și perfecționarea deprinderilor și priceperilor motrice necesare vieții și activității sportive de orice tip.

Concluzionând, învățarea motrică se referă la formarea unei deprinderi motrice gradual, sistematizat, într-un timp definit. În acest proces longitudinal un rol deosebit de important îl au cunoștințele teoretice de specialitate.

1.6. Transferul și interferența în învățarea motrică în pregătirea atleților

Cârstea Ghe. (2000, p. 72), afirmă că „în cadrul antrenamentului sportiv, conform principiului sistematizării și continuității, ceea ce se execută tematic în activitățile curente (lecția de antrenament) trebuie să se sprijine pe ceea ce s-a însușit anterior și să pregătească conținutul tematic al activităților următoare/viitoare”. Deprinderile motrice deja însușite pot avea fie o influență pozitivă, fie una negativă, asupra deprinderii care se învață în activitatea curentă, în funcție de mecanismul de execuție al acesteia din urmă. Influența (pozitivă sau negativă) este prezentă numai în cazurile când se repetă, în activitățile curente, deprinderile deja însușite de subiecți. Atunci când influența este pozitivă, fenomenul se numește transfer și este foarte bine dacă poate fi valorificat la maximum, în funcție de competența profesională a antrenorului.

Totescu A. (1973, p. 76) spune că „din punct de vedere fiziologic, transferul deprinderilor se poate explica prin faptul că, la construirea unui nou sistem de mișcări, sistemul funcțional care se formează înglobează coordonări motrice existente și în funcție de modul în care acestea corespund obiectiv arhitecturii actului motric, transferul deprinderilor va fi pozitiv sau negativ, total sau parțial”.

Pozitivitatea unui transfer al deprinderilor apare și este utilizat în însușirea unor acțiuni motrice asemănătoare, de exemplu: bătaie-impulsie la săritura în lungime către bătaie-impulsie la săritura în înălțime.

Interferența reprezintă influența negativă în învățare și se referă la faptul că procesul nou este împiedicat de cel vechi.

Cauzele ce pot sta la apariția interferenței sunt:

- lipsa unei pregătiri multilaterale;
- nivel scăzut de dezvoltare al calităților și aptitudinilor motrice;
- deprinderi motrice însușite greșit sau lipsa consolidării acestora;
- greșeli metodice în organizarea procesului de instruire.

În învățarea motrică un rol esențial îl are procesul de reglare.

În concepția autorilor Dragnea A. și Teodorescu M. S. (2002, p. 160) reglarea presupune „un ansamblu de acțiuni (transformări) aplicate de un subsistem, numit mecanism de reglare, altui subsistem, numit obiect al reglării” și „începe în momentul inițial al pregătirii atletice, atletul aflându-se într-o anumită stare și se încheie într-un moment ulterior, atletul

aflându-se în pragul realizării celui mai important obiectiv al pregătirii atletice, marcând astfel o altă stare”.

În opinia autoarei Rață G. (2005, p. 39) “reglarea are la bază analiza cantitativă și calitativă a fiecărei operații anterioare, găsirea greșelilor și îndepărtarea acestora”.

Transferul în procesul de învățare al deprinderilor motrice asigură continuitate în pregătire. Se produce o conștientizare a sportivului în direcția mecanismul de efectuare al deprinderilor ce urmează a fi însușite. De altfel, apare ca o necesitate ca materialul nou ce urmează a fi învățat să se desprindă din ceea ce a fost abordat în pregătire anterior.

Interferența apare ca urmare a planificării pregătirii la voia întâmplării sau pe motiv că deprinderile specifice unei probe ce au fost deja învățate au ajuns la un nivel de automatizare, în defavoarea altei probe înrudite.

Este recomandat ca în pregătirea atleților să se țină cont de toate aspectele ce pot contribui la învățarea eficientă, conștientă și corectă a deprinderilor în ceea ce privește mecanismul de execuție, astfel încât să se înlăture de la cele mai mici vârste eventualele greșeli de execuție ce ar putea fi cu greu înlăturate mai târziu.

1.7. Memoria motrică, rezultatul învățării motrice

După Neagu N. (2010, p. 126) memoria motrică reprezintă „capacitatea de a realiza o anumită mișcare, într-o manieră relativ stabilă, în cadrul și ca o consecință a unor execuții repetate anterior, într-un anumit context didactic, dar posibil și în contexte informale”.

Același autor (2010, p. 126) spune că: „memoria motrică, reprezintă practic, rezultatul procesului de învățare motrică, rezultat care se obiectivează într-o anumită cunoștință procedurală și strategică, dobândită prin exersare, stocată și stabilizată, completând așa zisul portofoliu motric personal, al unui sportiv”.

1.8. Retenția motrică

Prin conceptul de retenție motrică se înțelege capacitatea organismului uman de a stoca un element tehnic (structură motrică) și apoi de a-l reproduce la nivel superior, toate posibile după învățarea motrică care asigură persistența unui nivel performanțial. Retenția are loc doar în urma unei întreruperi dirijate sau imprevizibile (cauzate de accidentări sportive, îmbolnăvire temporară) a învățării motrice.

După Schmidt R. A., & Young D. E. (1987, p. 49) „există pierderi semnificative în execuția motrică după un interval de

retenție de până la 12 săptămâni. Aceasta necesită ca sarcinile motorii să fie bine stabilizate după intervale de retenție foarte lungi”.

Ciclicitatea pregătirii în fenomenul numit antrenament sportiv este o trăsătură definitorie fundamentală, reprezentând totodată o bază în retenția motrică.

Pe fondul celor afirmate putem să ne referim la faptul că un atlet poate ”să își îndrepte atenția asupra unei acțiuni bine automatizate și să intervină conștient în schimbarea programului de execuție“ (Epuran M., 2011, p.81).

În antrenamentul sportiv retenția motrică apare deseori în urma perioadei de refacere, ea fiind de fapt o pauză în demersul învățării motrice. Învățarea motrică poate varia ca durată în funcție de cât de complexă este deprinderea motrică. În cazul unei sincope în procesul de pregătire, organismul unui sportiv poate înregistra performanțe peste cele obținute anterior tocmai datorită procesului de retenție motrică.

Se constată că în multe cazuri dacă retenția mișcărilor continue este întreruptă, pierderile cresc progresiv pe măsură ce crește intervalul de retenție și că se instalează uitarea aproape completă după intervalul unui an.

Reînvățarea indică o anumită contribuție a memoriei în cazul sarcinii indicate. Considerăm că retenția motrică poate

avea efecte benefice și cumulative, doar în cazul respectării și parcurgerii etapelor de formare corectă a deprinderilor motrice în procesul sistemic de învățare motrică, fenomen specific în cadrul însușirii tehnice fără erori, încă de la vârsta alergătorilor juniori pentru stabilizarea acesteia la nivel de seniori. Este importantă însușirea și exercitarea corectă a tuturor actelor motrice componente ale execuției motrice.

CAPITOLUL 2

2.1. Fiziologia atletismului în probele de semifond

Muraru A. (2005, p. 17) e de părere că „sistemul nervos central reorganizează și dirijează în permanență activitatea organelor, sistemelor și funcțiilor organismului”. Același autor (2005, p. 17) consideră că „stimularea prin efort (exerciții) mărește capacitatea organismului de a -descompune-substraturile și de a -furniza- energia necesară, care constituie factorul fundamental al procesului de antrenament prin care se asimilează și se adaptează organismul la cerințele performanței”.

Bompa T. (2002, pp. 11-12) este adeptul faptului că „o performanță de înalt nivel este rezultatul multor ani de antrenament intens, metodic și bine planificat”. Pe parcursul acestor ani sportivul lucrează pentru a obține adaptarea funcțiilor organismului propriu la cerințele specifice ale sportului ales. Nivelul de adaptare se reflectă în capacitățile de performanță. Cu cât gradul de adaptare este mai mare, cu atât performanța este mai bună. Același autor subliniază că „timpul necesar pentru a se instala un grad înalt de adaptare depinde de complexitatea deprinderii și de dificultatea fiziologică și psihologică a probei sau sportului”.

Prin urmare, cu cât sportul este mai dificil sau complex, cu atât va fi necesar un timp îndelungat de pregătire.

Probele atletice de semifond sunt probe de o mare complexitate din punct de vedere al adaptării organismului la efortul depus, astfel impunându-se un timp de pregătire mai lung, încă de la vârsta junioratului, deoarece este o cerință de adaptare neuromusculară și funcțională specifică.

Demeter A. (1972, p. 20) afirmă că „din punct de vedere al intensității efortului, probele de semifond pot fi situate pe cea de a treia treaptă – eforturi de intensitate mare”. Ele variază între 1-5 minute, iar ca aspect biochimic sunt eforturi mixte, anaerobe și aerobe.

Demeter A. argumentează că dificultatea probelor „constă tocmai în acest aspect fiziologic și biochimic al metabolismului care reclamă o bună capacitate anaerobă (...) și totodată o eficiență crescută și o adaptabilitate rapidă a sistemului cardiorespirator la cerințele foarte mari ale acestor eforturi”.

Așadar, dacă în probele de 600 și 800 de metri atleții care au un metabolism ce tinde spre latura anaerobă sunt avantajați, la proba de 1500 de metri avantajul este de partea atleților ce îmbină echilibrat metabolismul anaerob cu cel aerob.

Rezultatele superioare în proba de 1500 de metri sunt garantate într-o mare măsură de eficiența și calitatea aparatelor

cardiovascular și respirator, efortul fiind unul de tip cardiorespirator.

2.2. Modificările respirației în probele de semifond

În concepția autorului Demeter A. (1972, p. 20) „viteza de înaintare a atletului în aceste probe fiind mai mică (8 m./s. și 7 m./s. la 1500 m.), blocarea toracelui nu mai constituie o necesitate imperioasă și astfel ventilația pulmonară poate fi intensificată pe toată durata probei. La 800 m. plat ventilația pulmonară este de 50-70/1 minut, în timp ce la 1500 m. plat poate atinge 80-100/1 minut. Acest debit respirator ridicat se realizează mai ales pe seama măririi amplitudinii mișcărilor respiratorii, frecvența respiratorie nefiind prea mare (21-30 respirații/minut). La 800 de m. plat mai mult de 50% din energia necesară lucrului mecanic se obține prin transformări enzimatică, deci, pe cale anaerobă, în schimb la 1500 m. peste 50% din energie rezultă pe cale aerobă, deci cu ajutorul oxigenului procurat în timpul efortului. Rezultă că la 800 m. datorita de oxigen calculată în procente (față de oxigenul total) este încă mare (aprox. 60%), iar la 1500 m. ea atinge numai 35-40%. Practic, valoarea absolută (în litri) a datoriei de oxigen este egală în ambele probe, deoarece un atlet bine pregătit și bine dirijat tactic, termină cursa cu rezervorul de oxigen golit”.

2.3. Modificări ale circulației în probele de semifond

În semifond, aparatul cardiovascular are o mare influență în obținerea rezultatelor la nivel mondial.

În prezent, este catalogat de cei mai mulți fiziologi ca făcând parte din categoria probelor ce implică efort de tipul celui cardiocirculator, deoarece se bazează pe necesitatea „alimentării” mușchilor cu o cantitate tot mai mare de oxigen în condiții aerobe, determinând, astfel, o activitate cardiovasculară intensă.

Funcționalitatea sistemului cardiovascular condiționează rezultatele sportive, devenind astfel un factor limitant al efortului. Dacă limita este una înaltă le va permite atleților transportarea unei cantități de oxigen suficient de mare raportată la unitatea temporală, înlesnind totodată și energia necesară arderilor aerobe la nivel înalt, nivel aflat în strânsă legătură cu viteza de înaintare a sportivilor.

Concluzionând, putem susține că pe plan fiziologic pregătirea atleților semifon-diști urmărește imperios să se îndrepte spre dezvoltarea capacității de transport a aparatului cardiovascular, deși suntem conștienți că în actul antrenamentului lucrurile nu sunt atât de simpliste.

Demeter A. (1972) din punct de vedere metabolic, clasifică atleții care practică probele mixte din această categorie astfel:

- tip metabolic predominant anaerob;
- tip metabolic aerob;
- tip metabolic intermediar.

Atleții din prima categorie, cu tipul metabolic predominant anaerob trebuie să pună accent în pregătire pe creșterea capacității anaerobe de efort prin antrenament bazat pe îmbunătățirea rezistenței în regim de viteză. Dezvoltarea capacității de efort aerob nu se justifică în cazul acestor sportivi, deoarece este mult mai eficient și mai indicat să se perfecționeze tipul metabolic ereditar, decât să se abordeze cel spre care organismul nu are înclinație.

Sportivii din grupa cu tipul metabolic aerob trebuie să se axeze pe un antrenament destinat măririi rezistenței aerobe la o treaptă superioară, pe toată durata desfășurării probei, nicidecum pe educarea vitezei pe seama efortului anaerob.

În cazul celor din a treia categorie, cu un metabolism mixt (aerob-anaerob), se va tinde spre un antrenament diversificat, variat ce va avea ca scop principal dezvoltarea ambelor tipuri de metabolism într-o măsură egală.

„Astfel se explică de ce la diferiți atleți după probele de semifond se obțin valori destul de neomogene ale indicilor fiziologici ai circulației; la unii frecvența cardiacă și tensiunea arterială ating valori deosebit de mari, la limita superioară a răspunsului aparatului cardiovascular (FC: 200-220/min.; TA: 240/0, iar volumul sistolic și debitul cardiac ating cifre impresionante: 200-250 ml., respectiv 35-40 l./min.). La alți alergători acești indici sunt mai puțin ridicați. Tipurile de metabolism descrise, tipul de activitate nervoasă superioară a atletului, miza și tăria concursului etc. pot influența într-un sens sau altul valorile indicilor cardiovasculari. Revenirea lor după probă se realizează în 30-40 de minute” (după Demeter A.,1972, pp. 21-22).

2.4. Modificări ale sistemului nervos, neuromuscular și neuroendocrin

În ceea ce privește sistemul nervos central, probele atletice de rezistență (semifond și fond) îl solicită cam la fel de intens precum probele de viteză. În schimb sistemul vegetativ este solicitat mult mai mult.

Demeter A. (1972, p. 22) este de părere că „mobilizarea tuturor resurselor cardiovasculare și respiratorii precum și

intensificarea neurosecreției solicită extrem de mult centrii organovegetativi superiori pe toată durata probelor”.

În ceea ce privește tehnica este extrem de important să se renunțe la mișcările inutile (legănatul, mișcarea amplă a capului, mișcări incorecte ale brațelor, dezechilibrele apărute între membrele superioare și cele inferioare etc.). Coordonarea și eliminarea acestor eforturi de prisos sunt factori ce contribuie la obținerea succesului.

În susținerea efortului din aceste probe sistemul endocrin are un cuvânt important de spus. „Secreția hipofizară de ACTH și în consecință, cantitatea de hormoni corticosuprarenali, precum și secreția catecholaminelor de către medulosuprarenală, contribuie într-o manieră importantă la mobilizarea forțelor interne ale organismului atât pe planul somatic, cât și pe cel vegetativ” (după Demeter A.,1972, p. 23).

Ca o concluzie, putem afirma că proba de 1500 metri se bazează pe un efort mixt, iar performanța este determinată de eficiența reglării neurohormonale și de economia metabolică a efortului. Marile funcțiuni sunt solicitate suficient de mult, datorită de oxigen este relativ mică, dar refacerea solicită o perioadă mai lungă datorită uzurii organismului.

2.5. Metodele folosite pentru dezvoltarea capacității de efort în probele de semifond

Cele mai utilizate metode pentru dezvoltarea capacității de efort în probele de semifond sunt:

- metoda alergării neîntrerupte, de durată sau metoda maraton care are ca particularitate un volum crescut de alergare zilnică în condiții variate.
- metoda antrenamentului variabil clasic cu unele variante: metoda antrenamentului cu intervale, fartlek, etc. Se bazează pe modificarea intensității efortului ca principal element de progresie.

Pentru dezvoltarea capacității de efort anaerob cea mai utilizată metodă de dezvoltare este cea a repetărilor.

Nu se omite nici metoda competițională ce cuprinde totalitatea concursurilor, verificărilor și probelor de control, fiind cea care produce cele mai mari modificări în organismul sportivilor la toate nivelele.

În aplicarea metodelor, în literatura de specialitate, sunt descrise exerciții cu îngreuiere și în condiții îngreuiate care sunt la fel în acțiunile motrice ale alergătoarelor (alergări în pantă, pe trepte, exerciții speciale în pantă).

În figura 2 sunt prezentate „metodele și mijloacele de antrenament în probele de semifond”, după Alexandrescu D.C. (1991)

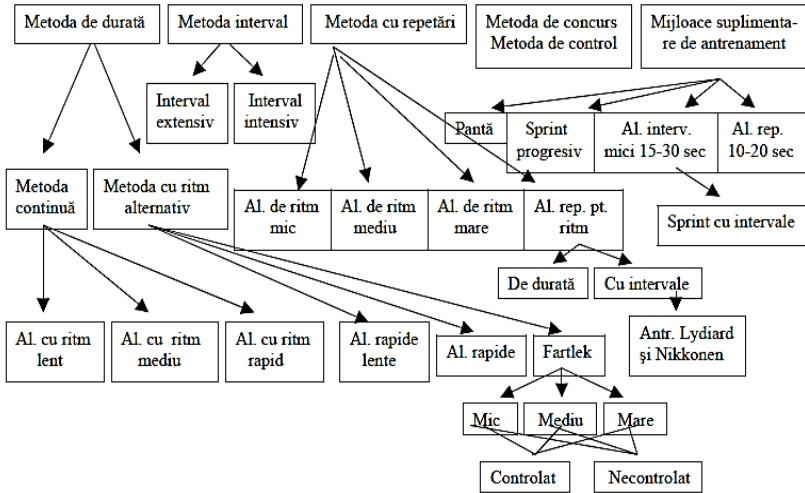


Figura 2 – „Metodele și mijloacele de antrenament în probele de semifond”, după Alexandrescu D.C. (1991)

2.6. Filosofia antrenamentului în probele de semifond

În orice ramură sportivă procesul de pregătire este complex prin natura lui și prin multitudinea de direcții din care poate fi privit și abordat.

Întotdeauna trebuie să avem rețineri împotriva antrenamentului care absoarbe prea mult din entuziasmul unui atlet. Unii sportivi devin atât de focusați pe pregătire, încât ajung

să acorde o mai mare importanță antrenamentelor, decât cursei propriu zise.

În concepția lui Joseph L. Rogers (2001, p. 92) „oamenii sunt tridimensionali: au o latură fizică, o latură mentală și emoțională și o latură spirituală” și prin urmare un antrenament bine gândit trebuie să includă componente din toate cele trei dimensiuni.

Ca în majoritatea activităților fizice, antrenamentul alergătorilor de probe de semifond este un proces de învățare. Această învățare, afirmă același autor (2001, p. 92) „vine din antrenamentul specific care implică toate sistemele energetice și care face ca toate aspectele mentale de tenacitate și spirit competitiv să fie înțelese”.

2.6.1. Latura fizică

Este cea care nu implică doar un antrenament adecvat ci și înțelegerea tacticilor specifice cursei. Când se planifică și se aleg tacticile de alergare, trebuie să se țină cont de:

- distanța alergării;
- ce știm despre adversarii din cursă;
- condiția (starea) în care se află suprafața de alergat;
- vremea;
- condiția fizică efectivă;

- nivelul de antrenament al adversarilor;
- abilitatea, forța și slăbiciunile personale, inclusiv discernământul asupra pașilor de alergare și abilitatea de a conduce sau a urma;
- numărul de competitori din cursă.

Antrenorul are datoria de a-i aminti sportivului să economisească cam 40% din totalul de energie pentru ultimul sfert al cursei. De asemenea îi va aduce în prim plan faptul că se impune să facă față unor situații neprevăzute și să evite să conducă cursa dacă nu poate face ceva în sensul acesta.

În reușită, procesul de pregătire contează la fel de mult ca recuperarea și repausul. Când apar antrenamente îngreuiate este necesară o perioadă suficient de lungă de recuperare pentru ca organismul să se adapteze, rezultând o bună condiție fizică. Lipsa sau insuficiența recuperării conduce inevitabil spre o cădere fizică, accidentare sau îmbolnăvire.

2.6.2. Latura mentală și emoțională

În ceea ce privește această latură, antrenorul și atleții trebuie să aibe mereu un proiect sau un plan de acțiune. Acesta va fi susținut de un set de obiective care să ofere o planificare imediată, pe termen scurt, mediu și lung. Cea mai puternică motivație este o serie de realizări și împliniri.

Sportivul trebuie să fie conștientizat și învățat, dar mai ales să fie pregătit să reacționeze și să vină cu soluții în situații neprevăzute. Pentru asta antrenorul îl poate ajuta pe sportiv rugându-l să se gândească cum ar reacționa în următoarele situații:

- ceartă înaintea competiției;
- start întârziat;
- lipsa puterii de concentrare;
- performanță slabă;
- condiții neprielnice;
- start slab;
- greșeală în competiție.

Astfel de situații apar și trebuie să existe un plan pentru a reuși.

Joseph Rogers (2001, p. 94) este de părere că „abilitatea de concentrare asupra unei sarcini complete este critică pentru succesul fundamental” și crede că „dacă sportivii nu au abilitatea de a se concentra pe o sarcină stabilită, sunt în pericol de a pierde toate abilitățile deprinse anterior”.

2.6.3. Latura spirituală

„Latura spirituală a antrenamentului are legătură cu acele calități intangibile pe care atletul poate sau nu să le dețină. De

exemplu, acțiunea, dorința, credința, încrederea și angajamentul sunt vitale pentru succes”. (Joseph L. Rogers 2001, p. 94)

Roger Bannister susține că „bătălia pentru primele patru minute ale cursei pe distanța de o milă a fost dată în minte, nu în corp”.

Latura spirituală în sport vine, în cele din urmă, din spiritul competitiv care poate mobiliza atletul în situații importante. Această latură este generată cel mai tare din interiorul fiecărui sportiv și este caracterizată de hotărâre interioară și nutrită de entuziasmul, emoția, realizările anterioare și reușitele viitoare.

CAPITOLUL 3

3.1. Particularități morfologice și funcționale la vârsta junioratului

Vârsta junioratului I coincide cu perioada post pubertară a dezvoltării individului. Este o etapă de consolidare a însușirilor morfologice și funcționale. Procesul de creștere al taliei fetelor este stopat. Din punct de vedere al greutateii apar modificări determinate de creșterea diametrelor și perimetrelor organismului, devenind apropiată ca valoare de cea a omului tânăr. Tulburările apărute pe fond endocrinologic încetează.

Aparatul locomotor se caracterizează prin faptul că la nivelul coloanei vertebrale se închide canalul sacral, iar oasele membrilor superioare și inferioare cresc și definitivează procesul de osificare într-o manieră lentă. Încep să fie asemănătoare ca structură și rezistență cu cele ale adultului. Subțierea cartilajelor de conjugare semnalează începutul osificărilor și sfârșitul creșterii în înălțime. În ceea ce privește volumul, toracele este cel care se dezvoltă predominant în raport cu celelalte membre.

Sistemul nervos continuă să se dezvolte prin permeabilitatea sinapselor, existând în această perioadă un echilibru între excitație și inhibiție; iradiere și concentrare.

Învățarea deprinderilor motrice este facilitată de faptul că plasticitatea și receptivitatea sunt mari. Analizatorii sunt de

asemenea apropiați de cei ai adultului ca și maturizare, însă pe plan funcțional se află la un nivel inferior. Rezistența analizatorilor și a sistemului nervos central este mai scăzută, motiv pentru care oboseala se instalează mai rapid decât în cazul adultului.

Aparatul cardiovascular începe să se dezvolte rapid, astfel că volumul și greutatea miocardului sunt în creștere. Frecvența cardiacă, tensiune arterială, volumul sistolic, debitul cardiac se apropie ca valori de cele ale unui adult. Inima după vârsta de 19 ani atinge maximum în ceea ce privește dezvoltarea, devenind capabilă să răspundă eficient la orice tip de solicitare.

Aparatul respirator continuă să se dezvolte, dar putem constata modificări ale cavității nazale, laringelui și a numărului de fibre pulmonare. Se îmbunătățește ventilația pulmonară, scade frecvența respiratorie, crește amplitudinea mișcărilor respiratorii, iar consumul maxim de oxigen se mărește constant. Crește capacitatea aerobă, etapa post-pubertară fiind una favorabilă eforturilor de rezistență.

3.2. Caracteristicile pregătirii atletice la vârsta junioratului și conținutul antrenamentului sportiv

Junioratul se caracterizează prin faptul că la această vârstă obiectivul dominant este acela de finaliza procesul de

formare multilaterală a sportivului, înzestrându-l și cu o motivație puternică pentru performanță. Este o perioadă de acumulare, de experiență și de anticipare a viitoarei activități competiționale la seniori.

Întregul proces de pregătire se bazează pe necesitatea găsirii unui echilibru între dezvoltarea psiho-fizică și pregătirea tehnico-tactică specifică probei. Prin urmare, se impune realizarea pregătirii tehnice și tactice în condiții superioare cât mai apropiate de competiție. Pregătirea propriu zisă a fiecărui atlet este raportată exclusiv la cerințele competiționale.

Indiferent despre ce sport vorbim, individual sau colectiv, desfășurat în aer liber, sală sau bazin, în contact direct sau nu cu adversarul, cu sau fără obiect de joc, fete sau băieți, copii, juniori sau seniori, programul de pregătire trebuie să conțină toate componentele fundamentale ale instruirii: fizică, tehnică, tactică, teoretică și psihică sau psihologică.

În continuare voi aborda, din punct de vedere teoretic, toate aceste componente, lăsând-o pe cea tehnică la final, întrucât subiectul acestei lucrări se concentrează asupra acesteia.

3.3. Pregătirea fizică

Este una din componentele esențiale ale procesului de antrenament sportiv, determinând obținerea unor rezultate

favorabile în întrecerile sportive și contribuind la formarea sportivilor de mare performanță.

Atunci când vorbim despre pregătirea fizică trebuie să pornim de la definiția acesteia. Astfel, în tot mai multe lucrări de specialitate ale următorilor autori, Geoffrey H., Dyson G. (1965), Epuran M. (1982), Dragnea A. (1991), Alexe N. (1993), Manno R. (1996), Bota C. (1997), Predescu T., Ghițescu G. (2001), înțelesul principal al pregătirii fizice este formulat ca fiind nivelul de dezvoltare al capacităților motrice ale omului atins în practicarea exercițiilor fizice.

Pe parcursul antrenamentului, sportivul are de rezolvat multiple sarcini cu un pronunțat caracter fizic, motiv pentru care trebuie să dispună de o „rezervă” energetică considerabilă. Numai printr-o bună pregătire fizică se poate ajunge la acest surplus de energie, potențial care îi creează sportivului o stare de confort, iar în momentele dificile îl ajută să găsească cele mai bune soluții de rezolvare a situațiilor ivite.

Pregătirea fizică are drept scop asigurarea unui „fond” de priceperi și deprinderi motrice, creșterea indicilor morfofuncționali ai organismului și dezvoltarea calităților motrice. Bompă T. O. (2002, p. 48) apreciază că „pregătirea fizică se află la baza piramidei activității de instruire, fundament pe care se poate construi o nouă performanță”.

„Factorul fizic este cel care asigură „suportul energetic” necesar pentru orice manifestare tehnico-tactică a sportivilor, dar și elementul de „rezistență” la solicitările intense din timpul antrenamentelor sau competiției și care, tratat necorespunzător, poate duce la perturbarea factorului psihologic” (Baștiurea E., 2014, p. 76).

Lipsa unei bune condiții fizice are drept efect instalarea precoce a stării de oboseală, fenomen ce influențează de cele mai multe ori, calitatea execuțiilor tehnice și claritatea ideilor tactice.

Pregătirea fizică este necesară tuturor eșaloanelor de instruire, numai că modul de realizare este influențat de particularitățile de vârstă ale sportivilor. Și procentajul alocat fiecărei componente a antrenamentului este diferit, grupele de începători necesitând un procent mai mare de pregătire fizică în raport cu pregătirea tehnică și tactică, în schimb ce pentru celelalte grupe de sportivi raportul se schimbă.

În abordarea probelor de semifond, pregătirea fizică are o mare însemnătate. Pe fondul unei bune pregătiri fizice, toate celelalte componente ale conținutului antrenamentului sportiv se pot manifesta cu mai multă ușurință.

Arnauld H. (2004) îi atribuie pregătirii fizice „rolul de a reechilibra corpul sau de a-l întări, știut fiind faptul că un

organism neechilibrat sau fragil este un organism cu un risc mare de accidentare”.

În toate sursele bibliografice de specialitate găsim acest tip de pregătire împărțit în două categorii: pregătire fizică generală (P. F. G.) și pregătire fizică specifică (P. F. S.).

Pregătirea fizică generală și multilaterală este definită ca fiind un proces ce are ca obiectiv îmbunătățirea indicilor calităților motrice și dezvoltarea fizică armonioasă a organismului.

Acest obiectiv se poate realiza prin exerciții de prelucrare analitică și globală a segmentelor corpului, a marilor funcții ale organismului și a calităților motrice.

Reprezintă activitatea practică prin care se are în vedere formarea și asigurarea unei capacități de lucru optime în condițiile efectuării unui efort fizic.

Dragnea A. (1996) este de părere că pregătirea fizică generală „asigură dezvoltarea calităților motrice de bază și a capacităților funcționale ale organismului; îmbogățește fondul general de deprinderi motrice; asigură dezvoltarea armonioasă a indicilor morfo-funcționali ce condiționează practicarea ramurii de sport”.

Pregătirea fizică generală apare în ponderi diferite, în funcție de experiența sportivului. Astfel, în instruirea sportivilor

semifondişti începători, importanţa pregătirii fizice generale şi resursa temporală acordată acestora este mai mare decât în cazul atleţilor deja consacraţi. Cu cât ramurile de sport sunt mai diversificate, cu atât pregătirea fizică generală este mai variată.

Despre pregătirea fizică specifică, Dragnea A. (1996) spune că este un „conţinut orientat cu precădere spre dezvoltarea capacităţii de efort specific unei ramuri de sport, precum şi a calităţilor motrice combinate prioritar şi diferenţiat implicate, determinând în ultimă instanţă randamentul specific”.

Pregătirea fizică specifică nu poate înlocui minusurile provocate de lipsa unei pregătiri fizice generale, fapt care a fost dovedit deja în practica sportivă şi argumentat în foarte multe articole şi cercetări din domeniul nostru de activitate.

În concluzie, obiectivul de prim rang al pregătirii fizice specifice este acela de a asigura continua dezvoltare fizică în raport cu caracteristicile fiziologice şi metodice ale sportului practicat.

Între cele două tipuri de pregătire fizică există o legătură puternică, condiţionându-se una pe alta.

3.4. Pregătirea teoretică

Implică analiza şi studiul mai multor probleme ce vizează antrenamentul sportiv ca proces. Prin intermediul

acestei componente se dorește ca fiecare sportiv să fie implicat conștient și activ în drumul către înalta performanță. Se situează printre elementele care compun „antrenamentul invizibil”.

Alexe N. și colaboratorii (1993) definesc pregătirea teoretică ca fiind “ansamblul informațiilor însușite de sportiv în vederea cunoașterii și explicării principiilor, regulilor și metodelor care determină creșterea capacității sale de efort și de performanță, ca și anticiparea concursului următor pentru abordarea lui adecvată”.

Prin intermediul unei bune pregătiri teoretice fiecare sportiv câștigă avantajul de a deveni propriul său consilier. Toate cunoștințele asimilate vor oferi posibilitatea autoobservării și autocontrolului metodologiei antrenamentului.

Pregătirea teoretică îndeplinește numeroase sarcini:

- comunicarea obiectivelor din competiții și de pregătire (derivă din primele);
- explicarea acestora pentru a fi înțelese și ulterior acceptate de către sportiv;
- creșterea gradului de participare activă a sportivului la învățarea de durată a tuturor deprinderilor, priceperilor și cunoștințelor legate de dinamica solicitărilor fizice sau psihice, rolul eforturilor, legitățile supracompensării și refacerii,

maniera de programare și planificare a antrenamentului, modalități de dobândire a formei sportive sau necesitatea dezvoltării calităților motrice;

- importanța dezvoltării calităților intelectuale pentru a reuși să valorifice în competiții tot ce a fost supus învățării, în funcție de condițiile concrete care apar.

Antrenamentul modern apelează la următoarele mijloace prin care se urmărește folosirea factorului intelectual:

- studierea unor probleme legate de genetică, morfologie, fiziologie, biomecanică, biochimie, pedagogie, psihologie, sociologie adaptate și raportate la realitățile sportive din prezent;
- realizarea unui jurnal de autocontrol pentru consemnarea datelor legate de frecvență cardiacă, durata totală și calitatea somnului, greutate, capacitate vitală etc;
- cunoașterea unor informații de bază despre alimentație, igiena individuală, refacerea organismului după efort, recuperare, etc.

- consultarea sportivului și implicarea lui în elaborarea planificării calendarului competițional și în stabilirea obiectivelor de performanță;
- cunoașterea permanentă a locurilor de clasare a sportivilor, a echipelor de top și a performanțelor;
- adăugarea în ciclul săptămânal a lecțiilor care să evidențieze factorul intelectual.

Însușirea și folosirea unor cunoștințe teoretice este esențială în instruirea sportivilor la orice vârstă. Pentru dobândirea cunoștințelor cu aspect teoretic din antrenamentul sportiv este bine ca atleții sau sportivii (în cazul altor sporturi) să aibă acces la expertizele realizate de antrenori.

3.5. Pregătirea psihologică

A devenit un factor dezbătut, predispus perfecționării și punerii în valoare în competiții. Aceasta nu se referă doar la factorii morali și de voință, deoarece îi implică și pe cei intelectuali și atitudinali. Împreună alcătuiesc manifestările psihicului uman. Este o componentă ce stă la baza procesului de instruire și educare cu scopul participării cu succes în competiții.

Alături de mijloacele din antrenamentul sportiv, pregătirea psihică conduce la mărirea capacității psihice, fapt ce

oferă șansa desfășurării unor acțiuni eficiente pentru obținerea randamentului și rezultatelor în concursuri.

Capacitatea sportivului de a suporta volumul mare de muncă și intensitatea eforturilor din antrenamente se datorează, în primul rând, unei bune pregătiri psihice.

Antrenorii au devenit tot mai conștienți de importanța acestei componente, mai ales în antrenamentele atleților alergători de semifond și din acest motiv caută în permanență metodele și mijloacele necesare realizării acesteia.

Există în cărțile de specialitate o serie de reguli minimale legate de acest aspect.

Într-o primă instanță, antrenorii trebuie să prezinte interes vizavi de totalitatea fenomenelor psihice ale sportivilor, să fie la curent cu noutățile din domeniu și să își însușească metodele eficiente de cunoaștere a propriilor sportivi (realizarea de fișe individuale, observația sistematică, convorbirea, aplicarea periodică testelor de tip chestionar etc.).

În cele mai multe cazuri, această pregătire psihologică nu poate fi realizată doar de către antrenor.

Meritele unui specialist, cum ar fi psihologul, sunt de necontestat pe această latură, mai ales dacă vorbim de sportul de mare performanță.

Așadar, o sarcină importantă rămâne pe umerii celui care conduce procesul instructiv-educativ și anume aceea de a atribui ponderea necesară fiecărei componente a antrenamentului astfel încât, la final, sportivul să fie foarte bine pregătit fizic, tehnico-tactic, teoretic și psihic.

3.5.1. Structura pregătirii psihologice a alergătorilor de semifond

Din cauza lipsurilor din ce în ce mai frecvente, sportivii nu-și pot pune în valoare posibilitățile tehnice și funcționale așa încât să obțină un randament mare în timpul antrenamentului, îmbunătățindu-și, astfel, rezultatele în concursuri.

Pregătirea psihologică, conduce la dezvoltarea celor mai solicitate laturi ale psihicului din probă, cele care fac capabilă obținerea de rezultate de top.

Pregătirea psihologică de bază are ca cerință principală formarea personalității sportivilor, în ceea ce privește caracterul cât și atitudinea. Atletii trebuie să exprime o atitudine clară vis-a-vis de punctualitate, seriozitate, autoperfecționare și progres.

Pregătirea psihologică care vizează probele de semifond are ca scop principal dezvoltarea celor mai solicitate calități și însușiri psihologice:

- calități din sfera intelectualității: gândire și atenție;

- calități din aria afectivității: rezistența la emoțiile distructive în situații dificile de stres, încrederea în propria persoană sentimentul responsabilității, modestia;
- calități specifice zonei sportive: altruismul, guvernarea sinelui, disciplina, dârzenia, perseverența, dorința și mentalitatea de învingător;
- calități din sectorul trăsăturilor de personalitate: atitudine și aptitudini față de probă, calități temperamentale de tip sangvin, trăsături de caracter care îmbină calitățile de voință și conștiința morală cu orientarea.

Dezvoltarea gândirii atleților s-a concretizat în particularitățile ce au condus la influențarea performanțelor. Analiza activităților din antrenament sau concurs, făcută individual, împreună cu antrenorul sau cu întreaga comisie, contribuie pe deplin la extinderea gândirii. Gândirea rapidă, corectă are o rată mare de succes atunci când se educă în cadrul antrenamentelor sau a concursurilor pentru perfecționarea capacității de efort, a tacticii în condiții variate, cu adversari de valori egale sau diferite, pe vreme favorabilă sau nefavorabilă.

Atenția nu se poate dezvolta dintr-o dată, ci treptat. Introducerea elementelor noi în antrenamentul de bază,

schimbarea sistematică a exercițiilor folosite sau a locului în care se execută, stârnirea curiozității și tendința spre noutate sunt numai câteva mijloace care au sprijinit creșterea continuă a interesului, conducând la îmbunătățirea atenției.

Competițiile sau antrenamentele cu caracteristici apropiate de concursuri, au caracter dominant în formarea percepțiilor specializate, spațiale și temporale. Pregătirea psihologică pentru concurs a semifondiştilor a cuprins câteva etape numite și stări de preparație.

Disponerea se realizează stabilind clar performanța dorită la următorul concurs, creând în același timp cadrul propice prin care să se persevereze până ce are loc obținerea rezultatului programat.

Anticiparea este reprezentată de modul în care se vor comporta alergătorii pe viitor, în scopul obținerii rezultatului urmărit. Mijloacele folosite în realizarea anticipării sunt informative și privesc aspectele legate de condițiile întrecerii (dată, locație, ambianță):

- condițiile participării: regulament și sistem de desfășurare;
- rivali: numărul, particularitățile individuale și gradul lor de pregătire;
- perspectiva din care acționează adversarii;

- gradul de pregătire propriu și comanda operațională în care sarcina hotărâtoare o are experimentul mintal prin care se caută soluțiile optime pentru diferitele scenarii întâlnite pe tot parcursul competiției.

Angrenarea trebuie realizată astfel încât odată intrați în competiție, sportivii să fie conștienți de sarcinile ce le revin și să fie convinși totodată că vor obține rezultatul propus. Apare și mobilizarea pentru declanșarea tuturor energiilor acumulate:

- angrenarea intelectual-afectivă se realizează prin trăirea întrecerii;
- angrenarea motrică are loc prin descrierea mișcărilor, sau prin exercițiile speciale folosite la încălzire, cele care reproduc mișcărilor esențiale realizate de sportivi în situații reale de competiție;
- angrenarea în exercițiu presupune probarea practică a soluțiilor recomandate (antrenament cu temă tactică).

Aplicarea traseului de urmat depinde de proiectare și dispunere, dar nu reprezintă o redare identică, întrucât nu toate informațiile inițiale corespund cu situația prezentă.

În competiții se produc des reprogramări, restructurări, schimbări de tendințe și direcții. Toate aceste neajunsuri pot fi

rezolvate doar dacă sportivii dispun de o bază largă de resurse și metode de execuție.

Analiza reprezintă atât cadrul de precizare a noțiunilor indispensabile experienței personale a atleților care urmează să fie valorificate în viitorul apropiat, cât și studiul comportamentului diferitelor stări de pregătire, a punctelor tari sau a slăbiciunilor acestora. Atleții de semifond necesită o bună pregătire psihologică pe toate cele trei planuri: de bază, specială și de concurs.

Pregătirea psihologică a acestora are în vedere particularitățile motivațiilor, autoaprecierii, evidențierea profilului de voință ale firii, stărilor emoționale și afectivitatea funcțiilor psihice de rang înalt.

Factorii distinctivi ai probelor de semifond sunt volumul stărilor emoționale, războiul purtat împotriva efectelor negative și încordările de voință canalizate pentru învingerea adversarului, percepțiile de timp în raționalizarea eforturilor, importanța gândirii practice completată de cea tactică, importanța ritmului impus, auzului, atenției pentru identificarea momentului prielnic de atac, sau a altor aspecte care privesc ”ducerea trenei”, așteptarea sau declanșarea șprintului de la final.

3.6. Pregătirea tactică

Tactica nu poate fi aplicată de către sportivi, fără o bună pregătire fizică, tehnică, teoretică și psihologică. Însușirea noțiunilor tactice presupune cunoașterea de către atleți a tuturor acțiunilor motric-tehnice ce trebuie executate pe parcursul antrenamentelor și competițiilor, fapt pentru care orice antrenor trebuie să asigure dezvoltarea capacității de înțelegere a acestora.

Dificultatea și complexitatea acțiunilor tactice, concepute și planificate de către antrenor, fac din acțiunea de instruire o activitate complexă care are drept fundament procesul de gândire de care depinde viitoarea performanță.

Pregătirea tactică dispune de multe componente (acțiunea individuală, combinația tactică, sistemul de joc, schema tactică, circulația tactică, planul tactic), numai că alegerea acestora ține de dorința fiecărui antrenor de a implementa cât mai multe „idei” tactice.

3.6.1. Conținutul pregătirii tactice în cursa de 1500 de metri

La competiții naționale și internaționale, concurența a crescut considerabil. Rezultatele bune nu au întârziat să apară, iar victoria este tot mai mult condiționată de tactica cursei. Tactica din competiții este influențată de: forma sportivă,

dispoziția, componența participanților la cursă, tactica folosită de adversarii principali, etc.

Un rol foarte important îl au și starea pistei, condițiile climatice, modul de organizare și desfășurare a competiției: serii, semifinale și finale. La marile competiții (campionate europene, mondiale sau Jocuri Olimpice) în funcție de multitudinea participanților pot avea loc 2-3 curse la probele de semifond. Atunci când competițiile au loc pe etape, alergătorul caută să se califice în etapa următoare și trebuie să folosească una din cele două tactici posibile.

Dacă vorbim de o cursă pentru rezultat, sportivul va prelua inițiativa hotărând propriul tempo ridicat, lipsindu-i pe ceilalți de șansa de a accelera spre final și în același timp se va preocupa de păstrarea unei capacități de a finaliza alergarea în tempo-ul stabilit. Este o tactică care necesită o bună formă sportivă și dispoziție de concurs.

A doua tactică posibilă este reprezentată de alergarea în scopul obținerii victoriei. Se întâlnește predominant în competițiile de obiectiv. În aceste situații, contează ca atletul să facă față unui tempo de alergare impus de adversari, iar spre sfârșitul cursei apare ca o cerință obligatorie poziționarea în imediata apropiere a liderului pentru valorificarea finalului ce va fi decisiv.

În funcție de probă, șprintul final se desfășoară pe distanțe diferite. La 1500 de metri începe cu 300-350 de metri înainte de sosire. Cu cât alergătorii se simt mai bine pregătiți, cu atât se poate declanșa mai devreme. Capacitatea de finisaj a sportivilor de elită, în ultimii ani competiționali, a evoluat, aceștia putând să alerge ultimii 400 de metri în 60-61 secunde. Pentru a anticipa și contracara șprintul puternic al adversarului, alergătorul în tactica de conducere a cursei trebuie să aibă în vedere câteva situații posibile.

Fiecare distanță de alergare are porțiuni mai anevoioase, pe care orice atlet le poate simți mai grele din cauza oboselii în continuă creștere. Aceste porțiuni sunt exploatare de către liderul cursei care va încerca să se desprindă de restul plutonului apelând la șprinturi și la mărirea tempo-ului pentru a reduce posibilitățile de finisaj ale adversarilor.

În proba de 1500 de metri este considerată dificilă porțiunea dintre 600 și 1000 de metri.

La îndemâna sportivilor experimentați mai există și variante de modificare a vitezei cu ajutorul unor șprinturi scurte și dese. Presupunând că adversarul nu mai are resurse pentru repetarea șprintului, momentul oportun pentru „atac” este atunci când acesta finalizează accelerarea pentru a-l ajunge pe cel care conduce cursa, eliminând distanța dintre ei.

În ceea ce privește cursele de calificare viteza este mai redusă. În astfel de curse sportivii pregătesc un finiş ce va avea loc pe o porţiune mai lungă, încă de la debutul celei de-a doua jumătăţi a cursei.

Există, aşadar, multe variante tactice. Alegând planul tactic necesar, se realizează şi graficul alergării, mai ales când se optează pentru varianta tactică de conducere a cursei pentru obţinerea rezultatelor de top.

Dacă vorbim despre o tactică pentru câştig trebuie să se mărească mult viteza pe porţiunea finală. Iată câteva reguli general valabile de care atleţii semifondişti trebuie să ţină seama în timpul cursei:

- să evite alergarea “închisă în pluton”;
- să alerge lângă bordură pentru a nu putea fi depăşit prin interior;
- alergarea se va face în proximitatea atletului aflat la conducere sau lângă cel ce urmează să fie depăşit;
- se va evita depăşirea în turnantă;
- să aibe o atenţie crescută în perioada de criză a adversarilor pentru a-i depăşi;
- finişul se va declanşa fulgerător, înaintea adversarilor.

Ca o concluzie, afirm că tactica în probele de semifond nu poate fi descrisă în toate formele ei. De aceea este necesară gândirea continuă și studierea sau cunoașterea adversarilor. Însușirea variantelor tip aplicate, îmbinate cu propria istețime, ajută să se aleagă și să se aplice manevra tactică optimă în scopul atingerii obiectivului propus.

3.7. Pregătirea tehnică

În opinia autorilor Mitra Gh. și Mogoș A. (1980, p. 287) „pregătirea tehnică urmărește însușirea procedurilor tehnice specifice probei, consolidarea și perfecționarea sistemului de deprinderi motrice proprii care stau la baza acțiunilor regulamentare”.

Pregătirea tehnică își propune învățarea mecanismului de bază, ca un prim pas. Acesta este parte componentă a tehnicii specifice. În concepția autorilor menționați mai sus, învățarea temeinică a mecanismului de bază este o cerință imperios necesară.

După Ariel G. (1985, p. 33) însușirea individuală a aspectelor tehnice caracteristice unei probe este o valorificare a interacțiunii dintre modelul de referință (tehnica standard), calitățile motrice specifice probei cu particularitățile

biomecanice specifice sportivului. Cele descrise anterior reprezintă a doua etapă a pregătirii tehnice.

Pe parcursul pregătirii tehnice se va avea în vedere că „tehnica exercițiilor din atletism nu trebuie apreciată numai din punct de vedere cinetic (succesiunea mișcărilor aparente), ci și după forțele care intervin în desfășurarea ei, forțe care nu sunt vizibile dinafară, deci după dinamica acestora” (Țifrea C., 2002, p. 97).

Tudor V. (1999, p. 24) susține că „tehnica este importantă, în primul rând prin economismul mișcărilor și eficiența acestora și ca atare ea nu trebuie înțeleasă izolat, deoarece este condiționată în mare măsură de nivelul de dezvoltare a capacităților condiționale și coordinative, aflându-se în strânsă relație cu tactica, pregătirea psihologică, teoretică și artistică, în ramurile de sport care impun acest aspect”.

Pregătirea tehnică face parte dintr-un proces multilateral de instruire în cadrul antrenamentului. Aceasta reflectă imaginea în cadrul demersului de învățare ca fiind sursa teoretică, metodică și practică a instruirii la nivelul tehnicii probei atletice.

Determinarea eficienței tehnicii este esențială și în cadrul probelor de semifond are la bază pregătirea fizică și cunoașterea mișcărilor biomecanice.

Conform autorului Baștiurea E. (2014, pp. 79-80) „practicarea oricărei ramuri sportive presupune ca pe lângă existența unei condiții fizice remarcabile, sportivul să dețină și un nivel tehnic pe măsură. În consecință, antrenorul este obligat să includă în programul de pregătire și sarcini cu un pronunțat caracter tehnic pentru rezolvarea cărora trebuie să aloce mijloace corespunzătoare astfel încât, în final, sportivii să dețină o tehnică perfectă de execuție”.

Conținutul pregătirii tehnice, în viziunea autorului Ionescu-Bondoc D. (2008, pp. 73-74), vizează: elementul, procedeul, stilul tehnic și mecanismul de bază al procedeeului tehnic.

Cunoașterea mecanismului de bază al unui procedeu tehnic este benefic pentru antrenori, întrucât îi ajută să găsească cele mai eficiente mijloace pentru optimizarea pregătirii tehnice, dar și pentru sportivi, ca urmare a faptului că aceștia ajung să conștientizeze importanța însușirii corecte a tehnicii de joc.

În procesul de pregătire, de-a lungul mai multor ani, se perfecționează continuu calitățile fizice și psihice ale sportivului, se sporește nivelul cunoștințelor și experienței sale, se creează condițiile pentru creșterea măiestriei tehnice și tactice. Prin urmare, perfecționarea tehnicii trebuie să fie o sarcină permanentă urmărind o și mai mare economie a

mişcărilor, căutând să fie cât mai raționale, mai firești, lipsite de contracții inutile.

În viziunea autorilor Tatu T., Alexandrescu D. și Ardelean T. (1983, p. 28) obiectivele pregătirii tehnice sunt: „valorificarea maximală a capacităților fizice și a particularităților morfo-somatice și psihice ale atletului precum și respectarea prevederilor regulamentului de concurs”.

Finalitățile pregătirii tehnice marchează punctele centrale ale tehnicii alergării de semifond:

- calitățile/aptitudinile motrice, abilitățile sportive, cunoștințele teoretice de specialitate, tematiche privind componentele principale ale probei;
- metodele de învățare ale alergării de rezistență;
- relația, precum și interacțiunea dintre antrenor și sportiv privind îndeplinirea obiectivelor stabilite.

Locul pregătirii tehnice în cadrul planului anual depinde de principiile generale ale metodicii de antrenament. Dacă ne referim la partea pregătitoare putem afirma că în această perioadă pregătirea tehnică ocupă doar a doua parte a etapei, în partea fundamentală locul ei este mai extins, iar în partea competițională, trebuie să afirmăm că nu putem vorbi de un timp alocat învățării unor elemente tehnice și nici de o modificare

esențială a tehnicii. În perioada competițională se realizează o finisare a tehnicii și o perfecționare a ei.

În perioada formei sportive perfecționarea tehnicii se realizează în procesul de antrenament, concomitent cu alte sarcini ale pregătirii. Tot aici pregătirea tehnică reclamă un tratament diferențiat pentru conservarea coordonării neuro-musculare, kinestezice și prin aceasta a gradului de tehnicitate, care depinde de calitățile psihomotrice ale atletului.

Ponderea pregătirii tehnice diferă în funcție de ramura de sport practică. Astfel în probele pur tehnice, ponderea cea mai mare este alocată în cadrul perioadei precompetiționale și competiționale ocupând până la 50% din pregătire.

Pentru o viziune mai clară a raportului între pregătirea fizică generală, pregătirea fizică specifică și pregătirea tehnică vom arăta, în procente, ponderea fiecărei perioade de pregătire. Astfel, pentru un sportiv care practica o probă neuro-explozivă, ponderea pregătirii fizice generale în perioada pregătitoare este de 30%, în cea competițională scade la 20%. Pregătirea fizică specifică în prima perioadă pregătitoare este de 20%, iar în cea competițională 30% pe când „pregătirea tehnică de la 40% în perioada pregătitoare crește până la 50% sau chiar mai mult în cea competițională” (Nicu A., 1993, p. 47).

Adăugăm că pregătirea tehnică alături de pregătirea psihologică contribuie la dobândirea unui înalt grad de antrenament. Un rol important îl are și colaborarea cu pregătirea teoretică, care are ca obiectiv o înarmare a tuturor celor care practică sport cu un bagaj de informații și cunoștințe de specialitate.

În ceea ce privește procedeul tehnic (figura 3), mecanismul de bază al mișcării se corelează cu un ansamblu de factori spațiali, temporali și nu în ultimul rând dinamici și energetici, imaginați de Dragnea A. citat de Rusu F., Baciuc A., Șanta C. (2009, p. 83), ca fiind determinanți.

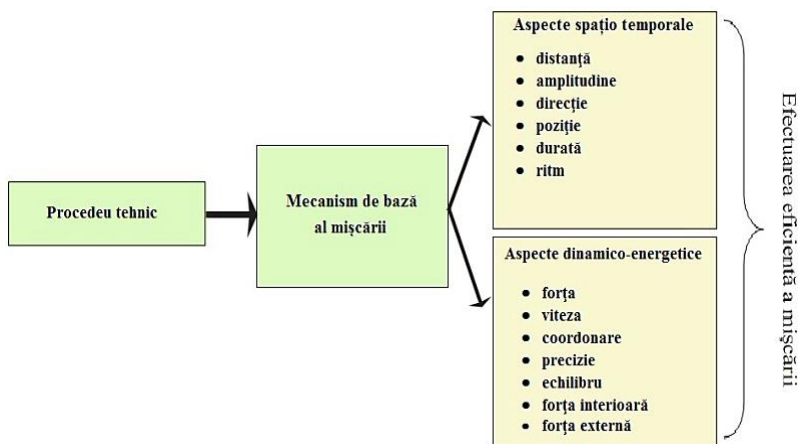


Figura 3 - „Mecanismul de bază al mișcării dintr-un procedeu tehnic corelat cu un sistem de factori (spațiali, temporali, dinamici, energetici)”, A. Dragnea citat de Rusu F. și colab. (2009, pag. 83)

3.7.1. Tehnica de execuție a alergărilor de rezistență

Alergătorul de rezistență are ca obiectiv parcurgerea distanței în cel mai scurt timp, toate acestea fiind posibile doar printr-o pregătire complexă.

Componentele structurale ale tehnicii probelor de rezistență sunt startul din picioare (pozițiile de start specifice comenzilor), accelerarea din momentul startului, pasul lansat , finișul și atacul sosirii.

Pentru alergările de rezistență se folosește startul de sus, din picioare care oferă condițiile necesare unui debut în alergare cu o eficiență corespunzătoare.

„Pe locuri” este comanda la care atletul se poziționează înapoia liniei de start cu piciorul cel mai puternic în față. Acesta se flexează din articulația genunchiului și se sprijină pe sol pe toată talpa, susținând întreaga greutate a corpului. Trunchiul este înclinat spre înainte.

Piciorul dinapoi este și el ușor îndoit din articulația genunchiului, dar se sprijină pe vârf. Brațul opus piciorului de bază sau puternic este îndoit din articulația cotului și este dus ușor spre înainte, iar brațul de aceeași parte, este tras înapoi. Piciorul din spate se află la 1-1 ½ tălpi distanță de cel din față. Poziția sportivilor pentru comanda „pe locuri” este influențată de viteza cu care va debuta alergarea. Trunchiul se va apleca mai

mult în cazul unei viteze mari, iar centrul de greutate al corpului va fi proiectat mai în față.

Accelerarea/lansarea de la start are ca obiectiv atingerea unei viteze optime astfel încât atletul să reușească să ocupe un loc bun în pluton, care în cazul alergărilor pe pistă e cât mai în față și lângă bordura internă. La startul care este dat de „pocnetul de pistol”, alergarea este începută prin împingerea energetică în piciorul din față, concomitent cu aducerea în viteză a piciorului din urmă spre înainte.

Înainte de orice analiză tehnică a pasului lansat de semifond, în alergarea pe parcurs la probele de rezistență cel mai mult contează economia cu care sunt realizate mișcărilor. În tehnica alergării de rezistență economia mișcărilor și consumul energetic minimal sunt orientări de bază. Mișcărilor atletului (figura 4) în proba de 1500 de metri sunt suple și executate cu efort muscular mai mic.

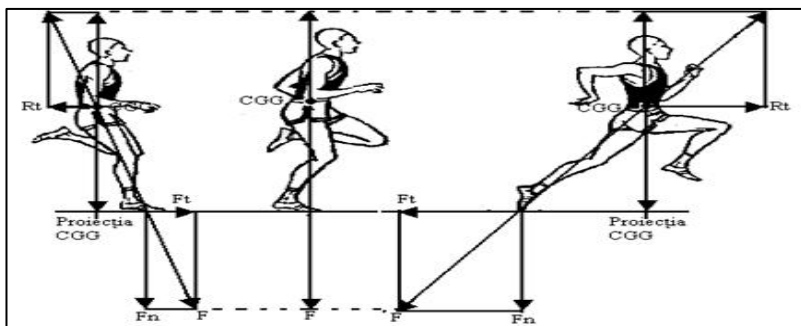


Figura 4 – Poziția corpului în timpul alergării de rezistență.

Impulsia piciorului de sprijin nu este completă, iar în caz contrar, nu va fi așa energică ca în cazul alergărilor de viteză. Contactul cu solul durează mai mult.

Pop N. (2002, pp.35-39) spune despre coapsa piciorului oscilant că se ridică numai până la aproximativ 75-80 de grade.

Unghiul dintre cele două coapse depășește 80-90 grade, față de 100-110 grade cât este la pasul lansat de viteză. În fața pasului anterior, coapsa este trasă mai mult înainte decât în sus.

Piciorul de impulsie, după desprinderea de pe sol, se flexează mai repede, iar drumul parcurs în planul posterior este mai mic.

Trunchiul este aproape drept și bazinul este proiectat în față. Capul relaxat, privirea înainte la 25-30 m. Oscilațiile laterale și transversale (figura 5) ale bazinului sunt mai accentuate, în special la viteze mai reduse.

Mișcarea brațelor joacă un rol deosebit de important la start și la lansarea de la start, iar în alergarea pe parcurs sunt responsabile cu menținerea echilibrului.

În alergarea de rezistență este esențial contactul cu solul. Trebuie să fie suplu și cu puțin înaintea proiecției centrului de greutate al corpului. Luarea contactului cu solul se poate efectua pe pingea sau pe călcâi în funcție de viteza de deplasare și de maniera de ridicare a coapsei piciorului oscilant.

De reținut că gradul de ridicare al coapsei piciorului oscilant influențează tipul de contact. Atunci când coapsa se ridică mult și gamba este mai flexată, vorbim despre contact cu solul pe pingea. În cazul în care coapsa este ridicată mai puțin, contactul cu solul se ia pe călcâi. Recomandat de către specialiști este ca acest moment de luare a contactului cu pista de alergare să fie făcut pe pingea pentru ca acțiunea de amortizare să fie una completă.

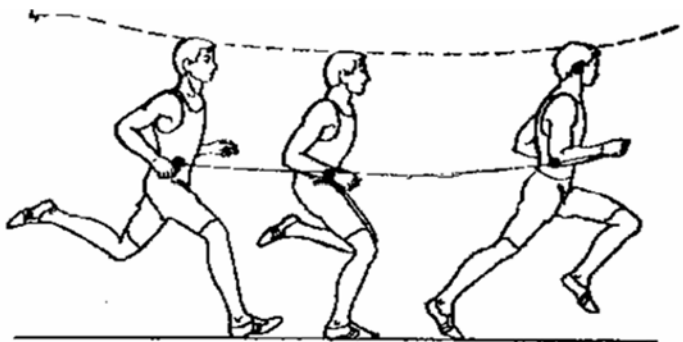


Figura 5 – Oscilațiile verticale ale corpului în timpul alergării de rezistență.



Figura 6 – Oscilațiile laterale ale corpului în timpul alergării de rezistență.

Indiferent de maniera în care are loc contactul cu solul, ulterior se va ajunge pe toată talpa, apoi se realizează rularea integrală a tălpii piciorului de la călcâi la vârf. Evidențiem că aici nu există diferențe mari între cele două tipuri de contact dacă acesta este suplu la atingerea solului și realizat într-un mod succesiv. Acest moment este un prilej de odihnă pentru întreaga musculatură a piciorului.

Este cunoscut că viteza de alergare este influențată mai mult de lungimea pasului decât de frecvența lui, motiv pentru care în tehnica alergărilor de duranță există tendința de realizare a unui pas lung.

Despre tehnica alergării cu pasul lung sau scurt vorbește tot autorul Pop N. (2002, pp.35-39) și susține că „pasul lung permite folosirea în măsură mai mare a inerției și avântarea coapsei piciorului oscilant, în schimb efortul muscular, deci consumul de energie, este mai mare și oboseala apare mai repede. În cazul alergării cu pasul scurt, efortul muscular este mai mic, dar permite în măsură mai mică folosirea inerției”. În concluzie, lungimea pasului este dată de particularitățile fiecărui atlet.

Tot în tehnica alergării de rezistență un alt element „cheie” este respirația. Este necesară o cantitate suficientă de oxigen pe tot parcursul cursei și acest lucru se susține doar

printr-o respirație corectă. Respirația trebuie să fie uniformă, realizându-se pe nas, cu gura întredeschisă, sportivul focusându-se asupra unei expirații complete. O deosebită atenție trebuie acordată faptului că nu se recomandă să se formeze un ritm privind respirația, adică inspirație și expirație în funcție de numărul de pași impuși. Ritmul respirator este rezolvat automat de organism.

Finișul și atacul de sosire în proba de 1500 de metri constau în accelerarea vitezei de deplasare. Tehnica este foarte asemănătoare cu cea a pasului lansat de viteză. Începutul finişului depinde de posibilitățile individuale ale sportivilor și de ce se ivește în cursă. Poate fi de la 15-30 la 200-300 de metri sau chiar mai mult.

3.7.2. Particularitățile tehnice în proba de 1500 de metri

Rolul tehnicii în alergările de semifond constă în realizarea mișcărilor cu o eficiență ridicată și un consum minim de energie, lucru care va permite parcurgerea distanței de concurs cu o viteză optimă. Greșelile cele mai mici apărute în tehnica de alergare conduc inevitabil către instalarea rapidă a oboselii musculare. Tocmai de aceea în antrenamentul al cărui obiectiv este perfecționarea tehnicii se optează pentru varianta

de alergare suplă și relaxată. Voi prezenta în continuare câteva caracteristici ale pasului lansat de semifond:

- uniformitate și fluentă (folosirea cu atenție și economicitate a energiei de care este nevoie în parcurgerea distanței în cel mai scurt timp);
- lungimea pasului de alergare, dar și frecvența acestuia variază ca valoare după caracteristicile somatice și funcționale ale atleților;
- lungimea și frecvența pașilor vor determina viteza de deplasare;
- contactul cu pista este important în realizarea unui pas suficient de lung și face posibilă o aterizare în cadrul căreia să nu se suporte un șoc puternic. Există sportivi care amortizează cu ajutorul părții externe a tălpii ca apoi să ruleze complet pe toată talpa. Aici intervine stilul propriu.

Atunci când vorbim despre particularitățile tehnice din proba de 1500 de metri totul se raportează la caracteristicile de dezvoltare motrică, somatică și funcțională a atleților. Așa cum am descris anterior, în literatura de specialitate, există doar câteva idei conturate despre un model tehnic de referință.

Importanța majoră în pregătirea tehnică specifică probei cade pe realizarea acțiunilor cu un consum energetic minimal,

asigurarea momentului de odihnă sau relaxare a musculaturii piciorului de sprijin prin luarea corectă a contactului cu solul, avântarea eficientă a coapsei piciorului oscilant, înlăturarea mișcărilor inutile generatoare de oboseală sau încordare musculară excesivă.

Concluzionând, efectuarea pasului alergător de semifond într-un mod cât mai suplu și mai relaxat conduce automat către creșterea randamentului în cursă, fapt ce condiționează obținerea rezultatelor de valoare.

CAPITOLUL 4

4.1. Evaluarea și monitorizarea, procese de analiză a pregătirii tehnice în antrenament și în sportul de performanță

Autorii Mihăilescu L. și Mihăilescu N., (2006, p. 35) afirmă că „evaluarea înseamnă a emite o judecată de valoare pe baza unor criterii precise, cu privire la un lucru/acțiune și la proprietățile acestuia/acestora; a determina valoarea unui lucru/activitate”.

Moldovan E. (2009, p. 51) menționează că „evaluarea devine importantă atunci când își realizează funcțiile, în procesul instructiv educativ”.

Evaluarea în procesul de antrenament este dependentă de trei factori: antrenor, sportiv și pregătirea sportivă. Astfel antrenorul reprezintă persoana cu maximă responsabilitate care pune bazele strategiei și tehnologiei pregătirii.

Prin procesul complex numit antrenament sportiv se acționează asupra sportivului în plan multilateral, determinând acestuia efecte de dezvoltare, învățare, perfecționare, efecte ce induc modificări funcționale, morfologice, etc. Aceste efecte se pot evalua prin diferite măsurători, teste, iar procesul de monitorizare implicat va urmări, în timp, dinamica evoluției acestor indici sportivi, „de importanță majoră fiind cuantificarea

marjei de progres realizată de sportiv și raportarea acesteia la sine în primul rând și abia în al doilea rând la model și la alții. Pentru aceasta este necesar să se cunoască starea inițială de dezvoltare și stadiul inițial de pregătire al sportivului și să se monitorizeze ritmicitatea și cuantumul progresului realizat” (Prescorniță A. și Tohănean D., 2008, p. 4).

Evaluarea pregătirii tehnice încearcă să răspundă la întrebările: cât de mult, cât de bine, cât de precis dar și cu ce costuri, cu ce efort, cu ce eficiență.

În atletism, evaluarea pregătirii tehnice ar trebui să se realizeze periodic prin probe și norme de control specifice gradului de tehnicitate al atleților, în funcție de modelul preconizat și de categoriile de vârstă.

Epuran M. (1992, p. 411) scoate în evidență importanța utilizării softului în procesul de evaluare: “cu un soft mai dezvoltat se pot înregistra acțiuni și comportamente individuale și se pot realiza calcule procentuale pe genuri de acțiuni și comportamente, pozitive sau negative, greșeli tehnice”.

Înlăturarea metodelor “tradiționale” (cronometru, ruletă, metru etc.) ne duce la concluzia că folosirea aparatelor mecatronice avansate (camere video, înregistrări, posibilități de stop cadru, chinograme etc.) ne oferă posibilitatea unui demers continuu, de urmărire, de supraveghere, de înregistrare și de

comparare, în care se intervine concret și activ asupra monitorizării execuției tehnice din diverse probe atletice și nu numai.

Evaluarea se desfășoară în trei etape pe care le detaliem în continuare.

Evaluarea inițială care reprezintă startul în conceperea programului de instruire a tehnicii probelor de alergări de semifond, în cadrul cărora strategia se referă la testarea nivelului atleților înainte de începerea pregătirii tehnice. Evaluarea inițială a atleților se realizează prin exersarea practică a tehnicii de alergare, realizându-se astfel diagnosticarea pregătirii atleților și totodată îndeplinirea funcției predictive, evidențiind circumstanțele în care atleții vor fi capabili să asimileze noile indicații privind învățarea tehnicii corecte.

Evaluarea intermediară și continuă se realizează pe parcursul întregului proces de pregătire tehnică. Această testare intermediară are rolul de a verifica după o perioadă nivelul de însușire al pregătirii tehnice la care se află atletul.

Evaluarea finală reprezintă o estimare globală a tehnicii la sfârșitul unei perioade de pregătire. Considerăm că utilizarea tuturor formelor de evaluare este foarte importantă în procesul de pregătire în scopul realizării unei instruirii de o mai bună calitate. Evaluarea este însoțită permanent și de monitorizare.

Monitorizarea parametrilor cinematici ne oferă posibilitatea unei evaluări, supravegheri și raportări a performanțelor obținute de atlet, la nivelele de referință. Acest lucru continuă asigurând posibilitatea unei evaluări și raportări a performanțelor atletice obținute la un moment dat la alte performanțe anterioare. Monitorizarea poate să recurgă la computer și constă în simularea prin introducerea în “tiparul original” de noi date pentru un alt tipar al mișcărilor. Antrenorul care realizează evaluarea, cunoscând și apreciind corect rezultatele obținute, acționează în cunoștință de cauză și propune noi căi de urmat.

4.2. Monitorizarea în antrenament și în sportul de performanță

Operaționalizarea antrenamentului athletic în probele de alergări se bazează pe existența unui proces continuu de monitorizare atât în competiții cât și în antrenamente.

Monitorizarea face trimitere la analiza periodică a unor parametri cercetați implicați în desfășurarea unei probe sportive. Acest proces se bazează pe un sistem coerent de desfășurare, fiind un mecanism de analiză sistemică ce se axează pe opțiunea de a evalua analitic, de a strânge și analiza datele, de a interpreta și raporta informațiilor obținute în urma cercetării.

Pentru a se îmbunătăți sau menține performanța, mecanismele de monitorizare pot include: înregistrări video, telemetria, notarea procedurilor din teren (pulsul, cronometrarea, măsurarea performanței) măsurătorile de laborator atunci când ele sunt necesare, precum și răspunsurile atletului. O acțiune ulterioară constă în stocarea datelor acumulate într-un mod organizat pentru a putea fi recuperate ulterior.

Cele afirmate mai sus sunt preluate și adaptate după autorul Lyle J. (2005, p. 21). Același autor (2005, p. 21) consideră că „operaționalizarea antrenamentului presupune existența unui proces continuu de monitorizare nu doar în cadrul unei competiții, ci și în cadrul antrenamentului și pregătirii”.

Nicu A. (1993, p. 95) susține că „pornind de la ideea că monitorizarea și pregătirea sportivă sunt două sisteme complexe, alcătuite dintr-un număr mare de componente cu o anumită organizare și funcționalitate interioară, pentru a putea să le îndrumăm către un scop bine definit trebuie să le obiectivizăm”.

Monitorizarea a devenit o particularitate de mare importanță în pregătirea sportivă pentru că ea constituie un suport bine conturat sub forma unui sistem de colectare a informațiilor obținute, mai nou, în urma folosirii anumitor sisteme mecatronice avansate.

Particularitatea monitorizării performanței sportive contribuie la formarea sistemului de obiectivizare prin intermediul folosirii în practică a diferitelor instrumente de înregistrare video și a altor tehnologii moderne. După utilizarea acestor instrumente se trece la o stocare a datelor, la calcularea valorilor parametrilor implicați în tehnica sportivă și implicit corelarea lor, din care apar rezultate pe baza cărora se pot emite judecăți de valoare obiective.

În alergări, cum este și cazul nostru, monitorizarea se poate realiza cu ușurință folosind analiza video, care asigură redarea greșelilor secvențial. Corectarea începe cu greșelile deja existente și apoi se înlătură alte erori tehnice cu însemnătate secundară, dar generatoare de erori finale. După procesul de depistare a deficiențelor tehnice prin intermediul unei tehnologii de ultimă generație se va acționa în plan practic pentru corectarea eficientă prin utilizarea unei game variate de exerciții specifice. În această etapă accentul cade pe aprecierea indicelui de tehnicitate a execuției și compararea rezultatelor cu modele existente.

Elaborarea parametrilor tehnici prin intermediul analizei video reprezintă un obiectiv foarte important, deși conform cercetărilor actuale proba de 1500 de metri este una în care tehnica nu condiționează marile performanțe.

Considerăm că această comparare a parametrilor obținuți folosind analiza video prezintă mai multe avantaje deoarece se ajunge, atât la sesizarea minusurilor sau plusurilor proprii, cât și la aflarea orientării tehnice individuale, prin identificarea variantelor noi de perfecționare a tehnicii alergării de rezistență.

Astfel, studiul analizei video contribuie masiv în crearea modelului tehnic, oferindu-i posibilitatea atletului de a-și compara execuțiile sale cu realitatea. Obținerea unei tehnici corecte implică răbdarea întrucât este un proces lent, iar ameliorarea acesteia necesită multă atenție din partea atletului, cât și a antrenorului.

În procesul de intervenție pentru corectarea tehnicii, antrenorul are de îndeplinit o sarcină importantă și anume aceea de a folosi eficient materialul video pentru a putea găsi cauzele, mijloacele și căile de progres. Pentru a zdruncina deprinderile greșite și a se realiza deprinderi optime ale pasului alergător de semifond este nevoie de timp îndelungat.

Monitorizarea antrenamentului sportiv la nivelul fiecărui factor (fizic, tehnic, tactic, psihologic, biologic) ne oferă o complexitate și o varietate a structurilor motrice specifice probei sportive.

Includerea în cadrul pregătirii a unui program modern de acționare asupra tehnicii sportive în alergări va conduce la

efectuarea corectă a actelor motrice timpurii, contribuind astfel la obținerea unor execuții raționale și a unui randament sportiv superior.

Este foarte important ca la nivelul juniorilor să se lucreze pe această direcție împreună cu tehnologia avansată, urmărindu-se înlăturarea deficiențelor de tehnică pentru ca rezultatele sau performanțele să se poată caracteriza printr-un randament crescut.

„Ultimul stadiu formativ scoate în evidență pregătirea de mare performanță, cu accent pe atingerea performanței maxime datorită însușirii în probele tehnice a unor deprinderi motrice optime performante” (Prescornița A., Tohănean D., 2008, p. 4). Aici se va pune accentul pe individualizarea pregătirii sportive având ca puncte de reper stabilirea obiectivelor împreună cu sportivii.

În concluzie, o monitorizare a tuturor factorilor favorizanți ai stadiilor formative ar determina o creștere semnificativă a performanțelor sportive, însă această acțiune este complexă și greu de realizat.

4.3. Obiectivizarea monitorizării în practica sportivă

Problema științifică legată de acordarea unei atenții deosebite pregătirii tehnice specifice semifondului, poate influența performanța competițională.

Oricât ar părea de curios sau mai puțin credibil pentru foarte mulți teoreticieni sau practicieni ai domeniului athletic, performanțele înalte în alergări pot depinde și de corectitudinea tehnică a dinamicii acesteia.

O monitorizare permanentă a parametrilor cinematici ai alergării poate fi utilă în dobândirea unor date importante pentru perfecționarea tehnicii, fenomen care ar asigura creșterea eficienței alergării încă din primul pas după receptarea pocnetului de pistol. Din păcate, după cum spune Moris Huvion, sunt foarte mulți care în urma unor asemenea studii ”văd ceea ce știu, nu ceea ce trebuie”.

Ameliorarea deficiențelor apărute în tehnica de alergare se poate realiza doar prin metoda evaluării și monitorizării parametrilor cinematici. Această metodă face posibilă identificarea și corectarea greșelilor, contribuind în primă fază, în mod obiectiv, la descoperirea cauzelor care au stat la baza instalării lor în tehnica de execuție.

Acest proces, de identificare a greșelilor, este important în sesizarea motivelor cinematice și în analiza consecințelor acestora în procesul instructiv-educativ.

Tot ceea ce există la momentul actual în domeniul biomecanicii poate fi de folos în perfecționarea tehnicilor de alergare. Antrenorii sau profesorii trebuie să aibe în vedere realizarea unei analize atât calitative, cât și cantitative folosindu-se de sisteme mecatronice avansate.

În cadrul activității de monitorizare se obțin date în plus față de activitatea de evaluare, oferind posibilități de comparare în cadrul unei suite de rezultate și ierarhizări. Mijloacele, metodele de pregătire și modul în care s-au desfășurat acestea, dar și valoarea rezultatelor obținute sunt repere care ne îndrumă la alcătuirea unui calcul valoric al performanței.

Procesul de monitorizare nu se poate realiza fără modalitatea de evaluare și de evidență a valorilor înregistrate pe parcurs. Performanța motrică și evoluția ei în timp se urmărește pe baza unor documente de evidență ținute la diferite nivele (la nivelul antrenorului, cercetătorului sau chiar la nivelul federației de specialitate).

Aplicarea tehnicilor de înregistrare video și a instrumentelor de realizare a unei analize biomecanice trebuie să fie o preocupare principală a specialiștilor, care au ca interes

obținerea unor informații. Acestea vor fi evaluate obiectiv, iar concluziile la care se ajunge vor fi comunicate atleților pentru optimizarea eficacității tehnice.

Obiectivizarea procesului de monitorizare depinde de criteriile de clasificare a parametrilor cinematici cercetați, de aceea primul demers care trebuie realizat este cel al identificării acestor parametri și implicit al criteriilor pe baza cărora se pot realiza departajări și clasificări. Obținerea valorilor acestor parametri ne oferă șansa unei monitorizări minuțioase a evoluției probelor de semifond. Așa se asigură o evaluare și o interpretare obiectivă. Valorile fiind cantitative implică o măsurare concretă a parametrilor implicați.

În concluzie evaluarea pregătirii tehnice în probele de semifond se manifestă prin solicitarea și folosirea unor criterii specifice mecanismului de bază al probei. Dacă ținem cont că cercetarea se referă la categoria de vârstă a juniorilor, putem spune că ne situăm la un nivel intermediar ca și grad de dificultate, deoarece la această vârstă se perfecționează tehnica probei. Astfel, atletul junior, se perfecționează pentru a face minimul din efortul acțiunii cerute, deoarece în momentul trecerii la o fază superioară, avansată, va demonstra o siguranță completă, iar randamentul său devine unul superior.

4.4. Monitorizarea pregătirii tehnice prin parametrii cinematici ai pasului alergător de semifond

Pregătirea tehnică a unui alergător implică formarea și perfecționarea deprinderii motrice de alergare. Alergarea prin definiție este un mijloc de locomoție, care este posibil datorită ciclicității mișcărilor care constau în trecerea consecutivă de pe un picior pe celălalt. Între desprinderile de pe sol apare automat o fază de zbor. În analiza tehnică a pasului de alergare se pot studia cele două tipuri de pași și anume: pasul alergător simplu și pasul alergător dublu.

Pașii de alergare prezintă particularități general valabile, dar și specifice prin care se pot diferenția. Amintim: lungimea, lărgimea și unghiul pasului simplu; tempo-ul pasului de alergare și oscilațiile corpului în alergare (verticale, laterale, transversale). Analiza trebuie să țină cont de cele două perioade: de sprijin și de pendulare.

Perioada sprijinului se caracterizează prin trei faze. Investigația se poate realiza de la atingerea pistei când proiecția centrului de greutate se află mult spre înapoi vis-a-vis de momentul contactului.

Amortizarea este, de fapt, faza de aterizare care începe la punctul de contact. Această etapă are o influență negativă asupra vitezei de alergare. Aterizarea frânează continuitatea alergării,

lucru care poate fi depășit prin măsuri de execuție tehnică ce constau într-un contact cu solul foarte apropiat de proiecția centrului de greutate, astfel reducându-se acțiunea negativă a forței de reacție tangențială.

Momentul verticalei este cel care coincide cu trecerea centrului de greutate printr-o linie verticală ridicată din punctul de sprijin. Viteza orizontală a centrului de greutate pentru fiecare pas trebuie să înregistreze valoarea cea mai redusă.

Impulsia debutează când centrul de greutate depășește verticala și face trimitere către etapa când talpa piciorului urmează să se desprindă de pe sol. Este o etapă pozitivă, datorită aplicării forței asupra suprafeței de contact. Reprezintă totodată și faza activă a alergării și poate fi influențată prin micșorarea unghiului de impulsie și/sau creșterea forței de impulsie (forța membrilor inferioare).

Perioada de pendulare își are începutul atunci când piciorul părăsește solul la finalizarea impulsiei. La fel ca la perioada de sprijin vorbim despre trei momente de referință în analiza tehnică: faza de pendularea posterioară, momentul verticalei, faza de pendulare anterioară.

Pendularea posterioară debutează prin ducerea cât mai rapidă și mai economică a coapsei piciorului pendulant spre înainte.

Momentul verticalei are loc atunci când piciorul pendulant încrucișează piciorul de sprijin.

Perioada de pendulare anterioară începe când centrul general de greutate trece în plan anterior peste genunchiul membrului inferior de sprijin și se finalizează la contactul cu punctul maxim al avântului articulației genunchiului spre înainte.

CONCLUZII

Studierea surselor bibliografice și a practicii sportive în alergările de semifond îmi permite să conturez câteva concluzii inițiale.

Pregătirea în ceea ce privește antrenamentul sportiv modern a devenit imperios necesară. Și în atletism, în probele de semifond, obținerea celor mai înalte performanțe nu poate fi decât un efect al procesului de instruire, ce se desfășoară pe mai mulți ani de pregătire, timp în care atletul își perfecționează continuu capacitatea motrică.

Performanțele atleților în anumite probe sunt condiționate și de „talent”, care este important în realizarea diferitelor sarcini motrice.

În antrenamentul semifonduștilor pentru a alerga repede se consideră că trebuie îmbunătățiți continuu indicii calităților motrice: rezistența, forța și viteza.

Metodele, mijloacele și dozarea rațională a efortului reprezintă cerințe fundamentale în pregătirea cu succes a acestor sportivi.

În urma studiului bibliografic am dedus că marea majoritate a specialiștilor din domeniul antrenamentului și performanței sportive apreciază că educarea aptitudinilor

motrice și a capacității de efort este suficientă ca mod de abordare a procesului de instruire.

Am constatat că există preocupări în adoptarea unor tendințe moderne în antrenamentul de semifond axate pe restructurarea eforturilor în pregătire cu scopul de ușura obținerea și menținerea formei sportive la competițiile cele mai importante.

Conform ultimelor cercetări din domeniu (foarte puține ca număr), componenta tehnică nu influențează decisiv performanțele în probele de semifond, însă obiectivul major al pregătirii cade pe creșterea toleranței organismului uman față de oboseală. Prin urmare, pornind de la faptul că o tehnică corectă conduce la efectuarea mișcărilor cu un consum minimal de energie și o eficacitate mare, putem să credem că ameliorarea nivelului de tehnicitate ar putea contribui la optimizarea rezultatelor obținute în competiții. Consider că pregătirea tehnică trebuie subordonată obiectivului mai sus menționat. De asemenea, în urma analizei surselor bibliografice, cred că este necesară abordarea diferită a curselor de 1500 de metri, dar mai ales a pregătirii sportivilor. În ceea ce privește pregătirea fetelor și băieților juniori am constatat că există diferențieri în ceea ce privește volumul (mult mai crescut în cazul băieților).

BIBLIOGRAFIE

1. ALEXANDRESCU, D., NEAMȚU, M. (2000). Atletism. Brașov: Editura Omnia Univ. SAST, p. 268, pp. 276-277.
2. ALEXANDRESCU, D., NEAMȚU, M. (2000). Atletism. Brașov: Editura Omnia Univ. SAST, pp. 23-51.
3. ALEXE, N. (1993). Antrenamentul sportiv modern. București: Editura Editis, p. 35, p. 530, p.531, p. 578.
4. ALEXE, N. ȘI COLAB. (1993). Antrenamentul sportiv modern. București: Editura Editis.
5. ALLEN, D. (1976). Antrenamentul ciclic, o metodă cu largă adaptabilitate. Sportul de performanță. București, nr. 133, CNEFS., p. 49.
6. APOSTOL, I. (1998). Ergofiziologie. Iași: Editura Universității „Al. I. Cuza”, p. 48.
7. ARDELEAN, T. (1982). Particularitățile dezvoltării calităților motrice. București. I.E.F.S., p. 186.
8. ARIEL, G. (1985). Biofeedback-ul și biomecanica în formarea atletică, Biofeedback-ul și Știința sportului, plenul Publishing Corp, p. 33.
9. ARNAULD, H. (2004). La preparation physique et sa dimension prophylactique. Epproche du handball. Paris. Nr. 83.

10. BALLESTEROS, J., M. (1993). Manualul antrenamentului de bază. M.T.S., F.R.S. București: Editura C.C.P.S., p. 5.
11. BAROGA, L. (1984). Educarea calităților fizice combinate. București: Editura Sport-Turism, p. 421.
12. BAȘTIUREA, E. (2014). Handbal. Aspecte teoretice privind capacitatea motrică specifică posturilor de jos. Galați: Editura Zigotto, p. 76, pp. 79-80.
13. BAȘTIUREA, E. (2014). Handbal. Aspecte teoretice privind capacitatea motrică specifică posturilor de jos. Galați: Editura Zigotto, pp. 11-12.
14. BOMPA, T., O. (2002). Periodizare. Teoria și metodologia antrenamentului. Constanța: Editura Ex-Ponto, p. 52.
15. BOMPA, T., O. (2002). Periodizare. Teoria și metodologia antrenamentului. Constanța: Editura Ex-Ponto, p. 18.
16. BOMPA, T., O. (2002). Teoria și metodologia antrenamentului. Periodizare. Constanța: Editura Ex-Ponto, p. 3, pp. 11-12, p. 13, p. 24, p. 48, p. 52, p. 164.
17. BOMPA, T., O., MICHAEL, C. (2006). Periodizarea antrenamentului sportiv. Mușătești: Editura Tana, p. 17.
18. BONDOC-IONESCU, D. (2006). Refacerea după efort în sportul de performanță. Brașov: Editura Universitatii Transilvania, pp. 31-33, p.49.

19. BONDOC-IONESCU, D. (2008). Bazele antrenamentului sportiv, note de curs intern, FEFS. Braşov, Universitatea Transilvania, p. 49, pp. 73-74, p. 83.
20. BOSCO, C., KOMI, P. (1979). Potention of the mechanical behavior of the human skeletal muscle through prestretching. *Acta Physiologic-Scandinavica*, Nr. 106, pp. 467-473.
21. BOTA, C. (1997). Fiziologia educaţiei fizice şi sportului. *Ergofiziologie*. Bucureşti: Editura Antim Ivireanu, p. 45.
22. CÂRSTEA, G. (2000). Teoria şi metodică educaţiei fizice şi sportului. Bucureşti: Editura Universul, p. 72.
23. CÂRSTEA, G. (2000). Teoria şi metodică educaţiei fizice şi sportului. Bucureşti: Editura AN-DA, pp. 67-68, pp. 70-73.
24. CERCEL, P. (1983). Handbal. Antrenamentul echipelor masculine. Bucureşti: Editura Sport-Turism, p. 13, pp. 58-59.
25. COLIBABA-EVULEŢ, D., BOTA, I. (1998). Jocuri Sportive, teorie şi metodică. Bucureşti: Editura Aldin.
26. CONROY, B., EARLE, W., R. (12/2005). Efort şi adaptare. Bucureşti: Editura ANS-INCS, p. 22.
27. DEMETER, A. (1972). Fiziologia sporturilor. Bucureşti: Editura Stadion, pp. 20-21, p. 351.

28. DEMMEILLES, L. (1995). Antrenorul athletic. C.N.E.F.S. București: C.C.E.D.T., p.141.
29. DONSKOI, D. (1959). Biomecanica exercițiilor fizice. București: Editura Tineretului, p. 300.
30. DOTI, A. ȘI NICOLINI, J. (1992). Mijloace și metode pentru un antrenament modern. M.T.S. București, p. 89.
31. DRAGNEA, A. (1996). Antrenamentul sportiv. București: Editura Didactică și Pedagogică, p. 103, p. 355.
32. DRAGNEA, A. (1991). Teoria și metodică dezvoltării calităților motrice. Compendiu. M.T.S. București, p. 50.
33. DRAGNEA, A., C., MATE-TEODORESCU, S. (2002). Teoria sportului. București: Editura FEST, pp. 155-466., p. 160., p. 16, p. 18, p. 87, p. 155, pp. 156-157, p. 162.
34. DRĂGAN, I. (1988). Știința în slujba performanței sportive. București, E.F.S., nr. 3, pp.12-19.
35. DRĂGAN, I. ȘI COLAB. (1994). Medicină sportivă aplicată. București: Editura Editis, p. 516.
36. DUPUIS, P. (2003). Instrumentele informației în sport (traducere). Sportul de înaltă performanță, nr. 466, uz intern. București, pp. 7-13.
37. EPURAN, M. (2005). Metodologia cercetării activităților corporale. București: Editura FEST, Ediția a II-a, p. 27, pp. 205-224.

38. EPURAN, M. (1982). Ghidul psihologic al antrenorului. București: I.E.F.S, pp. 25-46.
39. EPURAN, M. (1988). Factorii psihici ai concursului sportiv. București: Editura E.F.S., pp. 22-30.
40. EPURAN, M. (1990). Modelarea conduitei sportive. București: Editura Sport-Turism, p. 197.
41. EPURAN, M. (1992). Metodologia cercetării activităților corporale, vol. 2. București: Editura A.N.E.F.S, p. 295, p. 395, p. 411.
42. EPURAN, M. (2005). Metodologia cercetării activităților corporale. Exerciții fizice, sport, fitness. București: Editura FEST, ediția a 2-a, p. 246, p. 265, p. 270, p. 272, p. 273, pp. 285-287, p. 296, p. 297, p. 306, p. 317, p. 324, p. 328, p. 338, p. 345.
43. EPURAN, M. (2011). Motricitate și psihism în activitățile corporale. București: Editura FEST, p. 81.
44. EPURAN, M., HOLDEVICI I, TONIȚĂ F. (2008). Psihologia sportului de performanță. Teorie și practică. București: Editura FEST, p. 55, pp. 62-63, pp. 208-215.
45. EPURAN, M., HOLDEVICI, I. (1980). Compendiu de psihologie pentru antrenori. București: Editura Sport-Turism.
46. FLORESCU, C. (1985). Sportul de performanță. p. 52.

47. GAGEA, A. (2006). Biomecanică analitică. București: Editura A.N.E.F.S, p. 18.
48. GAVRILESCU, D., I. (2010). Anatomia funcțională și biomecanica mișcării. București: Editura Didactică și Pedagogică, p. 478.
49. GAVRILESCU, D., I., ANTON, M., TIMNEA, O. (2007). Noțiuni de biomecanică cu aplicație în educație fizică și sport. București: Editura Bren, p. 176.
50. GHERMĂNESCU, K. ȘI COLAB. (1983). Teoria și metodică handbalului. București: Editura Didactică și Pedagogică.
51. GOFFREY, H., DYSON, G. (1965). Principes mecaniques en athlétisme. Paris: Edition Vigot freves, p. 180.
52. GRIGORE, V. (2001). Gimnastică artistică. Bazele teoretice ale antrenamentului sportiv. București: Editura Semne, pp. 3-7.
53. HARRE, D. (1973). Teoria antrenamentului sportiv. București: Editura Stadion.
54. HARRE, D. (1977). Teoria antrenamentului sportiv. București: Editura Stadion, p. 130.
55. HOMENKOV, L., S. (1963). Bazele științifice ale sistemului contemporan de antrenament utilizat în atletism. Autoreferat al tezei de doctorat. Moscova, p. 23.

56. HOȘTIUC, N. (2001). Teoria antrenamentului sportiv. Iași: Editura Altius Academy, p. 85.
57. IONESCU, I. (1995). Tehnica și tactica jocului. Timișoara: Editura Helicon.
58. IONESCU, I., DEMIAN, M. (2007). Succesul în fotbal. Metodologia antrenamentului între 6 și 19 ani. Timișoara: Editura Artpress.
59. KRESTOVNIKOV, M., A. (1953). Studii fiziologice ale exercițiilor fizice. București: Editura Cultură și sport.
60. LAYLE, J. (2004). Studii de caz asupra unui model de antrenament, Sports coaching concepts”. Routledge Taylor & Francis Books Ltd. Modele și strategii de antrenament. București: B.A. Nr. 2/2005, p. 21.
61. LUDU, V. (1983). Ritmul și performanța. București: Editura Sport-Turism, p. 90.
62. MANNO, R. (1996). Bazele teoretice ale antrenamentului sportiv. București: Editura C.C.P.S., pp. 10-47.
63. MANNO, R. (1996). Les bases de l'entraînement sportif. București: M.T.S.-C.C.P.S.- S.D.P 371-374, p.26.
64. MATVEEV, L.P., NOVIKOV, A., D. (1980). Teoria și metodică educației fizice. București: Editura Sport-Turism, p. 336.

65. MIHAI, I. (2010). Researches concerning the utilization of the kinematic analysis movement software în 2d system– Dartfish© în the male triple jump event technique monitoring. Universitatea din Pitești. Ovidius University Annals - Series Physical Education and Sport, ISSUE 2 supplement-Volume X, Science, Movement and Health, Constanța, pp.35-37, pp. 183-184.
66. MIHĂILĂ, I. (2006). Handbal. Optimizarea pregătirii fizice specifice la echipele de juniori. Editura Universitaria, p. 14.
67. MIHĂILESCU, L. ȘI MIHĂILESCU, N. (2006). Atletism în sistemul educațional. Pitești: Editura Universității din Pitești, pp. 59-60, pp. 34-37.
68. MITREA, GH. ȘI MOGOȘ, A. (1980). Metodica educației fizice școlare. București: Editura Sport-Turism. 278, pp. 287-290, p. 464, p. 469, p. 103, p. 462, 463, p. 475, p. 484.
69. MOLDOVAN, E. (2009). Aspecte cognitive și de evaluare multicriterială în educația fizică și sport. Brașov: Editura Universității Transilvania Brașov, p. 51.
70. MURARU, A. (2005). Antrenarea puterii în funcție de specificul sportului-Ghidul antrenorului, nr. IV, CNFPA, Școala națională de antrenori. București, p.17.

71. NAVARRO, E. (14-15 November 2008). Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Universidad Politécnica De Madrid, International Conference of Physical Activity and Sport Sciences, Cluj-Napoca.
72. NEAGU, N. (2010). Teoria și practica activităților motrice umane. Târgu Mureș: Editura University Press, p. 57, p. 59, p.126.
73. NEAMȚU, M., IONESCU B., I., SCURT C., NECHITA F. (2008). Atletismul pentru toți. Brașov: Editura Universității Transilvania, pp. 121-138.
74. NICU, A. (1993). Antrenamentul sportiv modern. București: Editura Editis, p.35, p. 47, pp. 103-107
75. NICU, A. (1993). Antrenamentul sportiv modern. București: Editura Editis, p.35, p. 47, pp. 103-107, pp. 121-133, p. 258, p. 127, p. 263, p. 306, p. 405, pp. 420-422.
76. NICULESCU, M. (2000). Psihologia sportului. Culegere de lecții. Cluj-Napoca: Editura Roprint, pp. 17-18.
77. PLATONOV, N., V. (1988). Adaptarea în sport. Moscova: Editura Moscova, pp. 5-40, p. 245.
78. POP, N. (2002). Teoria și metodică atletismului. Galați: Editura Fundației Universitare „Dunărea de Jos”- Galați, pp. 35-39.

79. PREDESCU, T., GHÎȚESCU, G. (2001). Baschet. Pregătirea echipelor de performanță. București: Editura Semne, pp. 64-133.
80. PRESCONIȚĂ, A., TOHĂNEAN, D. (2008). Tehnici de monitorizare a performanței sportive. Brașov: Editura Universității Transilvania Brașov, pp. 4-13.
81. RAȚĂ, G. Psihopedagogia sportului de performanță, note de curs. Bacău. p. 36.
82. RAȚĂ, G. Psihopedagogia sportului de performanță, note de curs. Bacău, pp. 36-39.
83. RAȚĂ, G., RAȚĂ, B., C. (2006). Aptitudinile în activitatea motrică. Bacău: Editura Edusoft, p.12.
84. RAȚĂ, G., RAȚĂ, B., C. (2006). Atitudinile în activitatea motrică. Bacău: Editura Edusoft, p. 318.
85. RĂDUȚ, C. (1986). Planificarea și conducerea științifică a antrenamentului sportiv în sportul de performanță. București: E.F.S., nr. 5, pp. 21-25.
86. RĂDUȚ, C. (1989). Metateorie privind vârsta sportivilor de performanță și elită. București: E.F.S., nr. 1, pp. 23-25.
87. RUSU, F., BACIU, A., ȘANTA, C. (2009). Teoria și Metodica Antrenamentului Sportiv, Note de curs. Cluj-Napoca: F.E.F.S., U.B.B., p. 83.

88. RUSU, V. (2007). Dicționar medical. București: Editura Medicală.
89. Schmidt, R., A., & Young, D., E. (1987). Transfer of movement control în motor learning, în S., M., Cormier & J., D., Hagan. Transfer learning. Orlando: Fl - Academic Press, p. 49.
90. ȘICLOVAN, I. (1987). Teoria antrenamentului sportiv. București: Editura Sport-Turism, pp. 5-164.
91. ȘICLOVAN, I. Teoria și metodică antrenamentului sportiv. București: C.N.E.F.S.
92. TATU, T., ALEXANDRESCU, D. ȘI ARDELEAN, T. (1983). Atletism. București: Editura Didactică și Pedagogică, p. 28, p. 134.
93. TEODORESCU, S. (2006). Antrenament și competiție. București: Editura Moroșan, p. 15.
94. TIMNEA, O., C. (2010). Contribuții la studiul unor parametri cardiovasculari și biochimici în optimizarea antrenamentului sportiv. București: Bren, p. 118.
95. TODEA, S., F. (2001). Metodica educației fizice și sportului. București: Editura Fundația „România de mâine”, pp. 31-53.
96. TODEA, S., F. (2006). Teoria sportului. București: Editura Fundația „România de mâine”, p. 284.

97. TOTESCU, A. (1973). Probleme noi în antrenamentul sportivilor. București: Editura Uniunii de Cultură Fizică și Sport, p.76.
98. TSCHIENE, P. (2002). O serie de aspecte ale pregătirii în vederea competiției-Aspecte ale pregătirii pentru antrenament și competiție. București: ANS-INCS, p.22.
99. TUDOR, V. (1999). Capacități condiționale, coordinative și intermediare-componente ale capacității motrice. București: Editura R.A.I., pp.19-20, p.24.
100. ȚIFREA, C. (2002). Teoria și Metodica Atletismului. București: Editura Dareco, pp. 97-107.
101. ȚȚIFREA, C. (2002). Atletism-efortul de antrenament și de concurs. București: Editura Dareco, pp. 246-256.
102. VERCHOSANSKI, I., BELLOTTI, P. (2001). Observații referitoare la coordonarea motrică în sport și problema Bernstein; Forme ale solicitării motrice și antrenarea lor, Scuola dello sport, nr. XIX, 50-2000, oct.-dec. p. 24, București: MTS-INCS, p.24.
103. WAZNY, Z. (2000). Dezvoltarea sistemului de antrenament sportiv. Metodologia antrenamentului. București: M.T.S., p. 51.

104. WINFREID, J. (1995). Structura model pentru o teorie a antrenamentului sportiv. Leistungssport 4. C.C.P.S. și S.D.P., p. 9, p. 22.
105. ZATSIORSKI, V. (2002). Știința și practica antrenamentului de forță, INCS, Sportul de performanță. București: nr. 444-446, februarie-aprilie, pp. 6-8.

BIBLIOGRAFIE CONSULTATIVĂ

106. ALEXANDRESCU, C. (1978). Modificarea unor proporții ale corpului la băieți și fete între 11 și 18 ani. Congresul al II-lea de igienă și protecție a muncii . București .
107. ALEXANDRESCU, C. (1993). Igiena educației fizice și sportului, Volumul I. București.
108. ALEXE, N. (1971). Sinteze și necesități privind structura și metodică leției de educație fizică. Revista E.F.S. nr.1.
109. ALEXE, N. (1971). Studii de sociologie, psihologie, biochimie și metodică educației fizice și sportului. București: Editura Sport-Turism.
110. ALEXE, N. (1975). Metode de cercetare științifică în educația fizică școlară. Rev. Cultură Fizică și Sport, nr. 3.
111. ALEXE, N. (1977). Terminologia educației fizice și sportului. București: Editura Stadion.

112. ALEXE, N. (1980). Concepte noi în teoria și practica antrenamentului sportiv. Revista E.F.S. nr.14
113. ANTAL, A., FLOREA, E. (1975). Influența unor factori asupra motricității și corelația ei cu dezvoltarea fizică. CNEFS.
114. ATANASIU, C. (1988). Unele aspecte privind dezvoltarea calităților motrice la copii și juniori. Revista EFS, nr.10.
115. BACIU, C. (1977). Anatomia funcțională și biomecanica aparatului locomotor. București: Editura Sport-Turism.
116. BADIU, T. (1997). Teoria și metodică educației fizice și sportului. Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați.
117. BARBU, C. (1998). Pregătirea și participarea alergătoarelor de performanță în marile concursuri. București: Atlantis. 140 p.
118. BUIAC, D. (1983). Dezvoltarea rezistenței în sport. București: Sport-Turism. 148 p.
119. COLONEL, I. (2008). Studiu privind modificările morfofuncționale și biomecanice induse de practicarea exercițiilor de forță cu viteză maximală asociate cu stretching în vederea creșterii randamentului prestației în fotbal, teza de doctor. București: A.N.E.F.S. 209 p.

120. DEMETER, A. (1981). Bazele fiziologice și biochimice ale calităților fizice. București: Sport-Turism, 1981. 168 p.
121. DINTIMAN, G., B., Ș.A. (1999). Program de îmbunătățire a vitezei sportivilor. București: M.T.S. C.C.P.S. 201 p.
122. DRAGNEA, A. (2000). Teoria Educației fizice și sportului. București: Cartea Școlii. 241 p.
123. DRAGNEA, A., MATE., TEODORESCU. (2002). Teoria sportului. București: FEST. 610 p.
124. GAGEA, A. (1999). Metodologia cercetării științifice în educație fizică și sport. București: Fundația România de Măine. 203 p.
125. GAGEA, A. (2002). Biomecanica teoretică. Scrisul Gorjean. 183 p.
126. GAGEA, A. (2006). Biomecanica analitică. S.N. 167 p.
127. GÂRLEANU, D., Ș.A. (1997). Atletism. București: Universitatea Ecologică. 361 p.
128. GHEORGHE, D. (2005). Teoria antrenamentului sportiv. București: Fundația România de Măine. 132 p.
129. HARRE, D. (1976). Antrenament cu încărcături. Berlin: Sportverlang, traducere din limba germană, București: C.C.E.F.S. 278 p.

130. IFRIM, M. (1996). Antropologie motrică. București: Științifică și Enciclopedică. 539 p.
131. KRAMER, C. (1977). Importanța pregătirii fizice pentru obținerea rezultatelor superioare. Metode și mijloace pentru asigurarea pregătirii fizice de-a lungul sezonului competițional. Sport de Performanță ,nr. 145. București
132. MAC, D., SALE, D. (1995). Antrenamentul continuu față de cel cu intervale pentru sportivul de rezistență. București.
133. MACRI, A. (2007). Concepte metodologice de antrenament în atletism. Craiova: Universitaria. 237p.
134. MALCOLM, A. (1992). O nouă generație de alergători. Cum se antrenează campionii. București.
135. MANNO, R. (1996). Bazele teoretice ale antrenamentului sportiv. București: Sportul de performanță. 199 p.
136. MARTENS, R. (1999). Ghid de psihologia sportului pentru antrenori și sportivi. Sportul de Performanță, nr.413-418, M.T.S., C.C.P.S. București.
137. MATVEEV, L., NOVIKOV, A. (1980). Teoria și metodică educației fizice - traducere din limba rusă București: Sport- Turism.

138. MATVEEV, L., P. Structura antrenamentului sportiv (I).
Structura macrociclului. Sportul de Performanță, nr.201.
București.
139. MATVEEV, L., P., NOVIKOV, A., D. (1980). Teoria și
metodica educației fizice. București: Sport Turism. 600 p.
140. MIHĂILESCU, L. (2010). Antrenamentul în probele de
atletism. Note de curs. Pitești: Universitatea din Pitești. 124
p.
141. MOCANU, A., M. (2010). Instruirea tehnică timpurie în
probele de aruncări. Teză de doctorat. Pitești: Universitatea
din Pitești. 179 p.
142. NEAMȚU, M. (2002). Metodologia cercetării științifice
și statistică în educație fizică și sport. Brașov: Editura
OMNIA UNI S.A.S.T.
143. NEAMȚU, M., ALEXANDRESCU, D., C. (2000).
Atletism. Brașov: Editura OMNIA UNI S.A.S.T.
144. NEUMAN, G. (1995). Adaptarea antrenamentului de
rezistență - traducere din limba engleză, C.C.P.S.
București.
145. NICULESCU, M. (2002). Metodologia cercetării
științifice în educație fizică și sport. București: A.N.E.F.S.
520 p.

146. NICULESCU, M. (2002). Personalitatea sportivului de performanță. Factori de personalitate condiționali ai performanței sportive de vârf. București: Editura Didactică și Pedagogică.
147. OZOLIN, N. Metodica antrenamentului sportiv. București: Stadion. 377 p.
148. PANDELE, L. (1969). Atletism la copii și juniori. București: C.N.E.F.S. 248 p.
149. PETRESCU, T. , Ș.A. (2006). Atletism, curs de bază. București: Fundația România de Mâine. 180 p.
150. PLOCON, E. (2002). Metodica predării exercițiilor de atletism. București: Fundația România de Mâine. 44 p.
151. POVESTCA, L. (1988). Argumentarea experimentală a mijloacelor de pregătire forță-viteză a semifondistului rapid și repartizarea lor într-un ciclu anual la etapa specializării aprofundate. Teza de doctorat. Chișinău. p.136
152. POVESTCA, L., IVAN, P. (2010). Caracteristicile model ale nivelului pregătirii psihomotrice a alergătoarelor de semifond (800m - 1500m) cu diferit nivel de calificare. Chișinău: U.S.E.F.S.

153. PRADET, M. (2000). Pregătirea fizică. Sportul de performanță nr. 426-428. București: M.T.S. C.C.P.S. 252 p.
154. PUICĂ, I. (1972). Alergările de rezistență la copii și juniori. București: Stadion. 110 p.
155. PUICĂ, I. (2008). Antrenamentul de semifond și fond la fete. București: F.R.A. și Palestra. 43 p.
156. RAȚĂ, G. , RAȚĂ, B. (2006). Aptitudinile psihomotrice. Iași: Pim, 2006. 364 p.
157. RAȚĂ, G.(2002). Atletism tehnică, metodică, regulament. Bacău: Alma Mater. 288 p.
158. RICHARD, D., S. (1993). Înțelegerea valorii antrenamentului de forță și a periodizării pregătirii fizice la alergători. București: C.C.P.S..
159. SABĂU, E., Ș. A. (2008). Atletism aprofundare. București: Fundația România de Mâine. 300 p.
160. SABĂU, I. (1994). Contribuții privind definirea forței și detentei, comunicare științifică la Catedra de atletism. București: A.N.E.F.S.
161. SCURT, C. (2005). Restructurarea eforturilor de antrenament în cadrul ciclului anual de pregătire a alergătoarelor de semifond junioare pentru obținerea formei sportive. Teza de doctorat. Chișinău: 169 p.