MINISTERUL EDUCAȚIEI
UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI SPORT BUCUREȘTI

MANAGEMENTUL ANTRENAMENTULUI ÎN PENTATLONUL NAVAL

REZUMAT
TEZĂ DE DOCTORAT

Conducător științific

Prof.univ.dr. TEODORESCU SILVIA

Doctorand

OLARU CONSTANTIN CRISTINEL

2021

MINISTERUL EDUCAŢIEI
UNIVERSITATEA NAŢIONALĂ DE EDUCAŢIE FIZICĂ ŞI SPORT DIN BUCUREŞTI

SECRETARIAT ȘCOALA DOCTORALĂ

D-lui/D-nei .....

Vă facem cunoscut că, în data de ....., orele……., în sala ..... a Universității Naționale de Educație Fizică și Sport din București, va avea loc susținerea publică a tezei de doctorat de către:

Cu titlul:
MANAGEMENTUL ANTRENAMENTULUI
ÎN PENTATLONUL NAVAL

în vederea obținerii titlului de Doctor în Știința Sportului și Educației Fizice.

În conformitate cu H.G. nr. 681/2011, art. 39 (3) privind conferirea titlurilor științifice în România, vă trimitem rezumatul tezei de doctorat, cu rugămintea de a comunica în scris observațiile dumneavoastră pe adresa:

Universitatea Națională de Educație Fizică și Sport, strada Constantin Noica, numărul 140, sector 6, București și de a participa la susținerea publică a tezei.

RECTOR, SECRETAR ȘEF UNEFS,

Prof.univ.dr. Florin PELIN Ing. Silviea CONSTANTINESCU

CUPRINS

INTRODUCERE 6
PARTEA I – FUNDAMENTAREA TEORETICĂ A LUCRĂRII

CAPITOLUL 1. Aspecte generale și specifice privind tema

1.1. Pregătirea pentru luptă a militarilor din forțele navale	9
1.2. Activitatea competițional sportivă în forțele navale, metodă de testare a nivelului pregătirii pentru luptă	9

CAPITOLUL 2. Management și competiție

2.1. Conceptul de management	10
2.2. Funcțiile managementului	10
2.3. Managementul antrenamentului sportiv	10
2.3.1. Rolul antrenorului în managementul sportiv	11
2.4. Competiția de pentatlon naval si conducerea sportivilor în perioada competițională	12
2.5. Coaching-ul în pregătirea sportivă	13

CAPITOLUL 3. Performanța în pentatlonul naval

3.1. Factorii performanței specifici pentatlon naval	14
3.2. Optimizarea performanțelor în pentatlonul naval	15
3.3. Organizarea lecțiilor de antrenament în pentatlonul naval	16
3.4. Selecția și individualizarea antrenamentului în pentatlonul naval	17

CAPITOLUL 4. Adaptarea sportivilor la solicitările specifice pentatlonului

4.1. Adaptarea la cerințele antrenamentului	18
4.2. Tipurile de adaptare în antrenamentul sportiv	19
4.3. Factori limitativi ai adaptării	19

CAPITOLUL 5. Pregătirea fizică în pentatlonul naval

5.1. Importanța pregătirii fizice în pentatlonul naval	20
5.2. Dirijarea energetică a efortului	20
5.3. Anduranța în pentatlonul naval	21
5.3.1. Anduranța musculară și cardiorespiratorie 5.3.2. Periodizarea anduranței în pentatlonul naval 5.3.3. Acidul lactic în efortul de anduranță caracteristic pentatlonului naval	21 22 23
5.4. Forța în pentatlonul naval	23

5.4.1. Aspecte ale dezvoltării forței	23
5.4.2. Periodizarea pregătirii de forță	24
5.5. Viteza în pentatlonul naval	24
5.5.1. Aspecte ale dezvoltării vitezei	24
5.5.2. Periodizarea antrenamentului de viteză	25
5.6. Mobilitatea	25
5.7. Metode de antrenament în dezvoltarea calităților motrice combinate	25

CAPITOLUL 6. Pregătirea tehnică în pentatlon naval

6.1. Aspecte ale pregătirii tehnice specifice probelor	26
6.2. Eficientizarea procesului învățării motrice în pentatlon naval	27
6.3. Formarea deprinderilor motrice specifice probelor pentatlonului naval.	28
6.4. Necesitatea transferului deprinderilor motrice	31
6.5. Antrenamentul mental	31

CAPITOLUL 7. Periodizarea pregătirii

7.1. Aspecte generale ale periodizării antrenamentului	32
7.2. Obiective specifice periodizării în pentatlon modern și pentatlon militar	33
7.3. Periodizarea antrenamentului în pentatlonul naval	33
7.3.1. Importanța periodizării	34
7.3.2.Obiective specifice perioadelor de pregătire	35

CAPITOLUL 8. Concluzii..... 36

PARTEA A II - A – CERCETAREA PRELIMINARĂ

CAPITOLUL 9. Cadrul metodologic de desfășurare a cerecetării

9.1. Premizele cercetării preliminare	38
9.2. Scopul și obiectivele cercetării	38
9.3. Ipotezele cercetării	39
9.4. Metodele de cercetare aplicate	39
9.5. Măsurarea și testarea	39

CAPITOLUL 10. Demersul operațional al cercetării

10.1. Etapele cercetării preliminare	40
10.2. Organizarea și desfășurarea cercetării	40

10.3. Sarcinile cercetării	41
10.4. Colaborări privind aplicarea metodelor de cercetare	42

CAPITOLUL 11. Analiza resurselor instructiv educative

11.1. Cunoașterea subiecților cercetării	43
11.2. Ancheta chestionar pentru sportivii străini	44
11.3. Selecția subiecților cercetării	44
11.4. Analiza și interpretarea datelor – chestionar de opinie	45
11.5. Cunoașterea antrenorului	48
11.6. Posibilitățile concrete de aplicare a strategiilor pregătirii sportive	48

CAPITOLUL 12. Proiectarea planului de pregătire pe perioada unui macrociclu – 01.11.2019 – 15.05. 2020 50

CAPITOLUL 13. Analiza constatativ comparativă a datelor cercetării

13.1. Selecția subiecților cercetării	52
13.2. Testarea inițială	52
13.3. Testarea finală	53
13.4. Dinamica rezultatelor cercetării – grupa experiment	54
13.5. Corelația parametrilor cercetării – grupa experiment	56

CAPITOLUL 14. Concluzii..... 56

PARTEA A III - A – CERCETAREA EXPERIMENTALĂ. IMPLEMENTAREA COACHINGULUI ÎN PROCESUL DE PREGĂTIRE

CAPITOLUL 15. Cadrul metodologic de desfășurare a cercetării

15.1. Premizele cercetării experimentale	58
15.2. Scopul și obiectivele cercetării	58
15.3. Ipotezele cercetării	59
15.4. Metodele de cercetare aplicate	59

CAPITOLUL 16. Demersul operațional al cercetării

16.1. Etapele cercetării	59
16.2. Organizarea și desfășurarea cercetării	60
16.3. Sarcinile cercetării	60

CAPITOLUL 17. Proiectarea planului de pregătire

17.1. Sarcini și obiective ale pregătirii	61

CAPITOLUL 18. Aplicarea coachingului în antrenamentul pentatlonului naval

18.1. Organizarea ședințelor de coaching	63

CAPITOLUL 19. Analiza constatativ comparativă a datelor cercetării

19.1. Testarea inițială	64
19.2. Testarea finală	65
19.3. Dinamica rezultatelor cercetării – grupa experiment	66
19.4. Corelația parametrilor cercetării – grupa experiment	68

CAPITOLUL 20. Concluzii 68

CAPITOLUL 21. Elemente de noutate/originalitate, valorificarea lor și activități desfășurate în cadrul studiilor de doctorat 70

INTRODUCERE

România este membră a *Consiliului Internațional al Sportului Militar* (C.I.S.M) începând cu anul 1992. Competițiile din cadrul C.I.S.M. sunt dedicate militarilor și se organizează anual sub forma campionatelor zonale, europene și mondiale.

Domeniile sportive sunt orientate atât către discipline clasice (jocuri sportive, atletism, sporturi de luptă), cât și către discipline aplicativ militare, specifice diferitelor categorii de arme (pentatlon aeronautic, pentatlon militar, pentatlon naval, patrula pe schiuri).

În domeniul pentatlonului naval, există puține studii de cercetare științifică, comparativ cu alte domenii sportive, cele mai multe dintre acestea fiind realizate de specialiști din domeniul educației fizice, ai Academiei Navale din Constanța.

Pentru cunoașterea detaliată și aprofundată a domeniului, se impune însă necesitatea realizării unor studii științifice care să cuprindă pregătirea pentru tot ansamblul probelor pentatlonului naval. Pe baza rezultatelor obținute va fi elaborată o strategie de pregătire care va ține cont de gestionarea întregului sistem de resurse pe care îl avem la dispoziție, de eliminarea factorilor cu rol negativ și valorificarea cu maximum de eficiență a factorilor favorizanți în obținerea performanțelor.

Intenția noastră de participare la următoarea ediție a Campionatului mondial militar de pentatlon naval necesită selecția și pregătirea unei echipe, pe baza unui model de performanță, ce poate fi obținut pe baza analizei performanțelor la nivel internațional.

Nivelului performanțial corespunzător modelului, astfel obținut, va fi raportat la potențialului echipei noastre, la condițiile reale de pregătire și refacere, din punct de vedere material și financiar, toate acestea necesitând un management atent al antrenamentului.

Managementul educației fizice și al activităților sportive din armată revine în sarcina secției de specialitate existentă la nivelul Statului Major al Apărării (S.M.Ap.), biroului educație fizică din cadrul eșaloanelor superioare ale categoriilor de forțe (în cazul nostru Statul Major al Forțelor Navale) iar pentru fiecare unitate, ofițerului specialist. Desființarea Facultății Militare de Educație Fizică a avut ecou în aceste structuri ducând la reducerea personalului specializat, ceea ce a condus la întâmpinarea unor dificultăți în managementul

activității de performanță. Abordarea din punct de vedere științific a antrenamentului, stabilirea unei concepții unitare, ca structură și conținut, cu structurile militare Euro-Atlantice în privința pregătirii sportivilor și stabilirii unui model performanțial, constituie o necesitate pentru evoluția pentatlonului naval la un nivel superior.

Prin această cercetare ne propunem descoperirea și evidențierea trăsăturilor caracteristice procesului de pregătire, stabilirea direcțiilor de orientare a antrenamentului ținând cont de toate resursele implicate în procesul de antrenament, a căror gestionare eficientă poate influența îmbunătățirea performanței.

Formarea și menținerea performanțelor la un nivel ridicat, pot fi realizate doar printr-un proces de antrenament dirijat științific, prin alocarea resurselor materiale necesare, prin asistență medico-psihologică și o preocupare permanentă pentru dezvoltare, toate acestea fiind orientate către motivarea, încurajarea echipei și participarea ei cu succes în competiții.

Managementul implică numeroase abilități și orientări, majoritatea fiind legate de strategii, statistică, utilizarea tehnologiei informației, comunicare, care trebuie să se regăsească în bagajul unui antrenor, însă lipsa din literatura de specialitate a unor materiale metodice pentru selecția și pregătirea sportivilor în pentatlonul naval, reprezintă un bun motiv pentru elaborarea acestei lucrări de cercetare.

Scopul cercetării este, în primul rând, de a aduce un plus de cunoaștere în domeniul sportului și pentatlonului naval. Este urmărită prin aceasta o mai bună înțelegere a aspectelor de organizare a antrenamentului specific și promovarea pentatlonului naval în rândul tuturor instituțiilor militare de învățământ. Tema prezentei lucrări abordează problematica din punct de vedere teoretic și practic a aspectelor legate de organizarea și periodizarea antrenamentului, de asigurarea și valorificarea eficientă a tuturor resurselor de timp, umane și materiale, necesare obținerii performanței la nivelul lotului de pentatlon naval al Academiei Navale.

Participarea echipei reprezentative la aceste evenimente sportive și obținerea unor rezultate bune este importantă pentru imaginea învățământului militar de marină, educația fizică și sportul fiind o componentă de bază a procesului de învățământ și instrucție.

Toate aceste aspecte vor ajuta la realizarea unei strategii de formare și menținere la un nivel ridicat de performanță a echipei de pentatlon naval, dar vor putea servi și ca model metodologic în selecția continuă și pregătirea viitorilor sportivi din domeniul pentatlonului naval.

PARTEA I
FUNDAMETAREA TEORETICĂ A CERCETĂRII

CAPITOLUL 1
ASPECTE GENERALE ȘI SPECIFICE PRIVIND TEMA

1.1. Pregătirea pentru luptă a militarilor din forțele navale

Necesitatea pregătirii pentru luptă, similar competițiilor sportiv-aplicative, se regăsește în obiectivele acțiunilor militare întreprinse individual sau în echipă, cu un anumit scop strategic[1].

Prin acordarea unei atenții deosebite pregătirii pentru luptă a militarilor, se evidențiază necesitatea instruirii multidisciplinare[2] prin elemente ale pregătirii teoretice, tehnice, tactice, formarea unor deprinderi din diverse domenii, specifice acțiunilor de luptă. Toate acestea pot fi realizate și verificate în cadrul instrucției specifice sau în cadrul unor competiții sportiv-aplicative, pe fundamentul stabil al unui luptător bine pregătit.

1.2. Activitatea competițională a forțelor navale la nivel internațional

Ca membru al Consiliului Internațional al Sportului Militar (C.I.S.M), armata română participă cu echipe reprezentative la diferite competiții organizate la nivel internațional sub forma campionatelor europene, zonale sau mondiale, dedicate exclusiv militarilor.

Lupta pentru podium a echipelor participante la aceste competiții organizate sub egida C.I.S.M., a dus la evoluția performanțelor realizate de către sportivii militari.

Pentru menținerea performanțelor sportivilor noștri la acest nivel este necesar ca experiența înregistrată de-a lungul anilor de către acești sportivi și antrenori, să fie dublată în permanență de o abordare științifică a pregătirii.

---

[1] Alexandrescu, C., *Perspective în lupta din armată.* București: Editura Universității Naționale de Apărare "Carol I", 2006, p. 62

[2] Petrache, A., *Sportul și armata: impactul educației fizice și sportului asupra dinamicii instituției militare.* București: Editura Militară, 2013, p. 38

CAPITOLUL 2
MANAGEMENT ȘI COMPETIȚIE

2.1. Conceptul de management

Un management performant presupune din partea managerului, respectarea „regulii celor patru C" în ceea ce privește conduita și practica: coerența, curaj, claritate și considerație[3].

Coerența este caracterizată de următoarele aspecte: coerența între vorbe și fapte; coerența între decizii; coerența între obiectivele propuse și mijloacele alocate.

Curajul este indispensabil în luarea deciziilor. Alături de inteligență definește prima calitate a managerului. Claritatea presupune informarea clară a indivizilor, transparență în raporturile dintre conducători și subordonați. Considerația presupune acordarea de atenție fiecăruia dintre sportivi.

2.2. Funcțiile managementului

Există numeroase puncte de vedere în stabilirea funcțiilor managementului, însă esențiale oricărui tip de organizație, inclusiv cea sportivă, sunt considerate următoarele: planificarea (previziunea), organizarea, coordonarea și antrenarea, controlul și evaluarea, acestea fiind întâlnite într-o amplitudine, conținut și formă diferite, la toate nivelurile ierarhice.

2.3. Managementul antrenamentului sportiv

Sistemul de management al antrenamentului necesită o gestionare *efectivă și eficientă* [4] a resurselor necesare pentru realizarea obiectivelor stabilite. Conform părerilor specialiștilor (R. Griffin 1990)[5], resursele utilizate, pot fi de categorie materială, financiară, umană sau informațională, iar asigurarea calitatății și eficienței instruirii necesită analiza lor în cadrul tuturor funcțiilor manageriale.

Pentru realizarea acestui aspect al managementului, antrenorul, ca manager, trebuie să își propună să răspundă la următoarele întrebări:

---

[3] Idem, pag. 18

[4] Colibaba D., *Praxiologie și proiectare curriculară în educație fizică și sport*, Ed. Universitaria, Craiova, 2007, p.203

[5] Griffin R., *Fundamentals of Management*, Eight Edition, Cengage Learning, 2016, p. 26-29

Ce trebuie făcut?, Ce se poate face?, Ce cunoștințe de specialitate sunt necesare?, Care sunt resursele necesare realizării obiectivelor propuse?, Cum acționăm?

2.3.1. Rolul antrenorului în managementul sportiv

Antrenorul răspunde de îndeplinirea eficientă a funcțiilor specifice managementului sportiv: planificare, execuție, îndrumare și evaluare a antrenamentului sau instruirii. Obiectivul antrenorului ca manager este identificarea și aplicarea în procesul de antrenament, a metodelelor și mijloacelor corespunzătoare, cu scopul de a aduce în parametrii doriți o situație existentă.

Profesionalismul antrenorului constă în stabilirea printr-un comportament adecvat și o comunicare eficientă, a unor legături strânse cu organizația (clubul) de care aparțin sau cu sportivii pe care îi are în pregătire. Succesul antrenorului în realizarea acestor legături are ca fundament o bună pregătire teoretică de specialitate, cunoștințe în domeniile managementului și psihologiei și capacitatea de a pune eficient în practică toate aceste cuoștințe. Conform specialiștilor, competențele unui antrenor de succes pot fi grupate în trei zone:

- competență profesională (sunt specialiști în disciplina sau proba respectivă);
- competență psiho-pedagogică (sunt specialiști în transmiterea informațiilor legate de obiectul de studiu);
- competență metodico-didactică.

Folosind un „feed-back" continuu, în activitățile de îndrumare și pregătire pe care le desfășoară, antrenorul induce răspunsuri optime sportivilor cu care lucrează și asigură un grad ridicat de ordine și disciplină procesului de instruire.

În accepțiunea specialiștilor[6], eficiența activității antrenorului solicită câteva aspecte printre care:

- stilul de conducere și congruența perceptuală sportiv-antrenor;
- autoanaliza și reflecția;
- aplicarea efectivă a instrumentelor sistematice de observare;
- examinarea rezultatelor și analiza conținutului;

analiza situațiilor specifice.

[6] Teodorescu S., *Periodizare și planificare în sportul de performanță,* București, editura Moroșan, 2002, p. 98

2.4. Competiția și conducerea sportivilor în concursurile de pentatlon naval

Competiția reprezintă în primul rând o motivație pentru mărirea performanțelor, motivație alimentată de posibilitatea concurenților de a câștiga[7].

În domeniul militar, prin competiția sportivă se urmărește valorificarea și evaluarea pregătirii realizată prin instruire și antrenament, stimularea sportivilor în obținerea adaptării optime necesare în procesul de pregătire militară, pregătirea psihologică și facilitarea integrării în mediul militar[8].

Capacitatea sportivului de a acționa atât după un plan trasat de către antrenor dar și inteligent și creativ în situațiile care impun acest lucru, se obține doar printr-un management eficient al antrenamentului din care nu trebuie să lipsească suprasolicitarea fizică și psihică, specifică activității competiționale[9].

Sistemul competițional de pentatlon naval cuprinde totalitatea competițiilor programate și organizate în cadrul acestei discipline sportive, pe perioada unui an calendaristic și formele de desfășurare ale acestora pe baza reglementărilor adoptate.

Competițiile de pentatlon naval, prin specificul probelor, au ca obiectiv evaluarea nivelului de pregătire a militarilor din punct de vedere al specificului acțiunilor de luptă caracteristice domeniului naval.

Rezultatele obținute în competițiile internaționale ne oferă posibilitatea menținerii sau fixării unor noi obiective de performanță, necesare în procesul de pregătire.

Strategia managerială pentru participarea la competițiile internaționale, necesită analizarea aspectelor competiției respective și elaborarea unor repere strategice adaptate caracterului și nivelului competiției[10]: repere strategice precompetiționale, concretizate în analiza rezultatelor anterioare și conștientizarea succesului, fixarea unor obiective realiste, gândire pozitivă, adaptarea la factorii noi ce

---

[7] Cornescu V., et all, *Management – de la teorie la practică*, Editura Universității București, 2004, pag. 209

[8] *** *P.T.C.Military Penthatlon,* 1987, Brussel, Appendix.

[9] Teodorescu S., *Antrenament și competiție,* Editura ALPHA MDN, Buzău, 2009, p. 178.

[10] www.scritub.com/timp-liber/sport/UNITATEA-DINTRE-ANTRENAMENT-SI82852.php, 19.10.2019, 14.45.

pot influența performanțele; repere strategice competiționale, materializate în capacitatea permanentă de adaptare, analiză și feed-back, schimb de informații; repere strategice postcompetiționale, reprezentate de conștientizarea succesului, evaluare și autoevaluare, elaborarea de noi strategii.

2.5. Coaching-ul în pregătirea sportivă

Coaching-ul este un proces definitoriu pentru îmbunătățirea sub aspect calitativ a pregătirii și maximizarea performanțelor sportive. Eficientizarea procesului de antrenament impune ca și condiție esențială, utilizarea unor metode de conștientizare, responsabilizare și motivare a sportivilor, aplicate în mod individual. Acestea, alături de dezvoltarea inițiativei, creativității și capacității de comunicare, reprezintă elemente strict necesare optimizării procesului de pregătire și maximizării performanței sportive, caracteristice unui proces complex, denumit de specialiști „*coaching"*.

Eficiența coaching-ului este influențată de calitatea relației dintre coach și sportivi, nivelul de încredere ce poate fi stabilit în aceste relații, aptitudinea coach-ului de a dirija sportivul în conștientizarea optimă a sarcinilor de lucru și obiectivelor și responsabilizarea aceastuia în acest sens.

Sunt foarte importante, deasemenea implicarea și aprofundarea aspectelor legate de cunoașterea sportivilor din punct de vedere psihic, motric, fiziologic, capacitatea persuasivă a coach-ului și un înalt nivel calitativ al comunicării dintre el și sportivi[11].

Misiunea coach-ului este dirijarea nemijlocită a sportivului înainte, în timpul și după competiție, sub aspect pasihologic și tactic[12].

Obiectivul principal este valorificarea maximă a capacității de performanță a sportivului. Pentru atingerea obiectivului, coach-ul trebuie să își pună în aplicare întregul bagaj profesional, cu scopul de

[11] Nolen-Hoeksema S., Loftus G., Wagenaar W., *Atkinson & Hilgard's Introduction to Psychology*. (15th Edition). Cengage Learning, 20009.
[12] Federația Internațională de Coaching, 2007. https://coachfederation.org/about, 23.04.2021, 11.25

a crea sportivului, o stare emoțională favorabilă relizării unei performanțe maxime, printr-o motivare eficientă a acestuia[13].

Pentru un coach, misiunea de bază va rămâne stimularea sportivului pentru consolidarea conștientizării și responsabilizării acestuia[14]. În acest sens, întrebările folosite în ședințele de coaching vor fi orientate către concentrarea atenției asupra răspunsului și optimizarea comunicării printr-un feed-back continuu. Pentru perioada competițională, ședințele de coaching vor fi orientate către stabilirea strategiilor de concurs, materializate în tactica abordată pentru fiecare probă.

Individualizarea în procesul de coaching este strict necesară. Pornind de aici, procesul de coaching trebuie văzut ca fiind unic și original iar pregătirea trebuie abordată în mod particular[15].

CAPITOLUL 3
PERFORMANȚA ÎN PENTATLON NAVAL

3.1. Factori ai peformanței, specifici pentatonului naval

Performanța în pentatlonul naval, ca de altfel în multe alte sporturi poate fi influențată (pozitiv sau negativ) de numeroși factori interni sau externi între care se stabilesc diferite relații. Aceștia pot fi de natură biologică, motrică, psihologică sau socială.

Pentru a identifica factorii cu influență asupra performanței din pentatlonul naval, trebuie să analizăm următoarele aspecte:

- ✓ selecția va fi realizată plecând de la o reală apreciere a posibilităților de dezvoltare a deprinderilor specifice individualizat;
- ✓ cunoașterea grilei de punctaj din competiția de pentatlon, pentru identificarea probelor care punctează mai mult și oferă posibilități de creștere a performanței;
- ✓ raționalizarea antrenamentului, astfel încât să acopere toate cele cinci probe și să respecte cerințele unei periodizări individualizate;

[13] Brown, W J., *Motivation and Exercises Behavoir among Active Duty Army Officers*, University of Virginia., 2012.
[14] Teodorescu S., Ganera C., *Teoria și managementul competițiilor sportive*, Edit.Discobolul, București 2013, p.134
[15] Eastabrook C., Collins L.,. *Why do individuals seek out adventure sport coaching?*, 2019, p. 245-258 https://doi.org/10.1080/14729679.2019.1660192, 23.04.2021,12.40

✓ mediul în care se va desfășura antrenamentul, odihnă, condițiile de refacere după efort, timpul avut la dispoziție;

✓ alimentația și medicația sportivilor;

✓ formarea la sportivi a deprinderilor și motivației de a lucra individual la nivelul cerințelor din program (pentru perioadele de vacanță);

✓ orientarea metabolică a efortului (analize lactat);

✓ formarea unui comportament adecvat realizării de performanțe, disponibilității pentru efort;

✓ capacitatea sportivilor (studenți) de a lucra la nivelul de efort planificat chiar și în condițiile unor presiuni externe (neînțelegeri cu comandanții, stresul examenelor, regimul cazon); urmărirea eliminării acestor fenomene de către antrenor;

✓ comunicarea permanentă antrenor-sportiv pentru o foarte bună cunoaștere a personalității sportivului și îmbunătățirea posibilităților de eliminare a factorilor perturbatori;

✓ eficientizarea mișcărilor (tehnica), realizată prin antrenament specific.

✓ echipament adecvat;

✓ coeficient greutate-înăltime;

✓ creșterea VO_2 max;

✓ ridicarea pragului anaerob;

✓ optimizarea relației antrenament-medicație-alimentație ca factori principali ai performanței;

✓ depistarea intensității de lucru la prag anaerob, în special pentru probele de amphibious cros-country și seamanship;

✓ gestionarea adecvată a tuturor factorilor de stress din efortul de antrenament, competiție și refacere;

✓ identificarea ritmurilor individuale efort-odihnă.

3.2. Optimizarea performanței în pentatlonul naval

Optimizarea reprezintă alegerea și aplicarea soluției optime (dintre cele mai multe posibile)[16].

În pentatlonul naval, va trebui acordată o atenție importantă următoarelor aspecte:

[16] Dexonline

✓ criteriile de selecție pentru obținerea rezultatelor maxime în pregătire și competiție trebuie să fie orientate în ordine către următoarele aspecte: motivația și atitudinea sportivului pentru performanță [17]; nivelul aptitudinal motric caracteristic celor cinci probe; capacitatea de efort aerob-anaerob.

✓ raționalizarea antrenamentului în baza caracteristicilor energetice ale efortului [18] specific fiecărei probe și eficientizarea programului de pregătire vor facilita obținerea unui progres semnificativ al studenților privind capacitatea de efort și perfecționarea deprinderilor specifice;

✓ identificarea ritmului optim efort-odihnă (pe termen scurt dar și lung) va duce la o adaptare corespunzătoare a sportivilor la efort;

✓ armonizarea ritmurilor de lucru cu cel individual de refacere va ajuta la evitarea supraantrenamentului;

✓ cunoașterea modalităților de reglare și autoreglare a stărilor psihice ale sportivului, va fi esențială în procesul solicitare – refacere și în activitatea competițională;

✓ comunicarea sportiv - antrenor - sportiv are un rol reglator în gestionarea stărilor de stres și soluționare unor tensiuni acumulate în procesul de antrenament[19];

✓ selectarea mijloacelor psihoterapeutice adecvate atât pentru solicitare cât și pentru refacere.

3.3. Organizarea lecțiilor de antrenament în pentatlonul naval

Antrenamentele de pentatlon naval la nivelul studenților militari dețin câteva particularități impuse de programul unității și de către regulamentele militare[20]. Prioritar pentru sportivii selecționați din rândul studenților militari, este activitatea didactică. Această prioritate corelată cu programul unității, obligă antrenorul să găsească soluții eficiente în organizarea antrenamentului, care să ofere sportivilor timpul necesar participării la programul de învățământ și foarte important, timp și posibilități reale de refacere a organismului după efortul zilnic.

---

[17] Platonov V N., *Periodizarea antrenamentului sportiv*, Editura Discobolul, 2015, pag. 280

[18] Dragnea, A., *Elemente privind periodizarea antrenamentului- culegere de lucrări tehnico-metodice*. București: FRF-Școala Națională de antrenori, 2002

[19] Epuran M., *Modelarea conduitei sportive,* București: Editura Sport-Turism, 1990, p.126

[20] Pelmuș A D., *Particularities of the military physical training lesson in the National Defence University "Carol I"*, 2018, p. 311-316

O organizare aparte vor avea lecțiile de antrenament din perioada sesiunii de examene. Această perioadă de 3-4 săptămâni va reprezenta un factor complex al organizării deoarece pe lângă solicitările din cadrul antrenamentului apare o solicitare nervoasă suplimentară impusă de stresul exemenelor și de perioadele de odihnă care uneori nu corespund necesităților organismului. În aceste perioade este indicat să se organizeze *lecții de antrenament individuale*[21] sau *mixte* care vor permite sportivului efectuarea efortului în perioada cea mai favorabilă pentru el din punct de vedere al dispoziției pentru solicitarea specifică diferitelor probe ale pentatlonului naval. Vacanțele reprezintă un alt factor care trebuie introdus în planificarea perioadelor de antrenament. În aceste perioade, în antrenament vor fi folosite *lecțiile libere.* Folosirea acestui tip de lecții este recomandată la sportivii avansați, însă asigurarea continuității antrenamentului impune această organizare.

Pentru un randament crescut în folosirea acestor lecții, este necesară o bună pregătire teoretică în scopul familiarizării sportivilor cu metodologia antrenamentului.

3.4. Selecție și individualizare în pentatlonul naval

Individualizarea antrenamentului este văzută de mulți specialiști ca o condiție de maximă importanță în obținerea performanțelor. Astfel, este necesară adaptarea antrenamentului la particularitățile individuale ale fiecărui sportiv, la toate nivelurile de instruire, ținând cont de potențialul motric, de trăsăturile fiziologice și psihologice[22] ale acestuia, în scopul eficientizării pregătirii și atingerii obiectivelor stabilite.

Pentru a analiza selecția în pentatlonul naval trebuie clarificate aspectele legate de baza de selecție. Baza de selecție în cazul lotului de pentatlon naval al Academiei Navale este formată din studenți proveniți din medii diferite, dar care au trecut de selecția sportivă pentru admiterea în învățământul militar superior, aceasta fiind realizată prin parcurgerea unui traseu aplicativ și alergare de rezistență pe distanța de 2000 de metri.

---

[21] Bompa T O., *Teoria și metodologia antrenamentului. Periodizarea*, Editura Ex Ponto, București, 2002, p. 86

[22] Bompa TO., *Teoria și metodologia antrenamentului. Periodizarea*, Editura Tana, 2001, pag. 46-47

Îndeplinirea baremelor pentru aceste probe, aduce în baza de selecție indivizi cu o bună capacitate motrică pentru cerințele armatei dar scăzută pentru nivelul de performanță al pentatlonului naval.

Acest fapt oferă șanse limitate de armonizare a performanțelor individuale cu performanțele campionatelor internaționale de pentatlon naval, raportat la perioada de pregătire pe care o avem la dispoziție.

Rămâne în selecție în acest caz un grup restrâns, de indivizi care au practicat un sport de performanță ce oferă posibilitatea îmbunătățirii unui nivel corespunzător al calităților motrice și transferului deprinderilor motrice către probele pentatlonului naval. Orientarea în selecție va fi în acest caz către studenții militari care posedă deprinderi motrice specifice înotului, alergării, cu posibilități reale de formare și perfecționare a acestor deprinderi și de dezvoltare a unei bune capacități de efort. Complexitatea probelor pentatlonului naval și dificultatea identificării în cadrul selecției a unor indivizi multilateral pregătiți din punct de vedere al deprinderilor motrice, face ca individualizarea să devină indispensabilă în pregătirea sportivă a pentatloniștilor, cu scopul optimizării acesteia și maximizării nivelului capacității motrice a sportivilor.

CAPITOLUL 4
ADAPTAREA SPORTIVILOR LA SOLICITĂRILE SPECIFICE PENTATLONULUI

4.1. Adaptarea la cerințele antrenamentului

În antrenamentul sportiv, adaptarea vizează ansamblul de transformări pe care le suportă organismul sportivului în pregătire, cu scopul dezvoltării unei stări superioare de echilibru bio-psiho-motric, materializat în executarea cu ușurință a unei sarcini.

Rolul stimulator al antrenamentului este de a destabiliza homeostazia organismului pentru adaptarea la o stare superioară.

Adaptarea apare ca răspuns la un "factor de stres", susține fiziologul Hans Selye (1950), care a cercetat acest fenomen [23]. Autorul a demonstrat că răspunsul organismului la factorul de stres

[23] Selye H., *Stress and the general adaptation syndrome*, British Medical Journal, (4667)1383-1392, 1950, https://www.ncbi.nlm.nih.gov, 01 iulie 2019, 21:45

este dependent de puterea respectivului factor, în cazul antrenamentului, cel mai comun, fiind efortul.

4.2. Tipuri de adaptare în antrenamentul sportiv

Adaptarea de scurtă durată, se manifestă în timpul și după efectuarea diferitelor exerciții, reacțiile sportivilor fiind diferite în funcție de nivelul lor de pregătire.

Adaptarea de lungă durată este determinată de antrenamentele judicios efectuate, pe o perioadă lungă de timp, care produc o hiperfuncție a organelor și sistemelor. Se produce numai în cazul în care stimulii de sarcină au intensități și durate optime și sunt aplicați sistematic. În cazul antrenamentului de pentatlon naval, se va urmări formarea și perfecționarea sistemelor funcționale a căror influență duce la obținerea unor rezultate finale de nivel ridicat pentru etapele dificile ale probelor de înot sau pistă cu obstacole: secvențele de înot subacvatic, transportul manechinului prin apă, momentul de control al respirației la tir, dezechiparea în apă.

Adaptarea metabolică

Metabolismul reprezintă toate schimbările care au loc în organismul uman, prin care substanțele alimentare introduse în organism sunt transformate chimic, menținute sau distruse și prin care energia rezultată este pusă la dispoziția celulelor. Antrenamentul produce o serie de transformări care pot fi considerate adaptări ale metabolismului.

4.3. Factori limitativi ai adaptării

Adaptarea este strâns legată de rezervele funcționale iar capacitatea de valorificare a rezervelor funcționale este direct dependentă de motivație (Platonov, 2015).[24]

Motivația poate fi motorul mobilizării unor resurse funcționale care aparent pot părea insuficiente analizând posibilitățile reale ale individului. Este însă necesar un control atent al efectelor produse de mobilizarea excesivă a resurselor funcționale. Astfel de răspunsuri la solicitările periodice ale unui antrenament pot duce la modificări neconcordante cu scopul propus.

[24] Platonov V N., *Periodizarea antrenamentului sportiv*, Editura Discobolul, 2015, p. 96

CAPITOLUL 5
PREGĂTIREA FIZICĂ ÎN PENTATLONUL NAVAL

5.1. Importanța pregătirii fizice în pentatlonul naval

Componenta de pregătire fizică are o pondere însemnată în pentatlonul naval. Durata ei este dependentă de nevoile celor cinci probe și de planificarea competițiilor.

Majoritatea specialiștilor împart perioada de pregătire fizică în trei etape: pregătire fizică generală, pregătire fizică specifică și etapa de *perfecționare a calităților motrice specifice*[25].

Pregătirea fizică specifică trebuie să aibă o bază solidă, reprezentată de pregătirea fizică generală[26]. Obiectivul primordial al pregătirii fizice specifice va fi reprezentat de dezvoltarea capacității fiziologice a sportivului în concordanță cu cerințele probelor pentatlonului naval.

Pentru realizarea performanțelor corespunzătoare competiției, solicitările fiziologice la care vor fi supuși sportivii în antrenamentele pentru pentatlon naval trebuie să se raporteze corect la caracteristicile fiziologice și tehnice ale fiecăreia din cele cinci probe.

5.2. Dirijarea energetică a efortului

Caracterizarea efortului după principiul energetic presupune monitorizarea reacțiilor ce au loc în organism pentru generarea energiei și dezechilibrele produse de către aceste reacții la nivel metabolic[27].

Măsurarea acestor dezechilibre produse de efort poate fi realizată în antrenamentul sportiv prin analiza atentă a doi parametri importanți: frecvența cardiacă și concentrația de acid lactic[28]. Ambii parametri sunt ușor de monitorizat în timpul efortului datorită evoluției aparaturii medicale de specialitate.

---

[25] Bompa T O., *Teoria și Metodologia Antrenamentului – Periodizarea*, editura Tana, 2014, p. 67

[26] Pradet M., Pregătirea fizică, partea a-II-a, București: Revista Sportul de performanță, CCPS, nr. 431-433, 2001

[27] Drăgan I., *Medicină sportivă,* Editura Editis, București, 1994, p. 102

[28] Cordun M., *Bioenergetică și Ergometrie în Sport,* Editura CD PRESS, București, 2011, p. 87-92

Analiza nivelului de acid lactic la nivel sanguin, aduce informații care ajută la încadrarea efortului prestat de sportiv pe trepte de intensitate, pe baza reacțiilor generatoare de energie[29].

5.3. Anduranța în pentatlonul naval

Un nivel ridicat al anduranței aerobe asigură sportivului o bază solidă dezvoltării anduranței specifice, favorizând instalarea mai târzie a semnelor de oboseală și menținerea timp mai îndelungat în efort a stării stabile (*"stady state"*)[30], caracteristică celei de-a doua faze a oboselii acute. Capacitatea maximă a sportivului de a utiliza în efortul de anduranță oxigenul (VO_2 max.)[31] reprezită indicatorul cel mai potrivit pentru măsurarea performanțelor aerobe.

Totodată intensitatea efortului este corelată cu frecvența cardiacă. Aceasta poate avea valori diferite, individualizat, în funcție de nivelul pregătirii sportivului sau sportul practicat. Diferențele dinte aceste valori dau un parametru mult mai exact: *intensitatea solicitării*, mult mai edificatoare în dirijarea științifică a antrenamentului.[32]

Pentru dezvoltarea capacității de efort aerob, se recomandă folosirea unei intensități a solicitării situată la limita pragului anaerob (nivelul de lactat sub 4 mmol/l), corespunzătoare unui puls de 140-150 b/min[33].

5.3.1. Anduranța musculară și anduranța cardiorespiratorie

Anduranța musculară se manifestă în exercițiile care implică efectuarea unui lucru mecanic sub forma mai multor repetări cu o greutate mare, dar care nu solicită foarte mult sistemul respirator și cardiovascular. Oboseala în acest caz este indusă de funcționarea adecvată a sistemului neuromuscular care este implicat direct în efectuarea mișcării.[34]

---

[29] Demeter A., *Bazele fiziologice și biochimice ale calităților motrice,* Editura Sport –Turism, București, 1981, p. 127

[30] Bota C., *Ergofiziologie,* Edit. Globus, București, 2000, p. 110

[31] Bota C., *Ergofiziologie,* Edit. Globus, București, 2000, pag 98

[32] Alexe N., *Antrenamentul sportiv modern*, editura Editis, București, 1993, p. 240

[33] Makar P., Bielec G., *Lactate and glucose concentrations in assessing anaerobic capacity in an elite junior swimmer – a case study*, Human Mouvement, 2013, vol. 14 (4), p. 360–365

[34] Zatsiorsky V M., Kraemer W., *Science and Practice of Strength Training, second edition*, Human Kinetics, 2006, p.162

Indicii performanței în anduranța musculară sunt strâns corelați cu forța musculară.

Anduranța cardiorespiratorie este dependentă de nivelul de dezvoltare a sistemelor cardiovascular și respirator și presupune prezența fenomenului de energogeneză, ce se realizează în prezența O_2, necesar musculaturii active în timpul desfășurării efortului.

5.3.2. Periodizarea anduranței în pentatlonul naval

Pentru perioada unui macrociclu de pregătire specific pentatlonului naval, antrenamentul de dezvoltare a anduranței poate înregistra un volum ce va crește treptat pentru perioada pregătitoare,cînd se va urmări dezvoltarea capacității aerobe[35].

Mijloacele de lucru folosite se pot selecționa din diversitatea structurilor atletismului, înotului și din vâslit. Intensitatea antrenamentului va fi mai scăzută în această perioadă, comparativ cu volumul, urmând să crească treptat și să se mențină aproape de nivelul maxim pe toată perioada următoare de pregătire, în care vom întâlni o parte introductivă pentru dezvoltarea anduranței specifice.

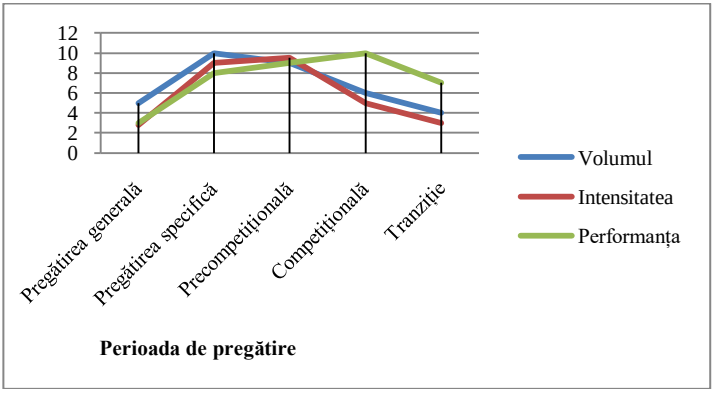


Fig. 1 Periodizarea andurantei (După C. Boreham & colaboratorii, 2006)

[35] Ene-Voiculescu, V., A new methods in the romanian naval pentathlon performance – *Journal of Romanian Sport Medicine Association, Craiova,* 2008

5.3.3. Acidul lactic în efortul de anduranță caracteristic pentatlonului naval

Efortul specific probelor pentatlonului naval, angrenează acumulări de acid lactic mari: 5-12 Mmol/l în proba „*amphibious crosscountry",* respectiv 12-18 Mmol/l în celelalte patru probe.

Posibilitățile actuale facile de măsurare a nivelului de acid lactic acumulat în sânge în urma efortului specific din antrenament și competiție, favorizează dirijarea antrenamentului de pentatlon naval în funcție de timpul și intensitatea de lucru și permit totodată aplicarea eficientă a principiului individualizării.

Corelațiile acidului lactic cu frecvența cardiacă, reprezentând răspunsul organismului la efort din punct de vedere metabolic și fiziologic, au eficientizat monitorizarea energetică a antrenamentului[36].

5.4. Forța în pentatlonul naval

5.4.1. Aspecte ale dezvoltării forței

Dezvoltarea forței trebuie să fie prima preocupare pentru orice antrenor care urmărește îmbunătățirea performanțelor unui sportiv [37].

Nivelul de dezvoltare a forței va influența, alături de alți factori, procesul de formare și perfecționare a tehnicii sportive și valorificarea tactică a acesteia[38].

În pentatlonul naval, forța ne interesează în special din punct de vedere fiziologic și metodologic pentru îmbunătățirea performanțelor dar pentru perfecționare sunt la fel de importante și aspectele de natură biomecanică.

Pentru pentatlon naval, sunt de evitat situațiile extreme, în care dezvoltarea forței poate interfera cu dezvoltarea celorlalte calități motrice condiționale.

Probele pentatlonului naval sunt în mare parte aciclice, iar combinarea optimă în antrenament a calităților forță, viteză,

[36] Bota C., *Ergofiziologie.* București: Editura Globus, 2000, p. 114
[37] Bompa T O., *Teoria și Metodologia Antrenamentului –Periodizarea*, editura Tana, 2014, p.310
[38] Alexe N., *Antrenamentul Sportiv Modern*, Editis, București, 1993, p. 313

rezistență va contribui la obținerea unui nivelul ridicat al perfomanțelor sportive[39].

5.4.2. Periodizarea pregătirii de forță

Periodizarea forței trebuie să fie orientată către o evoluție treptată a solicitărilor. Pregătirea generală va cuprinde exerciții care vor avea ca scop o *adaptare anatomică* a sportivului la efortul de forță specific ce va urma. Vor fi folosite în acest sens exerciții cu caracter general care să implice cât mai multe grupe musculare, pregătind musculatura și întreg ansamblul articular pentru solicitările intense din perioada de pregătire specifică.

Perioada de pregătire specifică va avea un conținut de mijloace orientate către *dezvoltarea forței maxime*, adaptată performanțelor cerute celor mai solicitante acțiuni motrice din probele pentatlonului.

Perioada competițională cuprinde o perioadă în care se va realiza prin exerciții cu un grad înalt de specificitate, *transformarea* $F_{max.}$ în putere și rezistență musculară.

5.5. Viteza în pentatlonul naval

5.5.1. Aspecte ale dezvoltării vitezei

Viteza este o componentă a capacității motrice cu puternică condiționare genetică, nivelul ei de dezvoltare fiind dependent de aceasta. Vârsta de 18-25 de ani a sportivilor din pentatlonul naval restrânge aria factorilor care prin antrenament pot aduce îmbunătățiri acestei calități motrice.

În mare parte, anumite forme de manifestare ale vitezei în pentatlonul naval sunt dependente de nivelul de învățare a mișcării și de nivelul de dezvoltare a celorlalte calități motrice.

Executarea rapidă a mișcărilor poate fi influențată de nivelul de dezvoltate a forței, prin aceasta sportivul mărindu-și capacitatea de a învinge rezistența externă și implicit de a crește accelerația mișcării[40]. Aceasta, împreună cu perfecționarea tehnicii ajută la efectuarea cu rapiditate a deprinderilor specifice.

---

[39] Anderst W, J., Eksten, F., & Koceja D,M. (1994), *Effects of plyometric and explosive resistance trening on lower body power*. Med. Sci. Sports Exerc., 26, S31

[40] Lentz D., Hardy A., *Trening for speed, agility, and quickness*, Human Kinetics, *Antrenamentul de viteză și exerciții pentru dezvoltarea acesteia*, seria: Sportul de înaltă performanță, SDIP nr. 464, 2003.

Executarea rapidă și corectă a deprinderilor pe tot parcursul probelor este dependentă printre altele și de nivelul de dezvoltare a rezistenței specifice.

Concluzia este că îmbunătățirea vitezei în pentatlonul naval va putea fi realizată prin dezvoltarea calităților motrice forță, rezistență și prin îmbunătățirea coordonării.

5.5.2. Periodizarea antrenamentului de viteză

Pentru periodizarea vitezei în pentatlon naval trebuie să avem în vedere caracteristicile probelor, nivelul de performanță și perioadele de concurs.

Periodizarea va avea la bază dezvoltarea rezistenței aerobe realizată în condițiile antrenamentului la nivelul "stării stabile". Treptat vor fi introduse și mijloace pentru dezvoltarea rezistenței anaerobe, specifice probelor.

5.6. Mobilitatea

Mobilitatea este considerată de către specialiști o calitate sau aptitudine motrică ce poate influența performanța sportivă (M. Epuran, 1990)[41].

Mobilitatea aduce un plus de siguranță în executarea deprinderilor specifice probelor pentatlonului naval, iar îmbunătățirea ei poate fi realizată prin antrenament.

Pentru maximizarea performanțelor în pentatlonul naval, este necesară planificarea antrenamentelor pentru dezvoltarea mobilității. Flexibilitatea musculară, ce contribuie în mare măsură la acest lucru trebuie să aibă un nivel optim, asigurat prin exerciții de stretching.

Dezvoltarea mobilității pentru sportivii din pentatlonul naval trebuie să se situeze la un nivel care să asigure executarea cu suplețe a deprinderilor motrice specific.

5.7. Metode indicate în dezvoltarea calităților motrice combinate, specifice pentatlonului naval

În toate probele pentatlonului naval vom întâlni combinații ale forței cu celelelte calități motrice, în special cu rezistența, numită rezistență musculară. Selectarea exercițiilor ce vor fi folosite în pregătirea acestor calități, trebuie să țină cont de musculatura

[41] Epuran M., *Modelarea conduitei sportive*. București: Editura Sport-Turism, 1990, p. 168

implicată în executarea deprinderilor specifice probei și de nivelul de performanță al sportivului ($F_{max.}$- 1RM). Alegerea metodelor de dezvoltare a forței trebuie să țină cont și de faza de dezvoltare a acestei calități.

CAPITOLUL 6
PREGĂTIREA TEHNICĂ ÎN PENTATLONUL NAVAL

6.1. Aspecte ale pregătirii tehnice specifice probelor

O foarte bună tehnică de execuție a acțiunilor motrice în pentatlonul naval înseamnă un grad mare de eficiență (timp scurt de execuție și economie de energie). Pentru perfecționarea tehnicii, trebuie să se țină cont de toți factorii care ar putea influența execuția procedeelor. Acest lucru implică printre altele eficiență sub aspectul fiziologic și corectitudine din punct de vedere biomecanic. În procesul de însușire și perfecționare a procedeelor tehnice, metodele folosite conțin pe lângă componentele fiziologice și biomecanice și aspecte psihologice, pedagogice și didactice, acestea reprezentând factori care definitivează și delimitează învățarea.

Având în vedere modul concret de realizare a selecției, raportat la diversitatea probelor pentatlonului naval, eficientizarea tehnicii presupune în primul rând individualizare iar individualizarea pregătirii tehnice va ține cont de caracteristicile antropometrice, de nivelul pregătirii fizice și trăsăturile psihologice ale sportivilor. Sub acest aspect, se poate afirma că "*individualizarea însuşirii tehnice constituie o legitate a instruirii*".[42]

Diversitatea acțiunilor motrice specifice probelor pentatlonului naval ne obligă să apelăm la o bună organizare în procesul de învățare a tehnicii, iar pentru realizarea optimă a acestei organizări sunt necesare:[43]

- ✓ stabilirea fondului de procedee tehnice pentru fiecare probă;
- ✓ stabilirea nevoilor de pregătire tehnică și identificarea factorilor care pot limita învățarea tehnicii pentru fiecare sportiv;
- ✓ raportarea pregătirii tehnice la nivelul competițional;
- ✓ evitarea improvizațiilor tehnice venite din partea sportivilor;

[42] Dragnea A., Mate-Teodorescu S., Teoria sportului, editura FEST, București, 2002, p. 296
[43] Dragnea A., Mate-Teodorescu S., Teoria sportului, editura FEST, București, 2002, p. 297

✓ individualizarea pregătirii;

✓ folosirea unor metode diverse, corelate corect cu etapele învățării tehnicii;

✓ stabilirea sistemelor de acționare aferente fiecărui procedeu tehnic, ținând cont de faptul că acestea trebuie să asigure o învățare optimă a procedeului tehnic și să contribuie la dezvoltarea calităților motrice necesare execuției eficiente a acestuia;

✓ existența permanentă a unui feed-back realizat în urma observării continue a evoluției sportivilor și evaluării periodice prin probe și norme de control specifice.

6.2. Eficientizarea procesului învățării motrice în pentatlonul naval

Deprinderile tehnice specifice pentatlonului naval sunt condiționate într-o mare măsură de nivelul de dezvoltare a unor capacități motrice condiționale, coordinative și de nivelul aptitudinal, acesta deținând un rol foarte important[44].

Reacțiile motrice ale sportivului impuse de solicitările caracteristice și de mediul de desfășurare a antrenamentului (indicatori, stimuli), clasează deprinderile specifice din unele probe ale pentatlonului naval în categoria deprinderilor „*perceptiv motrice*” [45] (simțul distanței, presiunii apei pe vâslă, echilibrul dinamic în cazul ambarcațiunilor, simțul apei la probele de înot, etc.).

Este decisiv ca în pentatlonul naval, deprinderile perceptiv-motrice perfecționate, să asigure:

- aprecierea corectă a vitezei de deplasare și distanței;
- aprecierea corectă a unghiului de înclinare a ambarcațiunii și adoptarea; unei poziții corespunzătore vâslirii eficiente și în siguranță;
- aprecierea corectă a forței de aruncare;
- aterizarea în siguranță de pe obstacole;

[44] Tudor V., *Capacitățile condiționale și coordinative componente ale capacității motrice,* Editura Coresi, București, 1999, p. 92

[45] Epuran M., Stănescu M., *Învățarea motrică – aplicații în activități corporale,* Editura Discobolul, 2010, p. 277

6.3. Formarea deprinderilor motrice specifice probelor pentatlonului naval

Este foarte important ca antrenorul să cunoască și să respecte etapele fiziologice și psihologice pe care sportivii le vor parcurge în mod natural în procesul de formare a deprinderilor motrice și totodată să aplice principiile pedagogice pentru formarea și perfecționarea acestora[46].

Probele pentatlonului naval, au un bogat conținut de acțiuni motrice specifice înotului, aruncări, alergare, sărituri, cățărare, tir, vâslit și necesită din partea sportivului o pregătire complexă (Tabele 1-5, *Acțiuni motrice specifice probelor pentatlonului naval*). De foarte mare importanță este raționalizarea antrenamentului pentru o organizare a lecțiilor care să asigure transferul deprinderilor .

Pregătirea tehnică din cadrul antrenamentului va viza în ordine următoarele aspecte:

- ✓ deprinderile specifice înotului craul
- ✓ eficientizarea tehnicii de alergare în teren variat
- ✓ deprinderi pentru trecerea obstacolelor pentru traseul aplicativ
- ✓ deprinderi specifice tirului sportiv cu arma de calibru redus
- ✓ deprinderi specifice vâslirii în barca cu vâsle și în barca gonflabilă cu o singură pagae
- ✓ tehnica de înot subacvatic și înotul cu labe, scufundarea
- ✓ tehnica înotului echipat, dezechipării și transportul manechinului în apă
- ✓ aruncarea grenadelor la precizie
- ✓ consolidarea și perfecționarea tuturor deprinderilor enumerate anterior

Pentru înțelegerea necesităților în pregătirea tehnică și eficientizarea antrenamentului (tabele 6 - 10), trebuie să plecăm de la datele oferite de o selecție atentă, realizată în scopul formării unui lot lărgit.

Perfecționarea deprinderilor pentru fiecare din cele cinci probe ale pentatlonului naval, necesită o analiză atentă a acțiunilor motrice și se va realiza prin exersare în condiții de intensitate diferită, unde un rol important revine sensibilității proprioceptive.

---

[46] Lozincă I., Marcu V., *Psihologia şi activităţile motrice*, Oradea: Edititura Universităţii, 2002, p. 106

Acțiuni motrice specifice probelor pentatlonului naval corespunzătoate distanțelor și duratelor medii

Tabel nr. 1

Acțiuni motrice specifice probei pista cu obstacole

PROBA SPORTIVĂ/ DURATA MEDIE	ÎNLĂNȚUIREA ACȚIUNILOR MOTRICE SPECIFICE	DISTANȚĂ/ DURATĂ
PISTA CU OBSTACOLE 305 metri 1min 45sec- 2.00	- Alergare, săritură, aterizare – gard, bârnă, cilindru - Urcare masa irlandeză, săritură (2m înălțime), alergare	77 metri 30sec.
	- Rotații 360^0 în jurul a 6 stâlpi - Aruncarea grenadelor la precizie - Trecerea și închiderea ușii	135 metri 15-20sec.
	- Alergare, cățărare, coborâre pe frânghie în forța brațelor, alergare, săritură în lungime (4m)	210 metri 20 sec.
	- Alergare, mers târâș 8m, trecere obstacol cu ridicare în forța brațelor, alergare, cățărare aterizare (2m înălțime), alergare	270 metri 30 sec.
	- Cățărare pe frânghie, săritură în adâncime (3m), alergare, sosire	305m/15 sec.

Tabel nr. 2

Acțiuni motrice specifice probei înot utilitar

PROBA SPORTIVĂ/ DURATA MEDIE	ÎNLĂNȚUIREA ACȚIUNILOR MOTRICE SPECIFICE	DISTANȚĂ/ DURATĂ
ÎNOT UTILITAR (înot cu labe) 125m/1.05 – 1.15	- Start de sus, înot subacvatic	25m/10sec
	- Înot cu transportarea armei	50m/13sec
	- Înot liber, scufundare și trecere pe sub obstastacol (3m adâncime), înot liber	75m/15sec
	- Înot liber cu trecere peste obstacol, scufundare 2m cu executarea unei acțiuni de îndemânare	100m/15sec
	- Înot liber, sosire	125m/12sec

Tabel nr. 3

Acțiuni motrice specifice probei înot - salvare de la înec

PROBA SPORTIVĂ/ DURATA MEDIE	ÎNLĂNȚUIREA ACȚIUNILOR MOTRICE SPECIFICE	DISTANȚĂ/ DURATĂ
	- Start de sus echipat, înot subacvatic	25m/15sec

ÎNOT SALVARE (înot echipat) 75m/1.05 – 1.15	15m, înot liber	
	- Înot liber	50m/20sec
	- Dezechipare în apă (bluză, pantalon), scufundare (3m), recuperarea manechinului	5 sec
	- Înot liber cu transportarea manechinului	75m/25 sec

Tabel nr. 4

Acțiuni motrice specifice probei "amphibios cross-country"

PROBA SPORTIVĂ/ DURATA MEDIE	ÎNLĂNȚUIREA ACȚIUNILOR MOTRICE SPECIFICE	DISTANȚĂ/ DURATĂ
Amphibios cros-country (alergare cu armă) 2500m/ 10.20 – 10.40	- Start, alergare	800m/3.00
	- Tragere 5 cartușe	10sec
	- Alergare	1600m/3.00
	- Lansarea barcii la apă de pe ponton (25kg), vâslire cu o singură pagae, ridicarea bărcii pe ponton	100m/1.10
	- Alergare, aruncarea grenadelor la precizie, alergare, sosire	2500m/3.10

Tabel nr.5

Acțiuni motrice specifice probei aptitudini marinărești

PROBA SPORTIVĂ/ DURATA MEDIE	ÎNLĂNȚUIREA ACȚIUNILOR MOTRICE SPECIFICE	DURATĂ
Seamanship 270m/3.44 – 4.10	- Start, urcare în forța brațelor la 5m înălțime cu scaun marinăresc, montare buloane pe culori	20 sec.
	- Scoaterea din apă pe ponton, prin tracțiuni repetate, a 10m parâmă, aruncarea bandulei la distanță, executarea nodului marinăresc	16-20 sec.
	- Săritură în barcă, vâslire printre jaloane	2 min.
	- Baliza 3- recuperarea din apă a 10m lanț fixat la baliză, vâslire	20 sec.
	- Baliza 4 - montarea lanțului la baliză, vâslire	18 sec.
	- Baliza 5 - recuperare obiect de la baliza 5, vâslire, sosire	30 sec

6.4. Necesitatea transferului deprinderior motrice în pentatlon naval

Datorită timpului de pregătire specifică, relativ scurt și vârstei sportivilor, în pentatlonul naval, apare necesitatea realizării selecției pe baza unui set de calități și deprinderi motrice caracteristice unor discipline sportive care să ofere un transfer pozitiv în formarea deprinderilor solicitate în cele cinci probe. În compararea deprinderilor pentru analizarea posibilităților de realizare a unui transfer este importantă similaritatea părților componente [47] . În probele de înot din pentatlonul naval (salvare de la înec și înot utilitar) putem vorbi mai mult despre o creștere a complexitatății depriderilor decât despre un transfer. Prin adăugarea unor noi sarcini (scufundare, transportul armei, trecerea obstacolelor) și modificarea condițiilor de desfășurare a probelor (înot echipat), crește gradul de complexitate al deprinderilor însușite anterior. Același lucru se întâmplă și în cazul probelor atletice unde apariția obstacolelor pe parcursul alergării (pista cu obstacole) sau ocolirea jaloanelor și efectuarea întoarcerilor la baliză, în proba de seamanship adaugă un plus de complexitate deprinderilor existente.

Principalul factor care limitează transferul abilităților tehnice este specificitatea neuromusculară pentru execuția tehnică în fiecare probă a pentatlonului naval. Pentru maximizarea transferului pozitiv, exercițiile trebuie să fie potrivite pentru specificul coordonării solicitate[48].

6.5. Importanța antrenamentului mental și atenției în pentatlonul naval

În cazul pentatlonului naval, rolul antrenamentului mental reiese din necesitatea însușirii unor structuri tehnice complexe și vizualizarea mintală a abordării traseului de concurs. Pentru realizarea obiectivelor antrenamentului mental consider că se impune în primul rând o bună întelegere a acestor structuri și păstrarea unei conexiuni a fiecărui element din componența structurii cu senzațiile și percepțiile din realitate.

---

[47] Harre D., *Teoria antrenamentului*, Editura Stadion, București, 1973.

[48]Issurin V., *Block Periodization: Breakthrough in Sport Training*, Elite Sport Department at the Wingate Institute for Physical Education and Sport, Israel, 2008, p. 18

Antrenamentul mental în pentatlonul naval, constituie un mijloc important de formare a deprinderilor motrice. mai Numărul mare de acțiuni motrice din probele pentatlonului, tehnica ce impune un nivel ridicat al coordonării și consumul energetic mare, necesar exersării, clasează pentatlonul naval în categoria sporturilor complexe care prezintă suficient de multe riscuri de accidentare.

Antrenamentul mental va fi realizat sub forma unui model, pentru fiecare etapă a probelor care necesită o atenție deosebită, concentrare, sau solicită acțiuni motrice complexe: urcarea cu scaunul marinăresc de bord și fixarea buloanelor pe culori, anumite obstacole din traseul aplicativ, procedurile în ochire și tragere, dezechiparea în apă, etc. Este importantă identificarea momentelor ineficiente ale probelor pentru fiecare sportiv și acționarea în consecință prin acest mod pentru remedierea și perfecționarea lor.

CAPITOLUL 7
PERIODIZAREA PREGĂTIRII ÎN PENTATLONUL NAVAL

7.1. Aspecte ale periodizării antrenamentului sportiv

Ideea periodizării, a pornit pe de o parte de la necesitatea formării unei baze a pregătirii sportivilor pe perioadele în care pregătirea specializată nu era posibilă din cauza condițiilor climatice, în cazul sporturilor de sezon iar pe de altă parte datorită participării în decursul unor perioade mai lungi la mai multe competiții, organizate la intervale diferite de timp[49].

Scopul periodizării este acela de a organiza rațional procesul de antrenament, în decursul unor perioade de câteva luni sau un an, sub forma unor cicluri, diferite ca durată și obiective, astfel încât rezultatele cele mai valoroase să fie obținute în cele mai importante competiții[50].

Părerea tuturor specialiștilor este că în procesul de periodizare a antrenamentului trebuie aplicate regulile de bază sub forma unui aspect creativ, acesta fiind dependent de aspectele legate de

[49] Ozolin N G., *Metodica antrenamentului sportiv*, Bucureşti, Editura Stadion, 1971, p. 160

[50] Manno R. (1996). *Les bases de l'entrainement sportif*. Bucureşti: Edition Revue E.P.S. Paris 1992, tradusă de CCPS SDP, nr. 371-374.

caracteristicile sportului respectiv, de nivelul de pregătire și performanță al sportivilor, de conținutul calendarului competițional, condițiile climatice, posibilitățile tehnico-materiale și de refacere[51].

7.2. Obiective specifice periodizării antrenamentului în pentatlon modern și pentatlon militar

Pentatlonul modern

În pentatlonul modern există probe considerate „*principale*" și probe „*secundare*", care vor primi o atenție diferită în anumite etape ale pregătirii.

Pentatlonul militar

Despre aceleași aspect prezentat mai sus este necesar să se țină cont în *pentatlonul militar*[52]. Probe precum înotul pe distanța de 50 m cu obstacole, necesită timp mai îndelungat de pregătire, iar cotația unei secunde de înot la echivalentul a 24 de puncte, constituie un bun motiv pentru a considera proba de înot o probă principală atât în antrenament cât și la selecție. Prezența obstacolelor în bazin în proba de înot amplifică complexitatea tehnicii necesare sportivilor, ceea ce va impune o perioadă mai lungă de pregătire pentru această probă și obiective atent fixate și adaptate evoluției sportivilor.

Probele de tir, respectiv aruncarea grenadelor necesită pe lângă pregătire tehnică, o foarte atentă pregătire psihologică deoarece influența emoțiilor în aceste două probe poate fi "costisitoare" pe tabela de punctaj. Pulsul ridicat datorat emoțiilor de concurs, lipsa concentrării, senzația de inferioritate indusă de adversar, sau supramotivarea sportivului, pot fi factori determinanți în realizarea performanțelor.

7.3. Periodizarea antrenamentului în pentatlonul naval

Pentatlonul naval are în componență cinci probe care solicită din partea sportivilor deprinderi deosebit de complexe. Ca deprinderi de bază vor fi necesare cele specifice pentru înot, alergare, vâslit, tir, aruncarea grenadelor și deprinderi aplicativ-utilitare necesare abordării eficiente a dieferitelor momente din cadrul probelor.

---

[51] Platonov V N., *Periodizarea antrenamentului sportiv*, Ed. Discobolul, București, 2015, p. 24

[52] *** *C.I.S.M. Naval pentathlon regulation*, Brussels, 2009

Durata și obiectivele periodizării pentatlonului naval vor fi dependente de informațiile provenite dintr-o analiză atentă a efortului specific fiecărei probe, raportat la nivelul de dezvoltare motrică a sportivilor și la posibilitățile reale de adaptare la efort. Deasemenea, o caracterizare obiectivă a probelor pentatlonului naval ne va ajuta în realizarea periodizării calităților motrice necesare obținerii formei sportive pentru perioadele planificate.

7.3.1. Importanța periodizării pregătirii în pentatlonul naval

Perioada de pregătire anuală, trebuie să cuprindă o periodizare a calităților motrice necesare probelor pentatlonului naval. Asfel vom avea o periodizare a forței și o periodizare a anduranței, calități motrice de bază în toate cele cinci probe[53].

O anduranță aerobă optimă va facilita obținerea unor performanțe ridicate pentru toate momentele probelor din pentatlonul militar, în special pentru cele care necesită atenție și concentare la nivel ridicat.

Probele de înot conțin momente în care sportivul trebuie să se scufunde și să înoate subacvatic, să se dezechipeze, să recupereze manechinul de la 3,5 m adâncime sau să treacă pe sub obtacol. O bună anduranță aerobă va facilita realizarea performanțelor prin optimizarea acestor momente.

La momentele de aruncare a grenadelor la precizie și tir cu arma de calibru redus vor fi eliminate sau minimizate ratările în cazul în care organismul sportivului are o revenire optimă după solicitarea caracteristică probei de alergare în teren variat (*amphibious croscountry*).

Săriturile de pe obstacolele înalte (între 2 și 4m), în proba de pistă cu obstacole necesită forță specifică acestor momente.

Proba de aptitudini marinărești (*seamanship*) necesită, pe lângă calitățile condiționale anduranță și forță, un nivel ridicat al coordonării pentru păstrarea direcției optime de deplasare, a poziției și echilibrului în barcă, executării cu exactitate a opririlor și întoarcerilor la momentele impuse de probă, precum și aprecierea corectă a distanțelor, precizie în aruncări, tragere cu arma.

[53] Santila M., et. all., *Canges in Cardiovascular Performance during an 8-week Military Basic Training Period Combined with Added Endurance or Strenght Training*, Military medicine, 2008, 173, 12:1173-1179

Coordonarea și mobilitatea reprezintă alte două calități motrice importante pentru realizarea performanțelor în pentatlonul naval.

Nivelul de coordonare ridicat al sportivilor va facilita execuția elementelor tehnice cu o mai mare ușurință, precizie și eficiență. Abordarea optimă a tehnicii necesită o bună coordonare specifică iar aceasta "*include dezvoltarea coordonării împreună cu alte calități biomotrice în funcție de caracteristicile sportului respectiv*".[54]

În scopul maximizării performanțelor, perioadele de pregătire trebuie să conțină obiective atent planificate ale pregătirii psihologice.

Pregătirea psihologică pentru perioada pregătitoare generală, va fi orientată către evaluarea deprinderilor mentale existente și învățarea altora noi.

Perioada de pregătire specifică va cuprinde din punct de vedere al pregătirii psihologice, dezvoltarea ansamblului de deprinderi mentale necesare atingerii obiectivelor antrenamentului. În perioada precompetițională, pregătirea psihologică va fi dezvoltată prin tehnici de repetare mentală, energizare, autoîncurajare, simulare, și adaptare specifică.

Perioada competițională este o perioadă cu un nivel maxim de stres, amplificat datorită presiunii create de specificul competiției.

Obiectivul principal al pregătirii psihologice în perioada competițională îl reprezintă formarea unor atitudini caracteristice față de concurs (acest lucru implicând adversari puternici, arbitri, public, teren și materiale noi), în vederea creșterii potențialului de "*mobilizare a energiei fizice și psihice a sportivilor*"[55].

7.3.2. Obiective specifice perioadelor de pregătire

Obiectivele perioadelor pregătirii anuale au un consens comun pentru majoritatea specialiștilor domeniului. Pentru pentatlonul naval am identificat următoarele obiective pe perioade de pregătire:

Perioada pregătitoare va conține exerciții al căror scop va fi reprezentat de „*creșterea posibilităților componentelor*

[54] Bompa T O., *Teoria și metodologia antrenamentului. Periodizarea*, Ed. Ex Ponto, București, 2002, p.413
[55] Idem

funcționale"[56], care reprezintă baza dezvoltării unor calități complexe specifice probelor pentatlonului naval.

Către a doua parte a perioadei pregătitoare vor fi introduse exerciții care să favorizeze pregătirea specifică: sărituri în lungime, înălțime, aterizări de pe obstacole înalte, aruncări, cățărare, mers târâș. Intensitatea în perioada specifică, va crește treptat fiind folosite microcicluri de intensitate mare[57], în cadrul cărora lecțiile de intensitate maximă vor alterna cu cele de descărcare și refacere.

Pregătirea specifică din acestă perioadă, este orientată către perfecționarea stării de antrenament materializată prin: „*dezvoltarea calităților motrice complexe; perfecționarea pregătirii tehnico-tactice, cu accent pe structurile care se vor aplica în concursuri*; *pregătire fizică specifică și de concurs*".[58]

Perioada competițională va avea ca principal obiectiv maximizarea potențialului sportivului, impus de caracterul concursului, prin contactul cu adversari, materiale și terenuri noi.

Perioada de tranziție are ca principal obiectiv refacerea completă a organismului după efortul din perioadele de pregătire și concurs și menținerea la un nivel optim a capacității motrice[59]. Perioada de tranziție este totodată o perioadă care "*asigură legătura dintre două macrocicluri concomitent cu asigurarea fazei de supracompensare pentru faza următoare de efort*"[60].

CAPITOLUL 8
CONCLUZII AFERENTE PRIMEI PĂRȚI

Din analiza literaturii de specialitate efectuată cu precădere în domeniul antrenamentului sportiv, putem concluziona faptul că fără o planificare și programare a antrenamentului nu se poate discuta despre performanță.

---

[56] Platonov V N., *Periodizarea antrenamentului sportiv. Teoria generală și aplicațiile ei practice*, Editura Discobolul, 2015, p. 392

[57] Haddock C K., et. all., *The Benefits of High-Intensity Functional Training Fitness Programs for Military Personnel*, Military Medicine, 2016, 181, 11/12:e1508

[58] Dragnea A., Mate-Teodorescu S., *Teoria sportului*, Editura FEST, București, 2002, p. 419

[59] D'lia A., D'Isanto T., Altavilla G., *Training and performance in the transition period*, Supplementary Issue: Winter Conferences of Sports Science. Costa Blanca Sports Science Events,. Alicante, Spain, 2019.

[60] Dragnea A., Mate-Teodorescu S., *Teoria sportului*, Editura FEST, București, 2002, p.423

Obținerea performanțelor sportive, care ne interesează și reprezintă totodată obiectivul principal în orice sport, necesită însă pe lângă planificarea și programarea optimă a antrenamentului, gestionarea eficientă a tuturor factorilor care, sub diferite forme, influențează evoluția sortivului.

Maximizarea performanței, necesită un management corect și eficient al întregii pregătiri, materializat în următoarele acțiuni ale antrenorului:

- ✓ analiza detaliată și gestionarea adecvată a tuturor factorilor de performanță;
- ✓ planificarea și programarea științifică a pregătirii;
- ✓ consilierea și dirijarea optimă a sportivilor în competiții.

Activitatea antrenorului de a gestiona pregătirea sportivă în pentatlonul naval, este o activitate dificilă, a cărei complexitate rezultă din necesitatea de a aduce la un nivel maxim potențialul sportivilor pentru toate cele cinci probe, într-un timp delimitat de programul sportivilor militari.

Efectuarea unei comparații între antrenamentul sportiv și pregătirea pentru luptă, sau între sportivul de performanță și luptătorul profesionist, evidențiază în din nou, necesitatea gestionăriii cât mai eficiente a resurselor cu care se lucrează în pregătire.

Pregătirea sportivă pentru competițiile de pentatlon naval ale studenților din Academia Navală și participarea cu succes în competiții, reprezintă baze ale pregătirii pentru luptă a viitorilor militari profesioniști.

PARTEA A II - A – CERCETAREA PRELIMINARĂ PRIVIND PROCESUL DE SELECȚIE ȘI PREGĂTIRE A ECHIPEI DE PENTATLON NAVAL

CAPITOLUL 9
CADRUL METODOLOGIC DE DESFĂȘURARE A CERCETĂRII

9.1. Premisele cercetării preliminare

În studiul nostru, prin intermediul testărilor motrice generale și specifice, vom încerca să demonstrăm că o foarte bună pregătire fizică nu este suficientă în obținerea performanțelor în pentatlonul naval. Importanța unei selecții bazată pe criterii aptitudinale și o bună organizare a antrenamentului vor reprezenta pasul de început către obținerea performanțelor.

De cele mai multe ori competiția de pentatlon naval poate avea momente cu un nivel ridicat de complexitate. Gestionarea optimă de către sportiv a factorilor care generează aceste momente, determină nivelul performanțial al sportivului.

Cercetarea va porni de la premisa că aplicarea unui management eficient al antrenamentului în pentatlonul naval, plecând de la o selecție fundamentată științific și o gestionare adecvată a resurselor instruirii poate duce la îmbunătățiri ale comportamentului performanțial al sportivilor.

9.2. Scopul și obiectivele cercetării:

Cercetarea noastră este definită de optimizarea procesului de selecție și antrenament al echipei de pentatlon naval. Având ca bază această rațiune a cercetării ne propunem următoarele obiective:

- ✓ Identificarea unor criterii de selecție eficiente bazate pe cunoașterea subiecților sub toate aspectele care pot influența performanța sportivă;
- ✓ Realizarea unui model de planificare a pregătirii care să permită obținerea performanțelor planificate fără a influența negativ activitatea profesională a sportivilor.

9.3. Ipotezele cercetării

✓ Performanța în competițiile de obiectiv în pentatlonul naval, poate fi îmbunătățită dacă în selecția sportivilor militari sunt adăugate următoarele criterii: motivația și atitudinea sportivului pentru performanță;

✓ Gestionarea eficientă a resurselor în planificarea pregătirii contribuie la creșterea performanțelor sportive

9.4. Metodele de cercetare aplicate

Metoda studiului bibliografiei de specialitate – prin care am realizat fundamentarea teoretică și metodologică în scopul identificării surselor de informații necesare abordării cercetării[61].

Metoda observației, a fost aplicată pentru a urmări modificările evidente ale comportamentului psihomotric al sportivilor.

Metoda anchetei chestionar, prin care vom stabili criteriile folosite în selecția sportivilor pentru lotul de pentatlon de către celelalte Academii Navale străine, participante la competiție. Prin metoda anchetei am realizat și o selecție a grupei experimentale pe baza unui chestionar de opinie, cu întrebări închise[62].

Metoda experimentală, utilizată pentru a demonstra eficiența managementului aplicat antrenamentului de pentatlon naval.

Metoda statistico-matematică va aborda în cercetarea noastră programul de statistică pentru prelucrarea rezultatelor înregistrate și pentru realizarea modelului de pregătire și concurs a sportivului din pentatlonul naval.

Metoda grafică fost folosită pentru prezentarea datelor statistice și vizualizarea rapidă și evidentă a variației rezultatelor obținute de subiecții supuși studiului prin intermediul diagramelor și graficelor.

9.5. Măsurarea și testarea

9.5.1. Măsurători antropometrice și funcționale:

În cadrul cercetării au fost efectuate următoarele măsurători: *înălțimea (talia), greutatea și frecvența cardiacă* .

---

[61] Epuran, M., Marolicaru, (2002). *Metodologia cercetării activităților corporale,* Risoprint Edition, Cluj-Napoca, p. 52

[62] Chelcea S., *Inițierea în cerecetarea sociologică,* Editura Comunicare.ro, București, 2004, p. 127

9.5.2. Evaluarea capacității motrice generale

Probele aplicate în cadrul acestei evaluări au fost:

- alergare pe distanța de 800 m.
- alergare de viteză pe distanța de 100m.
- vâslit la bacul de canotaj 500m.
- înot liber pe distanța de 100m.

9.5.3. Evaluarea capacității motrice specifice

Au fost elaborate mai multe probe, conform momentelor acțiunilor motrice specifice, astfel:

- momentul 1 al alergării în teren variat;
- vâslire cu o singură pagaie în barca gonflabilă;
- momentul 3 al alergării în teren variat;
- alergare pe pista cu obstacole (parcurgerea traseului standard);
- proba pentru coordonare specifică (seamanship);
- testarea sensori-motrică (seamanship);
- testarea coordonării specifice (înot utilitar);
- testarea coordonării specifice (înot salvare).

CAPITOLUL 10
DEMERSUL OPERAȚIONAL AL CERCETĂRII PRELIMINARE

10.1. Etapele cercetării preliminare

✓ Analiza resurselor instructiv educative (cunoașterea subiecților, cunoașterea antrenorului, cunoașterea posibilităților concrete de aplicare a strategiilor de pregătire) – 21-30 octombrie 2019

✓ Proiectarea și aplicarea planului de pregătire pe perioada unui macrociclu 01 noiembrie 2019 - 15 mai 2020

✓ Evaluarea eficienței modelului de pregătire în cadrul testării sportivilor și analizei dinamicii rezultatelor (testarea inițială – 04 noiembrie 2019, testarea intermediară - aprilie 2020 (martie 2020).

10.2. Organizarea și desfășurarea cercetării

Cercetarea s-a desfășurat în următoarele locații: baza sportivă a Academiei Navale din Constanța (sala de sport, pista de pentatlon naval, bazinul de înot), Secția de pregătire marinărească și sporturi

nautice a Academiei Navale, situată pe malul lacului Siutghiol din Palazu Mare.

Subiecții cercetării sunt studenți militari cu regim de cazare și masă obligatoriu în incinta Academiei Navale, locație unde se vor desfășura parțial testările pregătirii fizice generale și specifice pentru toate etapele experimentului.

În vederea realizării studiului prealabil al cercetării am realizat selecția studenților militari, componenți ai echipei de pentatlon naval, pe baza informațiilor culese din chestionarul aplicat studenților străini și chestionarului de opinie. Prima etapă constă în selecția a 30 de sportivi dintr-un număr de 200 de studenți, pe baza rezultatelor obținute în cadrul testărilor periodice conform programei analitice și anume: pista cu obstacole, înot liber pe distanța de 100m și alergare pe pista de atletism pe distanța de 2000m.

A doua etapă constă în stabilirea eșantionului experimental pe baza aplicării și analizei chestionarului privind opiniile sportivului pentru performanță[63].

Cercetarea s-a desfășurat în perioada 2019-2020, având ca prin obiectiv realizarea unui studiu privind evoluția performanțelor sportivilor în perioada 2019-2020, la Campionatele Navale Internaționale organizate anual în Turcia.

Pe baza rezultatelor obținute, a analizei și interpretării corelative am elaborat o strategie managerială pentru selecția continuă și periodizarea pregătirii.

10.3. Sarcinile cercetării

✓ Elaborarea, aplicarea și interpretarea rezultatelor chestionarului pentru studenții străini;

✓ Elaborarea unei grile de selecție pe baza rezultatelor obținute de studenți în cadrul testărilor conform metodologiei didactice de evaluare din Academia navală;

✓ Elaborarea chestionarului de opinie pentru studenții Acedemiei navale și a modalității de departajare pe baza răspunsurilor acestora;

[63] Chelcea S., *Metodologia cercetării sociologice. Metode cantitative și* metode calitative, Ediția a -III-a, revizuită și adăugită, Editura economică, București, 2007, p. 82

✓ Centralizarea datelor celor 200 de studenți din anii I și II și aplicarea grilei de departajare pentru selecția unui număr de 30 de subiecți;

✓ Distribuirea și centralizarea datelor chestionarelor de opinie;

✓ Analiza și interpretarea datelor chestionarului de opinie;

✓ Stabilirea eșantionului experimental format din 15 subiecți, pe baza chestionarului, în urma analizei și interpretării datelor obținute;

✓ Elaborarea modelului de testare pentru eșantioanele experimental și control;

✓ Organizarea măsurătorilor și testărilor morfologice, funcționale și motrice pentru 30 de studenți reprezentând grupele experiment și control și centralizarea datelor (testarea inițială);

✓ Proiectarea periodizării pregătirii pentru o perioadă de 6 luni;

✓ Proiectarea sesiunilor de coaching și integrarea acestora în programul de pregătire al sportivilor;

✓ Aplicarea începând cu luna noiembrie 2019 a planului de pregătire;

✓ Testarea intermediară realizată (martie 2019), pe baza căreia va fi stabilit lotul participant la campionatul internațional;

✓ Evaluarea programului de pregătire proiectat (mai 2020) în cadrul *Campionatului internațional nautic*.

10.4. Colaborări privind aplicarea metodelor de cercetare și culegere a datelor

În activitatea noastră am implicat din punct de vedere oganizatoric și funcțional și alte structuri sportive și instituții care sunt în măsură să contribuie eficient la obținerea rezultatelor finale ale cercetării. Dintre acestea enumerăm:

✓ Statul Major General, Biroul de educație fizică și sport, București;

✓ Statul Major al Forțelor Navale, Biroul educație fizică, București;

✓ Centrul de scafandri, Constanța;

- ✓ Centrul de tehnologii informatice al Academiei Navale;
- ✓ Centrul de pregătire marinărească al Academiei Navale;
- ✓ Academia Navală din Tuzla, Turcia;
- ✓ Academia Navală din Varna, Bulgaria;
- ✓ Centrul de Medicină Navală, Constanța;
- ✓ Departamentul de psihologie al Academiei Navale.

În vederea stabilirii celor mai bune mijloace și metode de intervenție, în domeniul antrenamentului sportiv dar și a prelucrării datelor rezultate în urma cercetării, este necesară o colaborare permanentă cu specialiștii din U.N.E.F.S.

CAPITOLUL 11
ANALIZA RESURSELOR INSTRUCTIV EDUCATIVE SPECIFICE PROCESULUI DE INSTRUIRE

Scopul acestei etape a cercetării a fost reprezentat de analiza aspectelor legate de: cunoașterea subiecților, selecția grupei experiment (echipa reprezentativă de pentatlon naval), cunoașterea antrenorului și cunoașterea posibilităților concrete de aplicare a strategiilor pregătirii sportive[64].

11.1. Cunoașterea subiecților cercetării

Pentru cunoașterea și caracterizarea propriilor sportivi a fost necesar un model de referință. Acest model a fost obținut în urma aplicării unei anchete chestionar sportivilor străini participanți la Campionatul internațional nautic în anul precedent cerecetării noastre. Având stabilită această referință de bază am raportat aspectele caracteristice la subiecții cercetării noastre stabilind în acest mod criteriile folosite în selecție. Cunoașterea subiecților s-a concretizat prin analiza rezultatelor obținute în cadrul evaluării pentru selecție și a rezultatelor obținute la testarea inițială din cadrul cercetării.

[64] Băcanu, B., Management strategic, București, Editura Teora, 1999, p.89

11.2. Ancheta chestionar pentru sportivii străini

Ca bază în conceperea întrebărilor de opinie, am efectuat o anchetă chestionar în cadrul campionatului nautic internațional (aprilie 2019). Întrebările chestionarului, au fost aplicate unui număr de 62 sportivi din diferite țări, participanți la competiție, în scopul identificării anumitor aspecte legate de modul de desfășurare a pregătirii, resurse necesare, atitudinea sportivilor [65] , [66] pentru performanță, metode de selecție, metode de pregătire. Răspunsurile obținute au fost centralizate iar concluziile au reprezentat un punct de reper în conceperea chestionarelor de opinie pentru subiecții cercetării noastre.

11.3. Selecția subiecților cercetării

Baza de selecție a subiecților cercetării o reprezintă studenții militari din anii I și II ai academiei navale. Pentru testarea capacității motrice aplicată în selecție, am folosit testele din fișa disciplinei educație fizică: parcurgerea pistei cu obstacole, înot 100m liber și alergare de rezistență 2000m.

În urma acestei evaluări am selectat un număr de 30 de subiecți cu cele mai bune rezultate din punct de vedere al capacității motrice.

Rezultatele obținute de către subiecți în cadrul testării motrice au fost analizate din punct de vedere statistic după etapa a doua a selecției, grupele experiment și control fiind departajate prin aplicarea chestionarelor de opinie.

Tabel 6. Indicatori statistici ai punctajelor totale - etapa 1 a selectiei – *testarea capacității motrice*

INDICATORI STATISTICI	ECHIPA REPREZENTATIVĂ 15 subiecți	GRUPA CONTROL 15 subiecți
M1 ± DS1 - Exp.	824,333±100,473	762±10,313
Mediana	839	714

[65] Keegan, R., et. all., (2013), *A qualitative investigation of the motivational climate in elite sport.* Psychology of Sport and Exercise, Volume 15, number 1, January, 2014, p. 97-107. https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2013.10.00

[66] R., Clancy, et al., (2016). *A review of competitive sport motivational research,* Psychology of Sport and Exercice, Volume 27, November, 2016, p. 232-242, https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2016.09.003

Coeficientul de variabilitate	12,188 (omogenitate medie)	13,164 (omogenitate medie)
Testul "t" independent	1,7	
Prag de semnificație	p>0,5	
Abatere standard	100,393	
Mărimea efectului - ES	0,621 – ES mediu	

Datele statistice obținute prin testările din cadrul selecției ne-au oferit o imagine necesară asupra potențialului sportivilor raportat la predicția performanțelor planificate[67].

Evidențierea atitudinii și gradului de motivație a subiecților pentru performanță[68], s-a realizat prin intermediul a două chestionare de opinie necesare pentru identificarea unor probleme și pentru emiterea unor soluții de optimizare a pregătirii[69].

11.4. Analiza și interpretarea răspunsurilor chestionarului de opinie 2

Conform răspunsurilor din chestionarul de opinie, adresate studenților noștri, rezultatele sunt următoarele:

Experiența sportivă a subiecților (fig. 10) poate influența aprecierea performanțelor.[70]

[67] Pitariu, H., 1994, Managementul resurselor umane, măsurarea performanțelor profesionale, Editura All, București, p.124-136

[68] Spray, C., M., Stuart J.,H.,Wang, J., K., Chatzisarantis, N., 2006. Understanding Motivation in Sport: An Experimental Test of Achievement Goal and Self Determination Theories, European Journal of Sport Science.
DOI: 10.1080/17461390500422879 · Source: OAI, https://www.researchgate.net/publication/43501313, 10.04.2020, 14.30

[69] O Connor, J., Lages, A., 2019. Coaching cu NLP: cum să fii un coach de succes. București, Editura Curtea Veche, p.164

[70] Pitariu, H., Managementul resurselor umane, măsurarea performanțelor profesionale, Editura All, București, 1994, p. 95

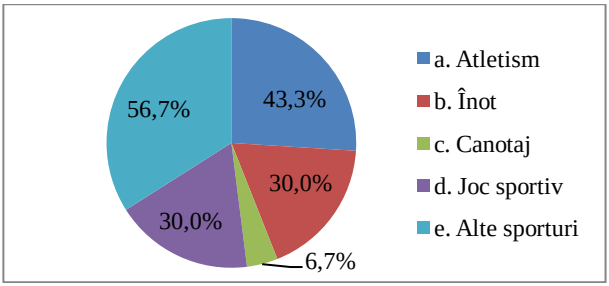


Fig.2 Experiența anterioară a subiecților în sportul de performanță

Motivarea alegerii de a practica pentatlonul naval a venit în cel mai mare procent din interesul pentru performanță (93,3%), foarte mulți fiind atrași de profesionalismul antrenorului (90%). Un procent ridicat dintre subiecți (76%) s-a arătat interesat de provocarea probelor și șansa unei afirmări în cadrul colectivului.

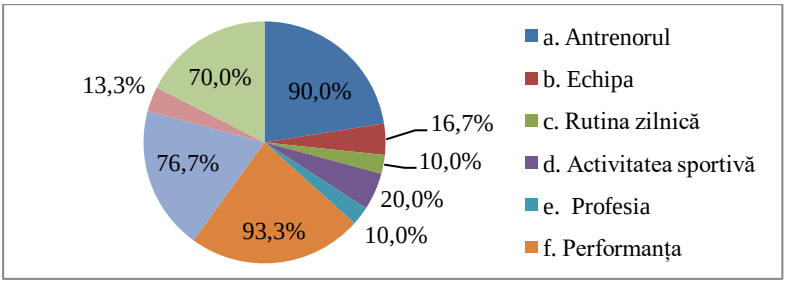


Fig. 3 Motivarea alegerii pentatlonului naval

Minimul de recompense motivant pentru practicarea pentatlonului la nivel de performanță este reprezentat în cel mai mare procent de recompensele simbolice (56,7%), urmând ca recompensă satisfacția personală a atingerii obiectivelor (30%), iar un procent 13,3 % de dintre subiecți fiind interesat de recompense materiale substanțiale.

Preferințele subiecților referitoare la modul de desfășurare a antrenamentelor au fost în cea mai mare parte (80%) orientate către o pregătire centralizată pe o perioadă care să dureze atât cât este necesar pentru realizarea obiectivelor, un procent de 13,3% manifestându-și dorința de a pratica sportul în mod individual, sub îndrumarea antrenorului. Aceste preferințe vin și în funcție de

prioritățile subiecților, foarte mulți studenți avînd ca prioritate rezultatele școlare.

Majoritatea subiecților (80%) sunt dispuși să aloce timp săptămînal antrenamentelor, atât cât e necesar realizării obiectivelor.

Practicarea sportului la nivel de performanță poate avea influențe pentru mulți dintre sportivi (Fig 13). Astfel un procent de 63,3% susțin că relațiile lor în cadrul grupului de colegi sunt influențate pozitiv, fiind apreciați pentru activitatea și rezultatele lor, 30% dintre subiecți nu resimt nici o schimbare, iar un procent de 6,7% dintre subiecți susțin că au avut probleme în cadrul relațiilor de grup datorită faptului că îndatoririle lor în cadrul colectivului, trebuie preluate de către alți colegi, iar acest lucru generează deseori disensiuni.

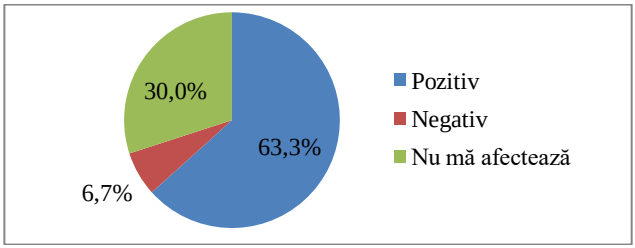


Fig. 4 Influența activității sportive asupra relațiilor de grup

Concluzii:

În urma analizei rezultatelor înregistrate pe perioada măsurătorilor și testelor putem concluziona că din punct de vedere al potențialului subiecților, cu un management eficient al antrenamentului, poate fi planificată pregătirea sportivilor astfel încât realizarea performanțelor la nivelul campionatului internațional de pentatlon naval să se încadreze în obiectivele stabilite.

Din punct de vedere al atitudinii și motivației [71], conform testărilor, pentru un proces instructiv intens, subiecții din echipa reprezentativă, se încadrează la un nivel optim pentru efortul

[71] Slijper, J., Kunnen, S., Onstenk, J.,Van Geert , P., *The Role of Time Perspective, Motivation, Attitude, and Preparation in Educational Choice and Study Progress*. *Education Research International* , 2016. https://doi.org/10.1155/2016/1382678

caracteristic antrenamentului și competiției în condițiile și cu resursele existente[72].

Prelucrare statistică a datelor rezultate în urma selecției ne-a oferit posibilitatea unei comparații concrete a performanțelor celor două grupuri și confirmarea ipotezei cercetării conform căreia *selecția lotului reprezentativ pe criterii de performanță motrică dar și pe criteriul atitudinii și motivației sportivilor pentru performanță este necesară și eficientă*.

11.5. Cunoașterea antrenorului - autoevaluare

Această acțiune, s-a realizat în cadrul unui chestionar necesar în identificarea și optimizarea eventualelor neconcordanțe privind combinarea eficientă pe timpul procesului instructiv a metodelor, materialelor și mijloacelor folosite[73].

Rezultatele obținute în urma aplicării chestionarului vor fi folosite pentru eficientizarea procesului de pregătire, prin conștientizarea de către antrenor a propriilor atribuțiuni și activarea comportamentului adecvat realizării performanțelor. Totodată scopul chestionarului este de încurajare a antrenorului în perfecționare pe plan profesional.

Concluzii:

Aspectele care necesită modificări în comportamentul profesional al antrenorului reies din răspunsurile la cinci dintre întrebările chestionarului.

În acest sens se impune o adaptare a antrenorului în aplicarea metodelor și mijloacelor de lucru.

11.6. Posibilitățile concrete de aplicare a strategiilor pregătirii sportive

Antrenamentele de pentatlon naval, la nivelul studenților militari dețin câteva particularități impuse de programul unității și de către regulamentele militare[74]. Prioritar pentru sportivii selecționați din

[72] Kollarz C, Knechtle B, R?st CA, Rosemann T, Lepers R. Comparison of age of peak swimming speed in elite backstroke swimmers at national and international level. OA Sports Medicine 2013 Oct 01;1(2):19.

[73] Colibaba Evuleț, D., Praxiologie și proiectare curriculară în Educație fizică și sport, Editura Universitaria, Craiova, p.79

[74] A.D. Pelmuș, Particularities of the military physical training lesson in the National Defence University "Carol I", 2018, p. 311-316

rândul studenților militari, este procesul didactic. Această prioritate corelată cu programul unității, obligă antrenorul să găsească soluții eficiente în organizarea antrenamentului, care să ofere sportivilor timpul necesar participării la programul de învățământ și foarte important, timp și posibilități reale de refacere a organismului după efortul zilnic.

Evaluarea bazei materiale și echipamentului

În scopul evaluării acestor parametri, am analizat următoarele aspecte[75]:

- ✓ Asigurarea măsurilor de securitate
- ✓ Existența și funcționalitatea spațiilor de antrenament și a materialelor sportive de suport

Concluzii:

În urma evaluării bazei materiale avem certitudinea că resursele necesare pregătirii sunt asigurate, astfel încât echipa reprezentativă a Academiei Navale poate începe pregătirea centralizată, în conformitate cu planificarea realizată.

Evaluarea resurselor de timp la dispoziție

Pentru pregătirea centralizată a lotului este folosită perioada alocată conform programului unității. Timpul alocat antrenamentului individual va fi folosit în scopul organizării individuale a ședințelor de coaching.

Tabel 7. Resurse de timp la dispoziția studenților academiei navale

Încadrarea pregătirii conform planului cu principalele activități al unității	Perioadă / Timp alocat
Înviorare de dimineață	06.00 – 06.20 / 20 minute
Educație fizică conform fișei disciplinei	Conform orarului / 3 ore săptâmânal
Antrenament centralizat pe discipline sportive	Zilnic 16.00 – 18.00 / 2 ore
Antrenament individual	Zilnic 18.00 – 19.00 / 1 oră
Activități sportive de masă	Sâmbăta, Duminica 09.00 – 11.00 / 2 ore

[75] Kestner, J., *Program evaluation for sport directors*, U.S.A., Human Kinetics, 1996, p. 72

Evaluarea resurselor financiare

Asigurarea resurselor financiare necesare pregătirii și deplasării la competițiile organizate pe parcursul anului universitar, se aprobă în urma unor planificări preliminare întocmite în anul precedent și având ca bază documente oficiale cum ar fi: invitații de participare, rapoarte și planuri de achiziție.

CAPITOLUL 12
PROIECTAREA PLANULUI DE PREGĂTIRE PE PERIOADA UNUI MACROCICLU - 01 noiembrie 2019 – 15 mai 2020

Planul cadru de pregătire a fost elaborat în urma analizei necesarului de pregătire pentru deprinderile specifice solicitate (Tabel 8 - *Necesarul pregătirii pentru formarea deprinderilor specific*), raportat la resursele concrete de timp până la data competiției.

Tabel 8. Necesarul pregătirii pentru formarea deprinderilor specifice

Deprinderi motrice de bază şi utilitar aplicative	**Deprinderi motrice utilitar-aplicative specifice pentatlonului naval**	**Necesități de pregătire**
Alergare	✓ Alergare în teren variat ✓ Alergare cu trecere peste obstacole	Rezistență specifică Forță generală Capacitate coordinativă Pregătire psihică (voință)
Aruncare	✓ Aruncare la precizie după solicitare vestibulară ✓ Aruncare grenadelor la precizie după efort	Capacitate coordinativă Forță explozivă Atenție, concentrare
Săritură	✓ Săritură în lungime ✓ Săritură în adâncime de la diferite înălțimi 1-3 metri ✓ Săritură peste diferite obstacole	Putere de desprindere Putere de aterizare Forță generală, Anduranță viteză
Cățărare	✓ Cățărare pe plan înclinat stabil/instabil ✓ Cățărare pe frânghie, în forța brațelor ✓ Cățărare pe obstacole diferite	Forță-rezistență brațe, forță generală Coordonare (echilibru)
Târâre	✓ Târâre peste/ pe sub obstacole	Forță generală

Înot	✓ Înot cu labe ✓ Înot subacvatic ✓ Înot cu transportare de obiecte (armă, manechin) ✓ Înot echipat	Anduranță - viteză Anduranță -viteză - hipoxie Coordonare Pregătire psihică (voință, concentrare)
Vâslit	✓ Vâslit cu o singură pagaie ✓ Vâslire coordonată printre jaloane[76]	Coordonare Forță – Rezistență
Tir	✓ Tragere după efort	Coordonare Pregătire psihică (atenție, concetrare)

În organizarea macrociclului de pregătire în pentatlonul naval se va ține cont de următoarele aspecte:

✓ obiectivele fiecărui mezociclu să fie stabilite în funcție de calendarul competițional și adaptate posibilităților reale, individuale, de adaptare a sportivului la efort;

✓ dirijarea parametrilor efortului să se facă astfel încât pregătirea, să aibă caracter continuu și ascendent prin armonizarea permanentă a echilibrului între volum, intensitate și complexitate;

✓ refacerea necesară este asigurată prin mijloace și perioade adecvate.

Succesiunea lecțiilor în cadrul microciclului din mezociclul de transformare, va fi următoarea:

1. învățarea și perfecționarea tehnicii – intensitate medie
2. perfecționarea tehnicii în condiții submaximale și maximale
3. lecții specifice dezvoltării anduranței anaerobe
4. lecții specifice dezvoltării forței maxime
5. lecții pentru dezvoltarea rezistenței musculare
6. lecții specifice dezvoltării VO_2 max.
7. lecții specifice dezvoltării anduranței cardiorespiratorii la intensitate medie

În scopul respectării principiilor didactice în formarea deprinderilor, pregătirea tehnică din cadrul antrenamentului va viza în ordine următoarele aspecte:

1. deprinderile specifice înotului craul

[76] A.,Abramiuc, et. al., (2018). *The naval pentathlon - coaching program in the seamanship race*, International Congress of Physical Education, Sports and Kinetotherapy - 8th Edition

2. eficientizarea tehnicii de alergare în teren variat
3. deprinderi pentru trecerea obstacolelor pentru traseul aplicativ
4. deprinderi specifice tirului sportiv cu arma de calibru redus
5. deprinderi specifice vâslirii în barca cu vâsle și în barca gonflabilă cu o singură pagae
6. tehnica de înot subacvatic și înotul cu labe, scufundarea
7. tehnica înotului echipat, dezechipării în apă și transportul manechinului în apă
8. aruncarea grenadelor la precizie
9. consolidarea și perfecționarea tuturor deprinderilor enumerate anterior

CAPITOLUL 13
ANALIZA CONSTATATIV COMPARATIVĂ A DATELOR CERCETĂRII

13.1. Selecția subiecților cercetării

Datele statistice înregistrate pentru testarea din cadrul selecției subiecților sunt reprezentate centralizat în tabelul 30.

13.2. Testarea inițială

În tabelul 31 sunt prezentate rezultatele obținute în cadrul testării inițiale pentru grupele experiment și control. Din analiza rezultatelor statistice rezultă că nu exixtă diferențe semnificative între valorile obținute.

Tabel 9. Principalii indicatori statistici ai cercetării - selecția subiecților

Nr. crt.	Parametrii comparaţi	Media		Criterii „Cv”		“t”	“p”
		Grupa experiment	Grupa control	Grupa experiment	Grupa control		
TESTE PENTRU SELECȚIE							
1	Performanța motrică	824,33±100,473	762±10,313	12,188	13,164	1,7	>0,05
2	Opinie	95,533±3,998	86,8±3,385	4,185	3,9	6,457	**<0,0005**

Tabel 10. Principalii indicatori statistici ai cercetării - testarea inițială

Nr crt.	**Parametrii comparaţi**	**Media**		**Criterii „Cv”**		**“t”**	**“p”**
		Grupa experiment	**Grupa control**	**Grupa experiment**	**Grupa control**		

TESTE MORFOFUNCȚIONALE							
1	F.C.	82,667±5,69	80,8±7,083	6,883	8,766	0,796	>0,05
2	Greutate	77,56±8,171	73,413±8,128	10,535	11,072	1,394	>0,05
3	Înălțime	1,789±0,071	1,743±0,094	3,969	5,393	1,512	>0,05
4	I.M.C.	24,153±1,06	24,107±1,22	4,389	5,061	0,11	>0,05
TESTE ALE MOTRICITĂȚII GENERALE							
1	800m plat	152,333±4,03	152,6±3,979	2,646	2,607	0,183	>0,05
2	100m liber	89,867±13,239	95,4±12,397	14,732	12,995	1,182	>0,05
3	100m plat	13,067±0,782	12,809±0,748	5,985	5,84	0,923	>0,05
4	Vâslire 500m	111,333±5,407	108,4±10,034	4,857	9,256	0,997	>0,05
TESTE ALE MOTRICITĂȚII SPECIFICE							
1	800m+tir	131,267±7,995	136,133±7,726	6,091	5,675	1,695	>0,05
2	800m+A.G	124,267±7,778	129,067±13,52	6,259	10,475	1,192	>0,05
3	Vâslire b.g.	102,867±4,955	100,467±4,533	4,817	4,512	1,384	>0,05
4	Înot utilitar	46,235±5,302	48,193±5,263	11,468	10,921	1,015	>0,05
5	Înot salvare	74,474±2,495	74,799±2,936	3,35	3,925	0,327	>0,05
6	Seamanship1	209,133±4,138	209±4,471	1,979	2,273	0,082	>0,05
7	Seamanship2	15,447±1,636	15,287±1,661	10,591	10,865	0,266	>0,05
8	Pista cu obst.	192,333±10,019	199,133±18,7	5,209	9,391	1,241	>0,05

13.3. Testarea finală

În tabelul 32 sunt prezentate rezultatele obținute în cadrul testării finale pentru grupele experiment și control. Conform rezultatelor prezentate în tabel, există diferențe semnificative ale mediilor performanțelor celor două grupuri în favoarea grupului experiment, pentru majoritatea testelor.

Tabel 11. Principalii indicatori statistici ai cercetării - testarea finală

		Media		Criterii „Cv”			
Nr crt	Parametrii comparați	Grupa experiment	Grupa control	Grupa experiment	Grupa control	“t”	“p”
TESTE MORFOFUNCȚIONALE							
1	F.C.	81±4,598	79,867±6,058	5,677	7,585	0,577	p>0,05
2	Greutate	77,567±6,605	73,413±8,128	8,515	11,072	1,536	p>0,05
3	Înălțime	1,801±0,057	1,75±0,088	3,165	5,024	1,884	p<0.05
4	I.M.C.	23,853±0,695	23,787±0,751	2,914	3,157	0,724	p>0,05
TESTE ALE MOTRICITĂȚII GENERALE							
5	800m plat	147,267±4,267	150,667±3,436	2,897	2,281	2,404	<0,025
6	100m liber	86,067±11,455	92,933±11,566	13,626	12,446	2,109	<0,025
7	100m plat	12,493±0,608	12,867±0,425	4,867	3,303	1,953	<0,05
8	Vâslire 500m	98,467±4,688	107,867±9.97	4,761	9,243	3,304	<0,005
TESTE ALE MOTRICITĂȚII SPECIFICE							
9	800m+tir	125,93±4,096	132,53±7,891	3,253	5,954	2,875	<0,005

10	800m+A.G	116,2±4,362	124,467±11,3	3,754	9,079	2,643	<0,01
11	Vâslire b.g.	96,067±4,166	99,267±3,955	4,337	3,984	2,158	<0,025
12	Înot utilitar	42,554±4,013	46,778±3,956	9,43	8,457	2,903	<0,005
13	Înot salvare	69,164±3,275	73,746±3,074	4,108	4,168	2,985	<0,005
14	Seaman. 1	196,533±4,809	204,667±5,678	2,447	2,774	4,234	<0,0005
7	Seaman.2	15,973±1,059	15,133±0,769	6,63	5,082	2,486	<0,01
8	Pista obst.	183,467±8,21	195,467±18,658	4,475	9,545	2,28	<0,025

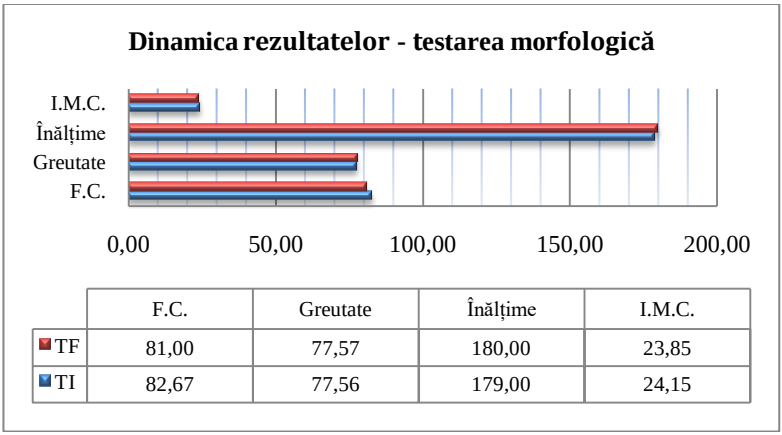
13.4. Dinamica rezultatelor cercetării – grupa exp.

Tabelul 33 prezintă mediile tuturor parametrilor aplicați pentru testarea morfofuncțională, testarea motrică generală și testarea motrică specifică, comparați între testarea inițială, desfășurată la debutul pregătirii lotului experiment și testarea intermediară, desfășurată până la data de 12 martie 2020. Rezultatele statistice relevă o creștere semnificativă pentru toți parametrii comparați în cadrul testărilor inițială și intermediară.

Dinamica rezultatelor este relevantă și prin analiza comparativă grafică între testările inițială și intermediară (Fig. 15, 16, 17).

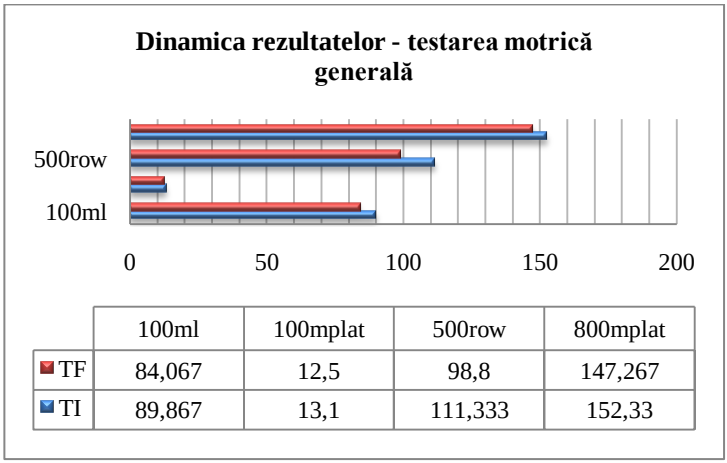
Tabel 12. Dinamica rezultatelor – indicatori statistici

Nr crt		**Media**		**Criterii „Cv”**				
		M1±DS1	**M2±DS2**	**Cv1**	**Cv2**			
	Parametrii comparați	T.I.	T.F.	T.I.	T.F.	**“t”**	**“p”**	**M.Cr.**
TESTE MORFOFUNCȚIONALE								
1	F.C.	82,667±5,69	81±4,598	6,883	5,677	3,19	<0,005	-2,017
2	Greutate	77,56±8,171	77,567±6,605	10,535	8,515	0,012	>0,05	0,009
3	Înălțime	1,789±0,071	1,801±0,057	3,969	3,165	2,965	<0,01	0,671
4	I.M.C.	24,153±1,06	23,853±0,695	4,389	2,914	2,097	<0,05	-1,242
TESTE ALE MOTRICITĂȚII GENERALE								
1	800m plat	152,333±4,03	147,267±4,267	2,646	2,897	4,962	<0,0005	-3,326
2	100m liber	89,867±13,239	84,067±11,455	14,732	13,626	7,305	<0,0005	-6,654
3	100m plat	13,067±0,782	12,493±0,608	5,985	4,867	6,246	<0,0005	-4,393
4	Vâslire 500m	111,333±5,407	98,8±4,443	4,857	4,443	6,463	<0,0005	-11,25
TESTE ALE MOTRICITĂȚII SPECIFICE								
1	800m+tir	131,267±7,995	125,933±4,096	6,091	3,253	3,494	<0,005	-4,063
2	800m+A.G	124,267±7,778	116,2±4,362	6,259	3,754	4,753	<0,0005	-6,492
3	Vâslire b.g.	102,867±4,955	96,067±4,166	4,817	4,337	7,505	<0,0005	-6,61
4	Înot utilitar	46,235±5,302	42,554±4,013	11,468	9,43	5,938	<0,0005	-7,962
5	Înot salvare	74,474±2,495	70,564±2,899	3,35	4,108	6,481	<0,0005	-5,25
6	Seaman. 1	209,133±4,138	196,533±4,809	1,979	2,447	11,28	<0,0005	-6,025
7	Seaman. 2	15,447±1,636	16,173±0,873	10,591	5,398	1,86	<0,05	4,7
8	Pista obst.	192,33±10,019	183,47±8,21	5,209	4,475	9,805	<0,0005	-4,61



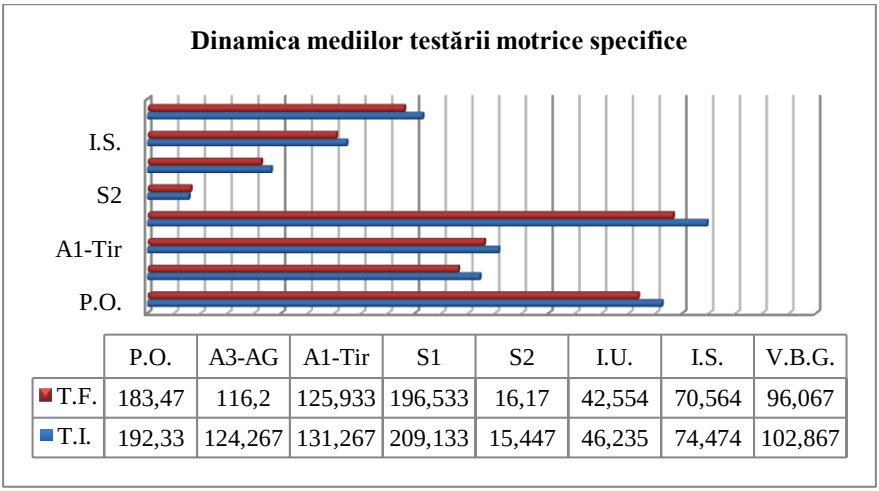
	F.C.	Greutate	Înălțime	I.M.C.
TF	81,00	77,57	180,00	23,85
TI	82,67	77,56	179,00	24,15

Fig. 5 Dinamica rezultatelor – testarea morfologică



	100ml	100mplat	500row	800mplat
TF	84,067	12,5	98,8	147,267
TI	89,867	13,1	111,333	152,33

Fig. 6 Dinamica rezultatelor la testarea motrică generală



	P.O.	A3-AG	A1-Tir	S1	S2	I.U.	I.S.	V.B.G.
T.F.	183,47	116,2	125,933	196,533	16,17	42,554	70,564	96,067
T.I.	192,33	124,267	131,267	209,133	15,447	46,235	74,474	102,867

Fig. 7 Dinamica rezultatelor la testarea motrică specifică

13.5. Corelația parametrilor cercetării – grupa experiment

În urma aplicării programului statistic au fost identificate legături pozitive, semnificative statistic pentru cinci din totalul corelațiilor.

Conform valorilor obținute în urma aplicării programului statistic rezultă o legătură semnificativă foarte bună în cazul acestei corelații relevată de valoarea parametrului de corelație Pearson "r"=0,937, calculat la pragul de semnificație p<0,0005 și gradul de libertate N-2.

Valoarea pentru interpretarea semnificației lui "r", indică o legătură explicită a celor doi parametri în procent de 87,797%.

Această valoare a rezultatelor confirmă ipoteza conform căreia *adăugarea la procesul de selecție a unor criterii privind opinia acestora pentru performanță poate îmbunătăți performanțele sportivilor și poate eficientiza implicarea acestora în procesul de pregătire.*

CAPITOLUL 14
CONCLUZII AFERENTE PĂRȚII A II-A

Analiza comparativă a rezultatelor, pe baza metodelor statistico-matematică și grafică, relevă creșteri semnificative ale

performanțelor înregistrate în etapa testării finale, în favoarea grupului experiment.

Dinamica rezultatelor demonstrează o evoluție semnificativă a rezultatelor grupului experiment, realizată pe perioada programului de pregătire derulat conform modelului proiectat, ceea ce confirmă eficiența aplicării programului de pregătire.

Calculul statistic al corelațiilor dintre performanțele subiecților înregistrate în cadrul testelor morfofuncționale, motrice generale și specifice au demonstrat o legături pozitive semnificative în cazul a cinci dintre corelațiile analizate.

Planul de pregătire proiectat conține lecții de antrenament optimizate pentru condițiile obișnuite de desfășurare a procesului de învățământ din academia navală și cu resursele existente în această situație .

În condițiile impuse de evoluția la nivel mondial și național a noului virus programul de pregătire al studenților a fost modificat. Astfel, testarea finală din cadrul cercetării preliminare, s-a desfășurat în perioada 05-12 martie. În condiții normale era de așteptat o evoluție performanțială mult mai bună a subiecților.

Astfel, programul de pregătire al lotului s-a desfășurat în continuare individualizat, în condițiile impuse de noile reguli. A fost posibilă însă monitorizarea și consilierea subiecților lotului experiment prin diferite mijloace tehnologice și programe adecvate telefoanelor inteligente.

Diferențele performanțiale dintre testarea inițială și testarea finală, confirmate ca fiind semnificative prin aplicarea metodelor statistice, demonstrează eficiența planului de pregătire proiectat pe principii manageriale.

Analiza comparativă a rezultatelor statistice dintre grupul experiment și control evidențiază creșteri semnificative în favoarea grupei experiment, ceea ce ne certifică faptul că metodele de selecție aplicate sunt adecvate și contribuie la îmbunătățirea optimă a performanțelor sportive ale lotului reprezentativ al academiei navale.

PARTEA A III-A
CERCETAREA EXPERIMENTALĂ. PRIVIND IMPLEMENTAREA COACHINGULUI ÎN PROCESUL DE PREGĂTIRE

CAPITOLUL 15
CADRUL METODOLOGIC DE DESFĂȘURARE A CERCETĂRII

15.1. Premizele cercetării

În studiul nostru, prin intermediul testărilor motrice generale și specifice, vom încerca să demonstrăm că *implementarea coachingului în cadrul antrenamentului specific de pentatlon naval poate optimiza antrenamentul și contribuie la maximizarea performanțelor sportive*.

Maximizarea obiectivelor de performanță din pentatlonul naval impune realizarea unor schimbări majore în atitudinea antrenorului[77] și sportivilor, un comportament managerial eficient prin alegerea soluțiilor optime în planificarea și programarea antrenamentului.

La nivelul marii performanțe, coaching-ul reprezintă*" o modalitate de a obține rezultate maxime în competițiile de obiectiv prin schimbări fundamentale la nivelul atitudinii și comportamentului, prin responsabilizarea și conștientizarea permanentă a acțiunilor sportivilor".*[78]

Cercetarea va porni de la premisa că aplicarea adecvată a metodelor specifice unui coaching eficient și o gestionare adecvată a resurselor instruirii poate duce la îmbunătățirea comportamentului performanțial al sportivilor.

15.2. Scopul și obiectivele cercetării:

Cercetarea noastră este definită de maximizarea potențialului fiecărui sportiv în competițiile de obiectiv prin aplicarea cu succes a mijloacelor specifice coachingului.

[77] Smith, A., Responsibility for attitudes: activity and passivity in mental life, 2005, Ethics 115(2):236–271 https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/426957 , accesat 08.01.2021, 12.20

[78] Idem, p. 123

Având ca bază această rațiune a cercetării ne propunem următoarele obiective:

✓ identificarea factorilor interni care condiționează performanța fiecărui subiect;

✓ identificarea și aplicarea optimă a metodelor coachingului pentru conștientizarea și responsabilizarea sportivilor;

✓ realizarea unui model de planificare a pregătirii, pe o perioadă de 57 de săptămâni, care să permită obținerea performanțelor planificate fără a influența negativ activitatea profesională (de învățământ) a sportivilor.

15.3. Ipotezele cercetării

✓ Implementarea ședințelor de coaching în procesul de pregătire, poate îmbunătăți performanțele competiționale prin eficientizarea efortului de antrenament și mobilizarea optimă a resurselor individuale ale sportivilor;

✓ Raționalizarea mijloacelor de pregătire generală va asigura dezvoltarea motricității specifice, demonstrând eficiența programului de pregătire prin existența unor corelații între variabilele capacității motrice generale și cele ale capacității motrice specifice.

15.4. Metodele de cercetare aplicate

✓ metoda studiului bibliografiei de specialitate;
✓ metoda observației;
✓ metoda experimental;
✓ metoda statistico-matematică;
✓ metoda grafică.

CAPITOLUL 16
DEMERSUL OPERAȚIONAL AL CERCETĂRII EXPERIMENTALE

16.1. Etapele cercetării

✓ Elaborarea planului de pregătire pe perioada unui macrociclu 18 mai 2020 – 23 iunie 2021

✓ Aplicarea unui model eficient al ședințelor de coaching în timpul pregătirii sportive pentru o perioadă de 21 de săptămâni, în intervalul 22 iunie – 13 noiembrie 2020

✓ Evaluarea eficienței modelului de pregătire în cadrul testării sportivilor și analizei dinamicii rezultatelor (testarea inițială – martie 2020, testarea finală 09-13 noiembrie 2020.

16.2. Organizarea și desfășurarea cercetării

Ședințele de coaching s-au desfășurat zilnic, după antrenament, cu câte un subiect, astfel încât pentru fiecare dintre sportivi a fost planificată o ședință individuală la un interval de 15 zile de antrenament (trei săptămâni de pregătire).

Pe perioada vacanței, sportivii au beneficiat de tabără de cantonament în cadrul *Secției de pregătire marinărească*. Săptămâna de refacere din luna august s-a desfășurat individual, cu respectarea planului de antrenament, iar ședințele de coaching s-au desfășurat online.

16.3. Sarcinile cercetării

➢ Proiectarea și aplicarea planului de pregătire pe o perioadă de 57 de săptămâni;

➢ Stabilirea obiectivelor operaționale și de performanță

➢ Proiectarea sesiunilor de coaching, aplicarea acestora și centralizarea rezultatelor (răspunsurile subiecților)

➢ Aplicarea modelului de testare stabilit în cercetarea preliminară, pentru eșantioanele martor și experimental:

- testarea inițială a subiecților (au fost folosite rezultatele testării finale din cadrul cercetării preliminare - martie 2020)
- testarea finală a subiecților – noiembrie 2020

CAPITOLUL 17
PROIECTAREA PLANULUI DE PREGĂTIRE PE PERIOADA UNUI MACROCICLU - 18 mai 2020 – 23 iunie 2021

În pregătirea lotului reprezentativ selectat, am adăugat ședințele de coaching, planificate individual, cu o frecvență de o ședință la trei săptămâni pentru fiecare sportiv, astfel încât, pe perioada macrociclului de pregătire, fiecare din cei 15 membri ai grupului să beneficieze de șapte ședințe având ca scop optimizarea

antrenamentului și maximizarea performanțelor în cadrul testărilor planificate a se desfășura în luna noiembrie.

Faptul că sportivii au deja o bază solidă a pregătirii în pentatlon naval, formată pe perioada experimentului preliminar, reprezintă un avantaj în efectuarea antrenamentului individual.

17.1. Sarcinile și obiectivele specifice mezociclurilor de pregătire

Planul cadru de pregătire a fost elaborat în urma analizei necesarului de pregătire pentru deprinderile specifice solicitate, raportat la resursele concrete de timp până la data competiției.

✓ *Mezociclul de refacere/tranziție = 5 microcicluri*

Tabel 13. Sarcini și obiective specifice perioadelor de refacere/tranziție de refacere

Sarcini și obiective pentru sportivi	**Sarcini și obiective pentru antrenor**
- respectarea programului stabilit de antrenor/ medic, în scopul refacerii: odihnă, alimentație, proceduri medicale;	- stabilirea unui complex de mijloace optim pentru recuperarea fizică și psihică totală a sportivilor
- menținerea unei permanente comunicări cu antrenorul despre starea fizică și psihică personală.	- planificarea optimă a intensității efortului astfel încât să se asigure o refacere completă dar să se evite dezadaptarea.

✓ *Mezociclul de acomodare = 4 microcicluri*

Mijloacele folosite în această perioadă vor avea în cea mai mare parte caracter general, dar vor fi folosite și exerciții specifice cu caracter utilitar împrumutate din disciplinele pentatlonului naval, însă fără nivel de complexitate.

✓ *Mezociclul competițional 1- 30 aprilie 2021*

= 5 microcicluri (ajustare, pregătire psihică, coaching, tapering, microciclul competițional)

✓ *Mezociclul competițional 2 – 01-23 iunie 2021*

= 3 microcicluri (ajustare cu lecții de pregătire psihică, tapering și competițional)

Tabel14.Sarcini și obiective specifice mezociclului competițional

Sarcini și obiective pentru sportivi	**Sarcini și obiective pentru antrenor**
- desfășurarea antrenamentelor la intensități mari	- identificarea tuturor posibilităților de maximizare a performanței
- maximizarea performanțelor prin pregătire integrală cu coeficient ridicat de stress psihomotric	- stabilirea obiectivelor de performanță individualizat, împreună cu sportivul
- ajustarea aspectelor tehnice ale pregătirii	- monitorizarea permanentă a sportivilor și echipei pentru eliminarea factorilor care pot afecta realizarea performanței maxime
- aplicarea în antrenament a graficului de cursă (specific momentelor pentru fiecare probă, individualizat)	- analiza și asigurarea tuturor resurselor necesare participării în condiții optime la competiție
- formarea unei imagini de sine pozitive prin conștientizarea succeselor și performanțelor realizate[79];	- maximizarea potențialului sportivului prin ședințe de coaching
- formarea atitudinii de învingător, asociată unui comportament optim pe timpul competiției	- mobilizarea rezervelor psihofizice ale sportivului[80]
- stăpânirea tehnicilor de control al emoțiilor	- folosirea deprinderilor mentale pentru managementul stresului
- refacerea optimă pentru concurs în microciclul de tapering	- identificarea soluțiilor de refacere optimă a sportivilor, după efortul competițional al fiecărei probe și păstrarea formei sportive a acestora, pe toata perioada microciclului competițional

[79] Teodorescu, S., Ganera, C., Teoria și managementul competițiilor sportive, editura Discobolul, 2013, p.153

[80] Tüdos, Ș., Criterii psihologice în fundamentarea și structurarea pregătirii sportive, Editura Paidea, București, 2000, p. 38

CAPITOLUL 18
APLICAREA COACHINGULUI ÎN ANTRENAMENTUL PENTATLONULUI NAVAL

18.1. Organizarea ședințelor de coaching

Ședințele de coaching cu sportivii echipei reprezentative s-au desfășurat cu respectarea unei structuri cu patru stadii distincte: GROW (Goals, Reality, Options and Will)[81]:

Împreună cu sportivul am stabilit pe parcursul ședințelor de coaching, obiectivele de performanță și obiectivele operaționale, specifice fiecărei probe sportive[82].

După o analiză a realității existente, obiectivele stabilite au fost ulterior ajustate, în funcție de potențialul individual (testarea inițială) raportat la media performanțelor sportivilor străini din chestionar. Din punct de vedere managerial au fost intreprinse demersurile necesare pentru asigurarea resurselor necesare pregătirii și optimizarea condițiilor de pregătire[83].

Întrebările din sesiunile de coaching, au urmărit dirijarea sportivului către alegerea obiectivelor, elaborarea și alegerea soluțiilor optime în atingerea obiectivelor, fără a face sugestii în acest sens (Witmore, 2019)[84].

Ședințele au fost stabilite individual pentru fiecare sportiv din grupul experimental, cu o frecvență de o ședință, 45 – 60 min. la trei săptămâni.

Scopul principal al ședințelor a fost optimizarea și maximizarea performanțelor din antrenament și competiții, prin "*conștientizarea și responsabilizarea sportivului*"[85].

În același timp s-a urmărit mentinerea unei motivații optime în desfășurarea antrenamentelor și valorificarea maximă a potențialului sportivului[86].

---

[81] Witmore J., Coaching pentru performanță, București, Editura Publica, ediția V, 2019, p. 153-223

[82] O'Connors J., Lages A., *Coaching cu NLP. Cum să fii un coach de succes,* Editura Curtea Veche, București, 2009, p. 59

[83] Landsberg M., Coaching, Editura Curtea Veche, București, 2005, p.42

[84] Witmore J.,. Coaching pentru performanță, București, Editura Publica, ediția V, 2019, p. 169

[85] Teodorescu S., Ganera C., Teoria și managementul competițiilor sportive, Editura Discobolul, 2013, p. 131

În urma observațiilor directe asociate testărilor și chestionarului de opinie aplicat în experimentul preliminar, am identificat diferite aspecte ale comportamentului motric al subiecților din lotul experimental, în special punctele forte [87] . Acestea au constituit subiecte de construire a întrebărilor din ședințele de coaching.

Seturile de întrebări au fost orientate către identificarea cât mai multor soluții de eficientizare și alegerea de către subiect a celei mai potrivite. Condiția esențială în eficiența soluționării este ca subiectul să conștientizeze aceste aspecte în prealabil, ca fiind de natură să împiedice evoluția sa performanțială.

CAPITOLUL 19
ANALIZA CONSTATATIV COMPARATIVĂ A DATELOR CERCETĂRII

19.1. Testarea inițială

Conform rezultatelor, există diferențe semnificative ale mediilor performanțelor celor două grupuri în favoarea grupului experiment, pentru majoritatea testelor.

Tabel 15. Principalii indicatori statistici ai cercetării - testarea inițială

		Media		Criterii „Cv”			
Nr crt	Parametrii comparați	Grupa experiment	Grupa control	Grupa experiment	Grupa control	“t”	“p”
TESTE MORFOFUNCȚIONALE							
1	F.C.	81±4,598	79,867±6,058	5,677	7,585	0,577	p>0,05
2	Greutate	77,567±6,60	73,413±8,128	8,515	11,072	1,536	p>0,05
3	Înălțime	1,801±0,057	1,75±0,088	3,165	5,024	1,884	p<0.05
4	I.M.C.	23,853±0,69	23,787±0,751	2,914	3,157	0,724	p>0,05
TESTE ALE MOTRICITĂȚII GENERALE							
5	800m plat	147,267±4,2	150,667±3,436	2,897	2,281	2,404	<0,025

[86] Dohsten J., Barker-Ruchti N., Lindgren EC, *Caring as sustainable coaching in elite athletics: benefits and challenges,* 2018, Sports Coaching Review, Nr. 1, p. 48-70, https://doi.org/10.1080/21640629.2018.1558896

[87] Proyer, R., et all. *Intervenții de psihologie pozitivă bazate pe punct eforte: un studiu online randomizat controlat cu placebo cu privire la efectele pe termen lung pentru o semnătură puncte forte-vs. o intervenție puncte forte mai mici,* 2015. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00456 , accesat 23.01.2021, 11.50

6	100m liber	86,067±11,4	92,933±11,566	13,626	12,446	2,109	<0,025
7	100m plat	12,493±0,60	12,867±0,425	4,867	3,303	1,953	<0,05
8	Vâslire 500	98,467±4,68	107,867±9.97	4,761	9,243	3,304	<0,005
TESTE ALE MOTRICITĂȚII SPECIFICE							
9	800m+tir	125,93±4,09	132,53±7,891	3,253	5,954	2,875	<0,005
10	800m+A.G	116,2±4,362	124,467±11,3	3,754	9,079	2,643	<0,01
11	Vâslire b.g.	96,067±4,16	99,267±3,955	4,337	3,984	2,158	<0,025
12	Înot utilitar	42,554±4,01	46,778±3,956	9,43	8,457	2,903	<0,005
13	Înot salvare	69,164±3,27	73,746±3,074	4,108	4,168	2,985	<0,005
14	Seamanship	196,53±4,80	204,667±5,678	2,447	2,774	4,234	<0,0005
15	Seamanship	15,973±1,059	15,133±0,769	6,63	5,082	2,486	<0,01
16	Pista cu obst	183,467±8,21	195,467±18,658	4,475	9,545	2,28	<0,025

19.2. Testarea finală

Conform rezultatelor, există diferențe semnificative ale mediilor performanțelor celor două grupuri în favoarea grupului experiment, pentru majoritatea testelor.

Tabel 16. Principalii indicatori statistici ai cercetării - testarea finală

		Media		Criterii „Cv”			
Nr crt	Parametrii comparați	Grupa experiment	Grupa control	Grupa experiment	Grupa control	“t”	“p”
TESTE MORFOFUNCȚIONALE							
1	F.C.	79,2±3,364	80,267±4,832	4,247	6,02	0,702	p>0,05
2	Greutate	77,467±5,554	74,907±7,549	7,17	10,078	1,058	p>0,05
3	Înălțime	1,805±0,054	1,753±0,086	2,992	4,906	1,983	p<0.05
4	I.M.C.	24,34±1,497	23,767±0,5	6,15	2,104	1,406	p>0,05
TESTE ALE MOTRICITĂȚII GENERALE							
5	800m plat	144,067±4,48	150,667±3,976	3,11	2,639	4,267	p<0,0005
6	100m liber	80,133±9,819	93±11,868	12,253	12,761	10,892	p<0,005
7	100m plat	12,16±0,392	13,133±0,585	3,224	4,454	5,351	p<0,0005
8	Vâslire 500	94,067±3,731	106,667±8,2	3,966	7,687	5,417	p<0,0005
TESTE ALE MOTRICITĂȚII SPECIFICE							
9	800m+tir	118,8±4,784	133,2±6,19	4,027	4,647	7,129	p<0,0005
10	800m+A.G	112,533±5,854	130,4±11,012	5,202	8,445	5,549	p<0,0005
11	Vâslire b.g.	93,733±2,631	100,467±2,875	2,807	2,862	6,692	p<0,0005
12	Înot utilitar	40,807±3,851	46,609±4,074	9,437	8,741	4,008	p<0,0005
13	Înot salvare	66,307±2,961	74,605±3,184	4,466	4,268	7,391	p<0,0005
14	Seamanship	190,333±3,309	202,733±5,077	1,739	2,504	7,925	p<0,0005
15	Seamanship	17,547±0,939	16,16±1,176	5,351	7,277	3,57	p<0,005
16	Pista cu obst	177,8±7,282	193,733±16,377	4,096	8,453	3,443	p<0,005

19.3. Dinamica rezultatelor cercetării – grupa experiment

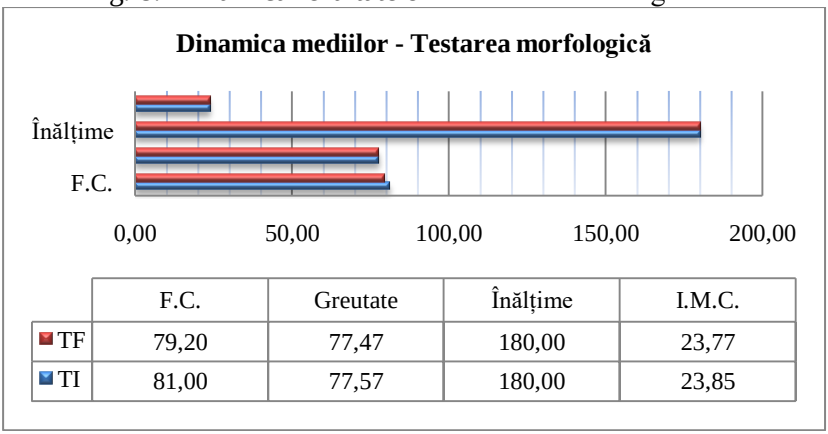
Rezultatele statistice relevă o creștere semnificativă pentru majoritatea parametrilor comparați în cadrul testărilor inițială și finală.

Dinamica rezultatelor este relevantă și prin analiza comparativă grafică între testările inițială și finală din figurile 18,19 și 20, corespunzătoare mediilor înregistrate la testările morfofuncționale și motrice.

Tabel 17. Principalii indicatori statistici ai cercetării - dinamica rezultatelor

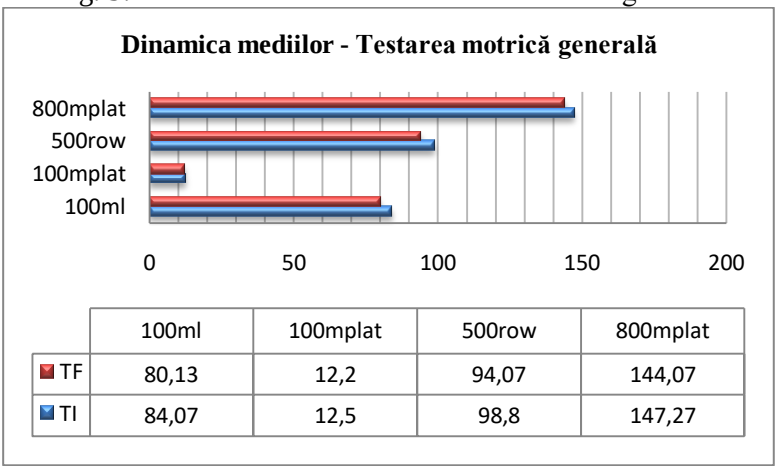
Nr crt		Media		Criterii „Cv”				
		M1±DS1	M2±DS2	Cv1	Cv2			
	Parametrii comparaţi	T.I.	T.F.	T.I.	T.F.	“t”	“p”	M.Cr.
TESTE MORFOFUNCȚIONALE								
1	F.C.	81±4,598	79,2±3,364	5,677	4,247	2,578	<0,025	-2,222
2	Greutate	77,56±8,171	77,567±6,605	10,535	8,515	0,012	>0,05	0,009
3	Înălțime	1,801±0,057	1,805±0,053	3,165	2,992	2,092	<0,05	0,222
4	I.M.C.	23,853±0,695	23,767±0,5	2,914	2,104	0,735	>0,05	-0,361
TESTE ALE MOTRICITĂȚII GENERALE								
5	800m plat	147,267±4,267	144,067±4,48	2,897	3,11	12,22	<0,0005	-2,173
6	100m liber	84,067±11,455	80,133±9,819	13,626	12,253	7,554	<0,0005	-4,68
7	100m plat	12,493±0,608	12,16±0,392	4,867	3,224	4,035	<0,005	-0,665
8	Vâslire 500	98,8±4,443	94,067±3,731	4,497	3,966	2,901	<0,01	-4,79
TESTE ALE MOTRICITĂȚII SPECIFICE								
9	800m+tir	125,933±4,096	118,8±4,784	3,253	4,027	5,693	<0,0005	-5,664
10	800m+A.G	116,2±4,362	112,533±5,854	3,754	5,202	2,397	<0,025	-3,156
11	Vâslire b.g.	96,067±4,166	93,733±2,631	4,337	2,807	2,907	<0,0005	-2,43
12	Înot utilitar	42,554±4,013	40,807±3,851	9,43	9,44	5,315	<0,0005	-4,105
13	Înot salvare	70,564±2,899	66,307±2,961	4,108	4,466	6,033	<0,0005	-6,033
14	Seamanship	196,533±4,809	190,333±3,309	2,447	1,739	6,653	<0,0005	-3,155
15	Seamanship	16,173±0,873	17,427±0,847	5,398	4,86	4,718	<0,0005	7,754
16	Pista cu obst	183,47±8,21	177,8±7,282	4,475	4,096	4,239	<0,0005	-3,089

Fig. 8. Dinamica rezultatelor – testarea morfologică



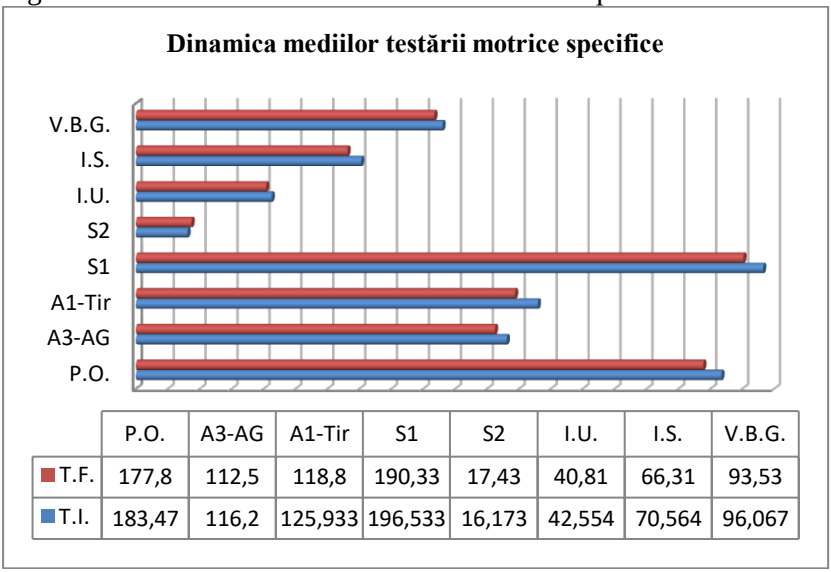
	F.C.	Greutate	Înălțime	I.M.C.
TF	79,20	77,47	180,00	23,77
TI	81,00	77,57	180,00	23,85

Fig. 9. Dinamica rezultatelor la testarea motrică generală



	100ml	100mplat	500row	800mplat
TF	80,13	12,2	94,07	144,07
TI	84,07	12,5	98,8	147,27

Fig. 10. Dinamica rezultatelor la testarea motrică specifică



	P.O.	A3-AG	A1-Tir	S1	S2	I.U.	I.S.	V.B.G.
T.F.	177,8	112,5	118,8	190,33	17,43	40,81	66,31	93,53
T.I.	183,47	116,2	125,933	196,533	16,173	42,554	70,564	96,067

19.4. Corelația parametrilor cercetării – grupa experiment

În cadrul analizei corelației unor parametri am emis ipoteza posibilă a unor legături semnificative din punct de vedere statistic. Au fost analizate valorile indicelui „t" și valorile coeficientul de determinare exprimat în procente.

În urma aplicării programului statistic au fost identificate legături pozitive, semnificative statistic pentru zece corelații.

CAPITOLUL 20
CONCLUZII

Analiza comparativă a rezultatelor, pe baza metodelor matematico-statistică și grafică, relevă creșteri semnificative ale performanțelor înregistrate în etapa testării finale, în favoarea grupului experiment.

Dinamica rezultatelor demonstrează o evoluție semnificativă a rezultatelor grupului experiment, realizată pe perioada programului de pregătire derulat conform modelului proiectat, ceea ce confirmă

eficiența aplicării programului de antrenament cu implementarea ședințelor de coaching.

Calculul statistic al corelațiilor dintre performanțele subiecților înregistrate în cadrul testelor morfofuncționale, motrice generale și specifice au demonstrat legături pozitive semnificative în cazul a zece dintre corelațiile analizate.

Planul de pregătire proiectat conține lecții de antrenament optimizate pentru condițiile obișnuite de desfășurare a procesului de învățământ și cu resursele existente în cadrul Academiei Navale *Mircea cel Bătrân* din Constanța. Rezultatele statistice confirmă o evoluție foarte bună a rezultatelor pentru majoritatea testărilor motrice.

Față de perioada de pregătire desfășurată în condiții similare în cadrul cercetării preliminare, am constatat o eficiență crescută la nivelul comunicării antrenor-sportiv, facilitată foarte mult și de funcționarea în condiții bune a platformei online folosită la nivelul instituției.

Diferențele performanțiale dintre testarea inițială și testarea finală, identificate ca fiind semnificative prin aplicarea metodelor statistice, demonstrează eficiența aplicării planului de pregătire proiectat pe principii manageriale și deasemenea a programului de coaching ceea ce confirmă ipoteza că *implementarea ședințelor de coaching în procesul de pregătire, poate îmbunătăți performanțele competiționale prin eficientizarea efortului de antrenament și mobilizarea optimă a resurselor individuale ale sportivilor.*

Analiza comparativă a rezultatelor statistice dintre grupul experiment și control evidențiază creșteri semnificative în favoarea grupei experiment, ceea ce ne certifică faptul că *etapele programului de coaching au contribuit la îmbunătățirea optimă a performanțelor sportive ale lotului reprezentativ al academiei navale.*

Aplicarea seturilor de întrebări, din cadrul sedințelor de coaching, concepute pentru maximizarea performanțelor din cadrul procesului de antrenament și din competiție, au avut un rol important în pregătire, prin mobilizarea resurselor sportivilor pe perioada efortului susținut, optimizarea comunicării coach-sportiv și individualizarea eficientă a antrenamentului.

Corelațiile semnificative din punct de vedere statistic înregistrate la unele componente ale motricității generale și cele ale

motricității specifice, respectiv *înot-înot utilitar*r – 0,881, înot - salvare de la înec *r- 0,781, vâslire la bac - vâslire în barca gonflabilă *r-0,744, alergare 800m plat - pista cu obstacole *r-0,83,tir-aruncarea grenadelor* *r- 0,716 validează cea de a doua ipoteză a cercetării, *raționalizarea mijloacelor de pregătire generală va asigura dezvoltarea motricității specifice demonstrând eficiența programului de pregătire.*

CAPITOLUL 21
ELEMENTE DE NOUTATE / ORIGINALITATE, VALORIFICAREA LOR ȘI ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE ÎN CADRUL STUDIILOR DE DOCTORAT

21.1. Contribuții personale

Prin această lucrare sperăm să contribuim la îmbunătățirea managementului pregătirii sportivilor militari de performanță sub următoarele aspecte:

✓ crearea unui model necesar procesului de coaching, ce va permite o mai bună, analiză și organizare a antrenamentului, pentru maximizarea performanțelor individuale în competițiile de pentatlon naval;

✓ desfășurarea pregătirii conform proiectării și planificării eficiente, armonizând principiile antrenamentului sportiv cu cele ale managementului, aduce creșteri performanțiale semnificative la nivelul lotului reprezentativ de pentatlon naval;

✓ sistemul de mijloace și metode folosite în antrenament și confirmat în competițiile de pentatlon naval poate reprezenta un model eficient în pregătirea pentru luptă a militarilor profesioniști din cadrul Forțelor Navale;

✓ metodologia elaborată va servi drept model tuturor profesorilor și antrenorilor în procesul de pregătire a sportivilor din pentatlonul naval dar poate constitui și un mijloc alternativ de pregătire pentru îmbunătățirea capacității motrice generale a sportivilor din alte ramuri și discipline sportive;

✓ implementarea ședințelor de coaching în pregătirea sportivilor, cu aplicarea seturilor de întrebări specifice necesităților de pregătire ale pentatlonului naval, aduc o contribuție eficientă la maximizarea

performanțelor din antrenament și competiție, dar și în procesul de instruire specific forțelor navale;

✓ soluțiile identificate de sportivi în cadrul sesiunilor de coaching vor putea fi valorificate în scopul îmbunătățirii managementului de antrenament pentru viitoarele serii de sportive.

21.2. Diseminarea rezultatelor cercetării

Cercetările efectuate pe parcursul studiilor doctorale au fost prezentate și publicate în cadrul manifestărilor științifice naționale și internaționale:

21.2.1. Olaru Constantin Cristinel, *Formarea capacității pentru luptă – antrenament sportiv modern, „*Analele Universității Ovidius din Constanța – Seria Educație Fizică și Sport/Știință", vol.VII, 2007;
https://analefefs.ro/anale-fefs/anale-2007-vol-vii-cuprins-si-abstract-engleza.pdf

21.2.2. Olaru Constantin Cristinel, *Structuri ale personalității managerului sportiv în armată*, Analele Universității Ovidius din Constanța – Seria Educație Fizică și Sport/Știință", vol.VIII, 2008;
https://analefefs.ro/anale-fefs/anale-2008-vol-viii-cuprins-si-abstract-engleza-1.pdf

21.2.3. Olaru Constantin Cristinel, *Importanța stretchingului pentru îmbunătățirea performanțelor sportive în pentatlonul naval*, 2018_Issue 1_ANMB: 4th International Scientific Conference SEA-CONF, 2018;
https://www.anmb.ro/buletinstiintific/buletine/2018_Issue2/04_FAR/42.pdf

21.2.4. Olaru Constantin Cristinel, *Dezvoltarea motricității în pentatlonul naval* 2019_Issue 2_ANMB: 5th International Scientific Conference SEA-CONF, 2019;
https://www.anmb.ro/buletinstiintific/buletine/2019_Issue2/04_FAR/377.pdf

21.2.5. Olaru Constantin Cristinel, *Evaluarea antrenamentului în pentatlonul naval* , 2020_Issue 2_ANMB: 6th International Scientific Conference SEA-CONF, 2020;
https://www.anmb.ro/buletinstiintific/buletine/2020_Issue2/04_FAR/179.pdf

21.2.6. Olaru Constantin Cristinel, Teodorescu Silvia, Ene-Voiculescu Virgil, *Managementul selecției echipei de pentatlon naval a Academiei Navale „Mircea cel Bătrân”,* Universitatea De Educație Fizică și Sport București, Revista Discobolul, 2020, p. 533-542; https://doi.org/10.35189/dpeskj.2020.59.s.5

21.2.7. Olaru Constantin Cristinel, Teodorescu Silvia, *Optimizarea antrenamentului și maximizarea performanțelor din pentatlonul naval prin procesul de coaching, „*Analele Universității Ovidius din Constanța – Seria Educație Fizică și Sport/Știință”, vol.XXI, 2021; https://analefefs.ro/anale-fefs/2021/

21.3. Recunoaştere

Teza a fost elaborată sub auspiciile Universității Naționale de Educație Fizică și Sport, în cadrul Școlii Doctorale, pe baza Proiectului de cercetare științifică aprobat de Consiliul Școlii Doctorale.

Această lucrare este elaborată și publicată sub egida Universității Naționale de Educație Fizică și Sport din București.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ:

1. Abernethy, B., et. all., (2006). *Handbook of sport psychology*, New York: John Wiley & Sons;
2. Abramiuc, A D., (2018). *Teza de doctorat*;
3. Alexe, N., (1993). *Antrenamentul sportiv modern*, editura Editis, București;
4. Alexandrescu, C. (2006). *Perspective în lupta din armată.* București: Editura Universității Naționale de Apărare "Carol I";
5. Alexandrescu, C., Alexandrescu, G., Boaru, Gh., (2010). *Sisteme informaționale - servicii și tehnologie,* Editura Universității Naționale de Apărare "Carol I", București;
6. Anderst W J., Eksten, F., & Koceja, D M. (1994). *Effects of plyometric and explosive resistance trening on lower body power*. Med. Sci. Sports Exerc., 26, S31;
7. Andrei, I., (2015). *Importanța pregătirii fizice în procesul de instruire militară.* Editura Universității Naționale de Apărare "Carol I", București;
8. Aniței, M., (2000). *Introducere în psihologia experimentală,* Editura Casa de Editură și Presă "Viața românească", București;
9. Ardelean, T. (1990). *Particularităţile dezvoltării calităţilor motrice în atletism*, Editura Stadion, Bucureşti;
10. Ataee et al. (2014). *Effectiveness of accommodation and constant resistance training on maximal strength and power in trained athletes*, PeerJ 2:e441; DOI 10.7717/peerj.441;
11. Balmer, D F., et. all, (2015). *Utilizarea datelor din evaluările programului pentru cercetare calitativă* , J Grad Med Educ . 2015 ; 8(5): 773 774; doi: https://doi.org/10.4300/JGME-D-16-00540.1 [Google Scholar]
12. Banister, E W., Carter J B., Zarkadas P C., (1999). *Training theory and taper: validation in triathlon athletes*, Eur J Appl Physiol (1999) 79: 182-191;
13. Băcanu, B., (1999). *Management strategic*, Editura Teora, București;
14. Bădescu, V., (2006). *Monitorizarea antrenamentului înotătorilor prin repere biologice semnificative*, Editura Universitaria, Craiova;
15. Bompa, T.O., (2001). *Teoria și metodologia antrenamentului. Periodizarea*, Editura Tana, București;
16. Bompa, T O., (2014). *Teoria si metodologia antrenamentului*. Periodizarea, Editura Ex Ponto, C.N.F.P.A., București;
17. Bompa, T O., HAFF, G., (2008). *Periodization. Theory and Methodology of Training*, editia a V-a;

18. Bompa, T O., Buzzichelli, C., (2015). *Periodization training for sports,* Third edition, Human Kinetics;
19. Bota, C., (2001) *Anduranţă sau rezistenţă? Un model de analiză comparativă*, Editura Discobolul, București;
20. Bota, C., (2002). *Fiziologie generală.Aplicaţii la efortul fizic*, Ed. Medicală, Bucureşti;
21. Bota, C., (2000). *Ergofiziologie*, Edit. Globus, București;
22. Boreham, C. & colab., (2006). *The Physiology of training,* Elsevier Limited;
23. Brown, W., J. (2012). *Motivation and Exercises Behavoir among Active Duty Army Officers,* University of Virginia;
24. Campbell, D., Lee, C., (1998). *Self-Appraisal in Performance evaluation: Development versus Evaluation,* https://doi.org 10.5465/amr.1988.4306896, accesat 06.05.2021, 10.00;
25. Cârstea, G. (2000). *Teoria şi Metodica Educaţiei Fizice şi Sportului*, București: Editura AN-DA;
26. Cerghit I., (2008). *Sisteme de instruire alternative și complementare*, Editura Polirom, Iași;
27. Chelcea, S., (2004). *Inițierea în cerecetarea sociologică*. Editura Comunicare.ro, București;
28. Chelcea, S. (2007). *Metodologia cercetării sociologice. Metode cantitative și metode calitative,* Ediția a -III-a, revizuită și adăugită, Editura economică, București;
29. Cojocaru, VM., (2002). *Teoria şi metodologia instruirii.* București: Editura Didactică şi Pedagogică, R.A.;
30. Cordun, M. (2011). *Bioenergetică și Ergometrie în Sport.* București: Editura CD PRESS;
31. Cornescu, V., et all, (2004). *Management – de la teorie la practică*, Editura Universității București;
32. Ciapa, G, C. (2018). *Pregătirea fizică a militarilor din armata României în conflictele moderne.*, București: Editura UNAP Carol I;
33. Clancy, R.B., et all, (2017). *Motivation Measures in Sport: A Critical Review and Bibliometric Analysis*. Front. Psychol. 8:348, https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00348, accesat 06.05.2021, 09.30;
34. Clancy, R., Herring, M., MacIntyre, E., Campbell, M, (2016). *A review of competitive sport motivational research,* Psychology of Sport and Exercice, Volume 27, November, 2016, p. 232-242, https://doi.org/10.1016/j.psychsport. 2016.09.003;
35. Cojocaru, V M., (2002). *Teoria şi metodologia instruirii.* Editura Didactică și Pedagogică, R A., București;

36. Colibaba Evuleț, D., (2007). *Praxiologie și proiectare curriculară în Educație fizică și sport*, Editura Universitaria, Craiova;
37. Cosmovici, A., Iacob, L., (1999). *Psihologia școlară*, Iași, Editura Polirom;
38. Cristea, S., (2005). *Teorii ale învățării*, Editura Didactică și Pedagogică, București;
39. Diez, C., Peterson, B., (2004). *Triphasic Training. A Systematic Approach To Elite Speed And Explosive Strength Performance*, Minnesota, U.S.A.;
40. Demeter, A. (1981). *Bazele fiziologice și biochimice ale calităților motrice*. București: Editura Sport –Turism;
41. Deutsch M., (2006). *Cooperare și concurență.* În manualul de soluționare a conflictelor: Teorie și practică. San Francisco;
42. D'Isanto T., et all, *Assessment of Sport Performance: Theoretical Aspects and Practical Indications*, Sport Mont, 2019, 17 (1), 79-82 | DOI: 10.26773 / smj.190214 , 06.05.2021, 10.10;
43. D'lia, A., D'isanto, T., Altavilla, G., (2019). *Training and performance in the transition period*, Supplementary Issue: Winter Conferences of Sports Science. Costa Blanca Sports Science Events,. Alicante, Spain;
44. Dohsten, J., Barker-Ruchti, N., Lindgren, E C., (2018). *Caring as sustainable coaching in elite athletics: benefits and challenges*, Sports Coaching Review, Nr. 1, p. 48-70, https://doi.org/10.1080/21640629.2018.1558896;
45. Dragnea, A., (2002). *Elemente privind periodizarea antrenamentului-culegere de lucrări tehnico-metodice.* București: FRF-Școala Națională de antrenori;
46. Dragnea, A., Bota, A., Stănescu, M., Teodorescu, S., Șerbănoiu, S., Tudor, V., (2006). *Educație fizică și sport. Teorie didactică*, București, FEST;
47. Dragnea, A., Teodorescu-Mate, S., (2002). *Teoria Sportului*, Editura FEST, București;
48. Drăgan, I. (1994). *Medicină sportivă,* Editura Editis, București;
49. Duțu, P. (2012). *Managementul și conducerea militară strategică în viitoarele confruntări armate.* București: Editura Universității Naționale de Apărare "Carol I";
50. Eastabrook, C., Collins, L., (2019). *Why do individuals seek out adventure sport coaching?*, p. 245-258, https://doi.org/10.1080/14729679.2019.1660192, accesat 23.04.2021,12.40;
51. Ene, V., (2003). *Orientări moderne în antrenamentul sportiv din pentatlonul militar.* Editura ANMB, Constanța;

52. Edouard Pedro, P., Alonso B., J-M., (2016). *Muscle injuries and hamstring muscle injuries during the international athletics championships between 2007 and 2015*, Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, Volume 59, Supplement, Septembrie 2016 , p. e22. https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.07.052, 11.04.2020;
53. Epuran, M., *Psihologia educației fizice*, (1976). Editura Sport Turism, București;
54. Epuran, M., Holdevici, I., (1993). *Compendiu de psihologie*, Academia Națională de Educație Fizică și Sport, București;
55. Edouard Pedro, P., Alonso B., J-M., (2016). *Muscle injuries and hamstring muscle injuries during the international athletics championships between 2007 and 2015*. Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, Volume 59, Supplement, Septembrie 2016, p. e22. https://doi.org/10.1016/j.rehab.2016.07.052, 11.04.2020;
56. Ene-Voiculescu, V., Ene-Voiculescu, C., Abramiuc, A., (2017). *Current selection procedures in the naval pentathlon*, Issue 1_ANMB;
57. Ene-Voiculescu, V. (2008). A new methods in the romanian naval pentathlon performance – *Journal of Romanian Sport Medicine Association, Craiova*
58. Ene-Voiculescu, V., Ene-Voiculescu C. (2009). The study of specific preparation parameters to obstacle race from the naval pentathlon *// 11th International Conference of Sport Kinetics, Kallithea, Grecia;*
59. Ene-Voiculescu, V. (2007). Seamenship race // Analele Universităţii „Ovidius" – seria Educaţie Fizică şi Sport Vol. VII, seria VII, Editura University Press, Constanţa;
60. Epuran, M., Marolicaru, M., (2002). *Metodologia cercetării activităților corporale (Methodology of researching bodily activities)*, Risoprint Edition, Cluj-Napoca;
61. Epuran, M., (1990). *Modelarea conduitei sportive*, Editura Sport-Turism, București;
62. Epuran, M., Stănescu, M., (2010) *Învățarea motrică – aplicații în activități corporale,* Editura Discobolul;
63. Epuran, M, Holdevici, I., (1980). *Compendiu de psihologie pentru antrenori*, București, Editura Sport-Turism;
64. Epuran, M., (1976). *Psihologia educației fizice,* București, Ed. Sport-Turism;
65. Epuran, M., (2013). *Motricitate și psihism în activitățile corporale – Prolegomene la o metteorie a activităților corporale*, vol.2, Editura FEST, București;
66. Epuran, M., (1996). *Psihologia sportului de performanță,* Editura ANEFS, București;

67. Epuran, M., Holdevici, I., Tonița, F., (2001). *Psihologia sportului de performanță - teorie și practică,* Editura FEST, București;
68. Gagea, A., (2002). *Cercetări inderdisciplinare în domeniul sportului.* Editura Destin, București;
69. Gidu, D V., (2017). *Didactica educației fizice - ediție revizuită și adăugată,* Editura Universitaria, Craiova;
70. Goirand, P., (1986). *Culture – Sport – Education physique*;
71. Goleman, D., (2018). *Inteligența emoțională*. București, Editura Curtea Veche;
72. Griffin R., (2016). *Fundamentals of Management*, Eight Edition, Cengage Learning
73. Grigore, V., (2001). *Gimnastica artistică-bazele teoretice ale antrenamentului sportiv,* Editura Semne, București, p. 64
74. Haddock, C K., & colaboratorii, (2016). *The Benefits of High-Intensity Functional Training Fitness Programs for Military Personnel* . Military Medicine, 181, 11/12:e1508;
75. Hagerman, P., (2008). *Strength Training Endurance for Triathletes*, VeloPress, Colorado;
76. Harre, D., (1973). *Teoria antrenamentului,* Editura Stadion, București;
77. Hoole ER., Martineau JW., (2014). *Metode de evaluare.,* Biblioteca de psihologie din Oxford. Manualul Oxford de conducere și organizații (p. 167–196), Presa Universitatii Oxford;
78. Horghidan, V., (2000). *Problematica psihomotricității*, București, Ed. Sport-Turism;
79. Hăulică, I., (1996). *Fiziologia umană*, Ed. Medicala, Bucuresti;
80. Hăulică, I., Bota, C., (2000). *Ergofiziologie*, Ed. Globus;
81. Issurin, V., (2008). *Block Periodization: Breakthrough in Sport Training*, Elite Sport Department at the Wingate Institute for Physical Education and Sport, Israel;
82. Issurin, V., (2008). *Block periodization versus traditional training theory: A review The Journal of sports medicine and physical fitness*, 48(1):65-75;
https://www.researchgate.net/publication/5638447_Block_periodization_versustraditional_training_theory_A_review/citation/download, 08.05.2020, 16.00;
83. Issurin, V., (2008). *Principles and Basics of Advanced Athletic Training Elite Sport*, Published by: Ultimate Athlete Concepts Michigan USA;
84. Jinga I., et all, (1999). *Evaluarea performanțelor școlare*, editura Afeliu, București

85. Karsten, J., (2010). *The Flexible Periodization Method*, Toronto, Canada;
86. Kenney, W L., Wilmore, J H., Costill, D L., (2015). *Physiology of sport and exercise*, Human Kinetics, Sixth edition;
87. Kestner, J., (1996). *Program evaluation for sport directors*, U.S.A., Human Kinetics;
88. Kirolainen, H., și colab. 2018. *Optimising training adaptations and performance in military environment*, Journal of science and Medicine in Sport 21, pag.1131-1138;
89. Kirolainen, H. & colab. (2018). *Optimising training adaptations and performance in military environment*, Journal of science and Medicine in Sport 21, pag.1131-1138;
90. Kollarz, C, Knechtle, B., Rosemann, T., Lepers, R.., (2013). *Comparison of age of peak swimming speed in elite backstroke swimmers at national and international level.* OA Sports Medicine 2013 Oct 01;1(2):19;
91. Kraemer, W., Fleck, S J., (2007). *Optimizing strength training : designing nonlinear periodization workouts*, Human Kinetics;
92. Landsberg, M., (2005). Coaching, Editura Curtea Veche, București;
93. Lang, P., Kozak, M., Miller, G., Levin, D., McLean, A., (1980), *Emotional imagery: Conceptual structure and pattern of somato-visceral response*, Psychophysiology;
94. Lentz, D., Hardyk, A. (2003). *Trening for speed, agility, and quickness*, Human Kinetics, *Antrenamentul de viteză și exerciții pentru dezvoltarea acesteia*, seria: Sportul de înaltă performanță, SDIP nr. 464.
95. Lozincă, I., Marcu V., (2002). *Psihologia şi activităţile motrice*, Editura Universităţii, Oradea;
96. Lyle, J., Cushion, C., (2016). *Sport Coaching Concepts: A framework for coaching practice*, Ed. Taylor&Francis, p.38-45;
97. Manno, R. (1996). *Les bases de l'entrainement sportif*, Edition Revue E.P.S. Paris București, 1992: tradusă de CCPS SDP, nr. 371-374;
98. Makar, P., Bielec, G., (2013). *Lactate and glucose concentrations in assessing anaerobic capacity in an elite junior swimmer – a case study*, Human Mouvement, vol. 14 (4), 360–365;
99. Mellet, E., Petit, L., Mazoyer, B., Denis, M., Tzourio, N., (1998), *Reopening the mental imagery debate: Lessons from functional anatomy*, NeuroImage, 8, 129-139;
100. Marinescu, G., (2018). *Energogeneza în efortul fizic*, București;
101. Mate-Teodorescu, S., (2001). *Programare-planificare în antrenamentul sportiv*, Editura Semne, București;
102. Mate-Teodorescu, S., (2018). *Fundamente științifice ale capacității de performanță*, Curs, București;

103. Mayer, G., (2000). *De ce și cum evaluăm*, Editura Polirom, Iași, p. 78;
104. Mayer, JD., Salovey, P., Caruso, DR., (2000). *Models of Emotional Intelligence in Sternberg*, R. J. (coord.), Handbook of Human Intelligence, New York: Cambridge;
105. Michelon, P., Koenig, O., (2002). *On the relationship between imagery and visual perception: Evidence from priming studies*, European Journal of Cognitive Psychology
106. Mureșanu, I., (1983). *Pentatlon modern*, Editura Sport – Turism, București;
107. Nacliro, F., Moody, J., Chapman, M., (2013). *Applied periodization: a metodological approch*, Journal of human sport & exercises, ISSN 1988-5202, ISSUE 2, vol.8, pag. 350-366;
108. Neagu, N., (2010). *Teoria şi practica activităţilor motrice*, Editura University Press, Tîrgu Mureș;
109. Nelson, A., Kokkonen, J., (2018). *Anatomia Stretchingului*, Lifestyle Publishing;
110. Nolen-Hoeksema S., Loftus G., Wagenaar W., (2009), *Atkinson & Hilgard's, Introduction to Psychology*, 15th Edition, Cengage Learning;
111. Nuț S., (2009). *Psihologia sportului*, Editura Politehnică, Timișoara;
112. O'Connors J., Lages A., (2009), *Coaching cu NLP. Cum să fii un coach de succes*, Editura Curtea Veche, București, p. 59;
113. Olbrecht, J. (2000). *The science of winning, planning, periodizing and optimizing swim training.* Editura Luton;
114. Opariuc-Dan C., (2011). *Statistica aplicată în științele socio-umane*, Editura ASCR, Constanța;
115. Ozolin, NG., (1971). *Metodica antrenamentului sportiv*, Editura Stadion, Bucureşti;
116. Parsloe, E., Leedham, M., (2016). *Coaching and Mentoring*, Edition Kogan Page;
117. Passmore, J., Sinclair, T., (2020). *Becoming a Coach. The Essential ICF Guide*, Edition Springer, https://doi.org/10.1007/978-3-030-53161-4 , accesat 23.04.2021, ora 11.10;
118. Pedro-Carazo,V., Mancada-Jimenez, J., (2018). *Reducing Training Volume during Tapering Improves Performance in Taekwondo Athletes*, Journal of Physical Educatin and Sport, 18(4), art.334, pp. 2291-2229;
119. Pelmuș, A., (2018). *Particularities of the military physical training lesson in the National Defence University "Carol I"*, Teza de doctorat;
120. Petrache, A., (2013). *Sportul și armata: impactul educației fizice și sportului asupra dinamicii instituției militare.* București: Editura Militară;
121. Pitariu, H., (1994). *Managementul resurselor umane, măsurarea performanțelor profesionale*. Editura All, București;

122. Popa, C., (2006). Pregătirea psihologică a atleților în antrenament și concurs, *Physical exercise science Constanta, ISSN, 12234-7359, p. 383-390;*
123. Popescu-Neveanu, P., (1978). *Dicționar de psihologie*, Editura Albatos, București.
124. Pucher, M. (2002). *C.I.S.M. History development*, Austria;
125. Platonov, V N., (2015). *Periodizarea antrenamentului sportiv*. *Teoria generală și aplicațiile ei practice*, Editura Discobolul, București;
126. Platonov, V N., Keller V S., (1993). *Bazele teoretico-metodice ale pregătirii sportivilor;*
127. Pradet, M. (2001). *Pregătirea fizică, partea a-II-a*, București: Revista Sportul de performanță, CCPS, nr. 431-433;
128. Prior, J., (2015). *The SAGE Guide to Educational Leadership and Management*, Edit. Fenwick W. English;
129. Proyer, R., et. all, (2015). *Intervenții de psihologie pozitivă bazate pe punct eforte: un studiu online randomizat controlat cu placebo cu privire la efectele pe termen lung pentru o semnătură puncte forte-vs. o intervenție puncte forte mai mici*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00456 , accesat 23.01.2021, 11.50;
130. Richard, J F., Godbout, P., (2008). *Formative evaluation as an integral part of the teaching-learning process*, Physical Educatin and Health Journal 66 (3): cu 4 – de 10, Google Scholar, accesat 06.05.2021, 09.15;
131. Roberts, G C., (1992). *Motivation, and Sport and Exercise*. Champaign, Illinois: Human Kinetics;
132. Roberts, G C., Treasure, D C., (2001). *Advances in Motivatin in Sport and Exercises*, 3E.Champain,IL:HumanKinetics, GoogleScholar, https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00348, accesat 06.05.2021, 09.45;
133. Roberts, T., (2014). *Emotional Regulation and Responsibility, Ethical Theory and Moral Practice*, 18: 487-500. https://doi.org/10.1007/s10677-014-9535-7 , accesat 08.01.2021, 12.20;
134. Santilla, M., et. all., (2008). *Canges in Cardiovascular Performance during an 8-week Military Basic Training Period Combined with Added Endurance or Strenght Training*, Military medicine, 173, 12:1173-1179;
135. Sauders, P., Pyne, D.,Telford, R., Hawley, J., (2008). *Factors affecting the economics of running trained distance runners*, Medicina Sportiva;
136. Selye, H., (1950). *Stress and the general adaptation syndrome*, British Medical Journal, (4667)1383-1392;
137. Sepelyak, K., Gailloud, P. & Jordan, L.C., (2010). *Athletics, minor trauma, and pediatric arterial ischemic stroke*. *Eur J Pediatr* 169**,** 557–562 (2010). https://doi.org/10.1007/s00431-009-1066-1, 11.04.2020, 07.30;

138. Schaub, H., Zenke, K., (2001). "*Dicționar de pedagogie",* editura Polirom, București;
139. Segal, J., (2004). *Dezvoltarea inteligenței emoționale,* Editura Teora, București, p. 208;
140. Smith, A., (2005), *Responsibility for attitudes: activity and passivity in mental life*,. Ethics 115(2):236–271 https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/426957 , accesat 08.01.2021, 12.20;
141. Simion, G., Simion, I., (2006). *Arta pregătirii forţei musculare*, Editura Universităţii din Piteşti, Piteşti, p. 62.
142. Sticlaru, I., (2012). *Aplicații statistice cu SPSS,* Editura CoolPrint, București;
143. Spray, C M., Stuart, J H., Wang, J K., Chatzisarantis, N., (2006). *Understanding Motivation in Sport: An Experimental Test of Achievement Goal and Self Determination Theories*, European Journal of Sport Science, https://www.researchgate.net/publication/43501313;
144. Slijper, J., Kunnen, S., Onstenk, J.,Van Geert, P., (2016). *The Role of Time Perspective, Motivation, Attitude, and Preparation in Educational Choice and Study Progress***.** *Education Research International* , https://doi.org/10.1155/2016/1382678;
145. Șiclovan, I., (1987). *Teoria antrenamentului sportiv*, Editura Sport-Turism, București, p. 94;
146. Teodorescu, S., *Antrenament și competiție*, (2009). Editura Alpha MDN, Buzău;
147. Teodorescu, S., (2009). *Periodizare și planificare în sportul de performanță*, Editura Alpha MDN, Buzău;
148. Teodorescu, S., (2001). *Programare-planificare antrenament sportiv*. București: Editura Semne;
149. Teodorescu, S., *Periodizare și planificare în sportul de performanță,* București, editura Moroșan, 2002;
150. Teodorescu, S., Ganera, C., (2013). *Teoria și managementul competițiilor sportive*, Editura Discobolul;
151. Tocitu, D., (2000). *Echilibrul acido-bazic la sportivii de înaltă performanță. Aspecte biochimice în controlul și dirijarea antrenamentului sportiv*. Universitatea București, Facultatea de Biologie, Teza de doctorat;
152. Tüdos, Ș., (2000). *Criterii psihologice în fundamentarea și structurarea pregătirii sportive*, Editura Paidea, București, https://www.milsport.one/medias/fdvprfiles.php;
153. Tüdos, Ș., (2015). *Dezvoltarea capacității de performanță*, *Curs doctorat*, UNEFS, București;

154. Tudor, V., (1999). C*apacitățile condiționale și coordinative componente ale capacității motrice,* Editura Coresi, București;
155. Unterwege, C., Knechtle, B., Nikolaidis, P., Rosemann, T., & Rüst, C., (2016), *Increased participation and improved performance in age group backstroke master swimmers from 25–29 to 100–104 years at the FINA World Masters Championships from 1986 to 201,* Springer Plus 5, 645 (2016), https://doi.org/10.1186/s40064-016-22092, https://www.researchgate.net/publication/43501313;
156. Verkhoshansky, Y., (2006). *Special Strenght Training - A practical manual for coaches*, Moscova;
157. Verkhoshansky, T., & Tatyan, V., (1983). *Speed-strength preparation of future champions*. Soviet Sports Rev., 18, p. 166–170.
158. Viru, A., (2002). *Adaptatin in Sports Training*;
159. Weiner, B., (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*, New York: SpringerVerlag;
160. Weiner, B., (1980). *Human Motivation*, NY: Holt, Rinehart & Winston;
161. Williams, A G., (2005). *Effect of Basic Training in British Army on Regular and Reserve Army Personnel*, Journal of Strength and Conditioning Research, 19,2; ProQuest Central pag. 254;
162. Wiliam D., Black P., "*Meanings and Consequences: A Basis for Distinguishing Formative and Summative Functions of Assessment?"* British Educational Research Journal22(5): 537-48. https://doi.org/10.1080/0141192960220502, accesat 06.05.2021, 09.25;
163. Wilmore, G H., Costill, D L., (2009). *Physiology of sport and exercises*, Champain, IL: Human Kinetics;
164. Weiner, B., (1986). *An attributional theory of motivation and emotion*, New York: SpringerVerlag;
165. Weineck, J., (2005). *AntrenamientoTotal*, Barcelona, Editorial Paidotribo;
166. Witmore, J., (2019). *Coaching for performance: The principles and Practice for Coaching și Leadership.* București, Publica Edition;
167. Tocitu, D., (2000). *Echilibrul acido-bazic la sportivii de înaltă performanță. Aspecte biochimice în controlul și dirijarea antrenamentului sportiv*, Universitatea București, Facultatea de Biologie, Teza de doctorat;
168. Zatsiorski, V M., Kraemer, W J., (2009). *Science and Practice of Strength Training*, Edit. Human Kinetics, ed.II;
169. *** Dicționar explicativ al limbii române, (2009);
170. *** Federația Internațională de Coaching, (2007). Definiția coaching https://coachfederation.org/about, 23.04.2021, 11.25;

171. *** *Regulamentul tragerilor cu armamentul de infanterie*, Ministerul Apărării Naționale, București, 2002;
172. *** *Obstacle Course, Training Guide for Military Pentathlon*, Federal Ministry of Defence, Viena, 2000;
173. *** *C.I.S.M. Naval pentathlon regulation*, Brussels, 2009;
174. *** *Dexonline;*
175. *** *P.T.C.Military Penthatlon*, 1987, Brussel, Appendix;
176. World Sailing, Racing rules of sailing, 2017-2020, pag 8;
177. https://www.yourdictionary.com/homeostasis, 17.06.2019, 15:20;
178. http://www.rasfoiesc.com/educatie/psihologie/HOMEOSTAZIA-Proces-fundamental15.php, 16.06.2019, 20:55;
179. https://www.ncbi.nlm.nih.gov, 01 iulie 2019, 21:45;
180. https://www.milsport.one/medias/fdvprfiles.php;
181. www.scritub.com/timp-liber/sport/UNITATEA-DINTRE-ANTRENAMENT-SI82852.php, 19.10.2019, 14.45.