

UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE  
POLITEHNICA BUCUREȘTI  
CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI  
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI INFORMATICĂ  
ȘCOALA DOCTORALĂ ȘTIINȚA SPORTULUI ȘI EDUCAȚIEI FIZICE



# TEZĂ DE DOCTORAT

**Doctorand,  
GRIGORE ELENA SORINA**

**Conducător științific,  
Prof. Univ. Dr. Habil. MIHĂILĂ ION**

**Pitești, 2024**

UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE  
POLITEHNICA BUCUREȘTI  
CENTRUL UNIVERSITAR PITEȘTI  
FACULTATEA DE ȘTIINȚE, EDUCAȚIE FIZICĂ ȘI INFORMATICĂ  
ȘCOALA DOCTORALĂ ȘTIINȚA SPORTULUI ȘI EDUCAȚIEI FIZICE

# SRATEGII DE AMELIORARE A PERFORMANTELOR SPORTIVE ÎN PROBELE DE SANIE

**Doctorand,**  
**GRIGORE ELENA SORINA**

**Conducător științific,**  
**Prof. Univ. Dr. Habil. MIHĂILĂ ION**

## **Comisia de îndrumare:**

Conf. Univ. Dr. Roșu Daniel  
Conf. Univ. Dr. Rabolu Emilian  
Conf. Univ. Dr. Mihăilescu Liviu Emanuel

**Pitești, 2024**

## CUPRINS

### INTRODUCERE

1. Identificarea actualității practice și teoretice ..... 4
2. Motivația alegerii temei ..... 5
3. Noutatea și obiectivul temei de cercetare ..... 5

### PARTEA I. FUNDAMENTAREA TEORETICĂ, CONCEPTUALĂ ȘI METODOLOGICĂ A CERCETĂRII

#### CAPITOLUL I. ANTRENAMENTUL SPORTIV ÎN PROBELE DE SANIE

- 1.1. Considerații generale ..... 6
- 1.2. Bazele periodizării anuale în probele de sanie ..... 8
- 1.3. Planul de perspectivă ..... 9
- 1.4. Planul de pregătire ..... 11
- 1.5. Concluzii ..... 13

#### PARTEA a II-a. STUDIU PRELIMINAR ÎN VEDEREA STABILIRII UNOR STRATEGII DE AMELIORARE A PERFORMANTELOR ÎN PROBELE DE SANIE

#### CAPITOLUL II. CADRUL METODOLOGIC OPERAȚIONAL AL CERCETĂRII

- 2.1. Premisele cercetării preliminare ..... 14
- 2.2. Scopul cercetării preliminare ..... 15
- 2.3. Obiectivele cercetării preliminare ..... 16
- 2.4. Ipotezele cercetării preliminare ..... 16

#### CAPITOLUL III. INVESTIGAREA NIVELULUI DE CUNOAȘTERE A STADIULUI ACTUAL ÎN PROBELE DE SANIE

- 3.1. Analiza rezultatelor obținute în urma anchetei sociologice de tip chestionar ..... 17
- 3.2. Analiza corelativă între indicii chestionați ..... 20
- 3.3. Concluziile studiului preliminar ..... 22

#### PARTEA a III-a

#### CONTRIBUȚII PRIVIND ELABORAREA ȘI IMPLEMENTAREA UNUI MODEL DE PREGĂTIRE ÎN PROBELE DE SANIE

#### CAPITOLUL IV. DESIGN-UL CERCETĂRII EXPERIMENTALE

- 4.1. Premisele cercetării experimentale ..... 23
- 4.2. Scopul, obiectivele și sarcinile cercetării experimentale ..... 24
- 4.3. Ipotezele cercetării ..... 25
- 4.4. Organizarea cercetării experimentale ..... 25
- 4.5. Locul și subiecții cercetării ..... 27

#### CAPITOLUL V. IDENTIFICAREA, ELABORAREA ȘI IMPLEMENTAREA PROGRAMELOR DE PREGĂTIRE ÎN VEDEREA CREȘTERII INDICILOR SPECIFICI

- 5.1. Obiectivele programelor de pregătire în probele de sanie feminin ..... 28
- 5.2. Analiza corelativă între indicii investigați în urma aplicării programului experimental ..... 29

#### CAPITOLUL VI. CONCLUZII ȘI RECMANDĂRI

- 6.1. Concluzii ..... 31
- 6.2. Prescripții metodologice ..... 33
- 6.3. Noutăți ale cercetării ..... 34
- 6.4. Limite ale cercetării ..... 35

#### REFERINȚE BIBLIOGRAFICE ..... 36

## INTRODUCERE

### 1. Identificarea actualității practice și teoretice

Practicarea sporturilor de iarnă în România, în special al sporturilor de bază incluse în programul Jocurilor Olimpice de Iarnă trebuie să determine specialiștii din din domeniu să urmeze și să îmbunătățească programul strategic propus de Comitetul Olimpic și Sportiv Român cu obiective finale pe termen scurt Jocurile Olimpice de Iarnă, iar pe termen lung obținerea de medalii olimpice și organizarea Jocurilor Olimpice de Iarnă pentru Tineret în România.

Pe parcursul anilor, pregătirea sportivilor a evoluat continuu, consacându-se principii, metode, mijloace tot mai variate și eficiente, tehnici de refacere și recuperare, strategii de planificare, forme de evaluare etc. Întreg ansamblul de cunoștințe se îmbogățește de la o zi la alta prin aplicarea descoperirilor științifice realizate în domeniul sportului și al celor din științele despre om, management performant și tehnologii.

Stadiul actual în disciplina sportivă olimpică SANIE cuprinde un complex al activității sportive de performanță format din patru elemente esențiale acestui sport, complementare între ele: *baza materială – sportivul – conducerea sportivă și managementul performant – cercetarea științifică*. În activitatea profesională proprie mă identific cu misiunea Federației Române de Bob și Sanie de a organiza și dezvolta activitatea de bob, sanie, skeleton de competiție din România.

Pe teritoriul României nu avem o pârtie de bob și sanie care să permită pregătirea pe gheață a loturilor naționale, organizarea campionatelor naționale sau a competițiilor internaționale, iar bazele pentru celelalte sporturi olimpice de iarnă trebuie modernizate. Cu toate acestea performanțele sportivilor români au urmat un parcurs ascendent în ultimii ani și am organizat numeroase competiții oficiale desfășurate în România sub egida federațiilor internaționale: Festivalul Olimpic al Tineretului European 2013, Campionat Mondial de seniori sanie piste naturale 2017, Campionat Mondial starturi seniori bob-skeleton 2016, numeroase etape de Cupa Mondială la mai multe discipline olimpice de iarnă.

La bob, sanie și skeleton dispunem de baze de pregătire specifică pentru vară, piste de starturi pe role, care satisfac cerințele pregătirii pe uscat - componentă importantă a procesului de pregătire și a realizării obiectivelor de performanță pe gheață. Prin realizarea unui program guvernamental, care să includă construcția unei pârtii de bob și sanie cu înghețare artificială, vom contribui la dezvoltarea sporturilor de iarnă în România și implicit, ne va îndreptăți să ne fixăm obiective în primele șase locuri la viitoarele ediții Jocurile Olimpice de Iarnă și chiar obținerea de medalii. Vom putea realiza evenimente internaționale de anvergură în România.

## 2. Motivația alegerii temei

Pornind de la actuala orientare mondială, la baza căreia trebuie să se înmagazineze cca 400 de coborâri/an/sportiv într-un interval de cel puțin 8 ani, am abordat tematica referitoare la specificul performanțelor din probele de sanie, considerând că problematica supusă studiului, prin clarificările pe care le va furniza vor fi un real ajutor pentru îmbunătățirea rezultatelor sportivilor din România care practică sania de performanță la nivel internațional, ceea ce va determina o stimulare a activității de sanie la nivel național; va capta interesul autorităților centrale și locale cu atribuții în sport pentru construcția și modernizarea bazelor sportive destinate practicării saniei; va avea ca efect mărirea numărului de practicanți; va contribui la formarea și perfecționarea resurselor umane din domeniu; va aduce un aport pentru cercetarea și asistența științifică în probele de sanie.

Axarea studiului pe activitatea de mare performanță a sportivilor români care practică sania se dorește a contribui la ameliorarea rezultatelor obținute. Prezenta cercetare a pornit de la încrederea personală în existența unor rezerve de progres pentru creșterea eficienței, realizarea saltului calitativ în dezvoltarea motricității și a acumulărilor tehnice, prin adaptarea unui conținut al cercetării de specialitate, al bibliografiei și al referințelor științifice, bine fundamentat, la specificul și particularitățile probelor de sanie.

Exprimarea principiilor se bazează pe cariera de sportiv de performanță, participant la Jocurile Olimpice de Iarnă în proba de sanie feminin, o experiență de 20 de ani de antrenor de sanie și o însumare de responsabilități specifice activității de coordonare a loturilor naționale și olimpice din România, în cadrul Federației Române de Bob și Sanie pe parcursul a patru cicluri olimpice, finalizate cu participarea la Jocurile Olimpice de Iarnă Torino 2006, Soci 2014, PyeonChang 2018 și Beijing 2022.

**3.Noutatea temei de cercetare se identifică în elaborarea și implementarea unor sisteme de acționare strategice, specifice probelor de sanie, precum și la identificarea aspectelor care stau la baza desfășurării activității sportive de înaltă performanță.**

**4.Obiectivul** cercetării, pe care l-aș numi misiune, constă în **identificarea concepției de pregătire și concurs actuale**, cu privire la profilul sportivilor care practică sania de performanță, și elaborarea unui model de pregătire centrat pe structura motrică specifică probelor de sanie, pe care Federația Română de Bob și Sanie urmează să îl aplice pe termen mediu sau lung în activitățile pe care le vor desfășura membrii colectivelor tehnice.

**PARTEA I.**  
**FUNDAMENTAREA TEORETICĂ, CONCEPTUALĂ ȘI METODOLOGICĂ A**  
**CERCETĂRII**

**CAPITOLUL I. ANTRENAMENTUL SPORTIV ÎN PROBELE DE SANIE**

**1.1.Considerații generale**

*Știința sportului face parte din familia științelor de graniță, este un domeniu aparte al științei activităților fizice și sportive și reprezintă expresia conceptuală a unei „însurări de discipline științifice care abordează - din anumite puncte de vedere – domeniul nostru. Prin complexitatea lui, acest domeniu se pretează foarte bine la o abordare multi și pluridisciplinară” (Cârstea, 1999).*

Ponderea pregătirii specifice pe gheață în cadrul unui ciclu anual de pregătire al sportivilor care practică sania pe pârtie artificială este în creștere. Analizând planificările efectuate în cadrul loturilor naționale de sanie seniori din România, anual, s-a constatat că principalul indicator care ne arată *cât ne-am pregătit* este numărul de coborâri pe gheață efectuate de un sportiv/echipaj, pe probă, indicator specific al activității de sanie, care și în prezent nu este realizat 100%.

Din studiul istoricului desfășurării etapelor de Cupa Mondială din perioada 2011 – 2020 se poate observa o anumită frecvență în organizare la șase pârtii, pe care s-au alocat competițiile destinate probelor de sanie, la categoria seniori. Aceste pârtii sunt: patru pârtii în Germania: Altenberg, Königssee, Oberhof și Winterberg; pârtia din Austria – Igls și pârtia din Letonia – Sigulda.

Un alt aspect ce trebuie să direcționeze planificarea pregătirii specifice pe gheață este competiția ce va constitui testul final înainte de Jocurile Olimpice de Iarnă Beijing, China, Campionatul Mondial de sanie seniori Whistler, Canada, 2021. Rezultatele acestui concurs vor evidenția nivelul de performanță atins de sportivii ce vor lua parte la calificări în anul olimpic 2021 – 2022. În strânsă legătură cu locația desemnată pentru Campionatul Mondial de pe continentul american, vor fi etapele de Cupa Mondială premergătoare: Lake Placid, SUA și Calgary, Canada. Nu în ultimul rând tendința de a aloca competiții pe continentul asiatic se impune a fi observată, finala Cupei Mondiale din anul competițional viitor fiind programată la PyeonChang, Coreea, în anul olimpic 2021 – 2022 premisele introducerii și reactivării pârtiilor din Asia sunt mari.

Punctul de plecare în planificarea etapei de pregătire specifică pe gheață, poate cea mai importantă din cadrul planului anual de pregătire al sportivilor de la sanie este gradul de cunoaștere al pârtiilor pe care se desfășoară competițiile de obiectiv al fiecărui sportiv, în parte precum și al întregului lot/echipă.

Volumul, numărul de repetări, respectiv numărul de coborâri efectuate reprezintă cheia unei planificări corecte în activitatea de sanie. Argumentele sunt date de ciclicitatea competițiilor sportive și numărul relativ mare de pârtii, pe care un sportiv trebuie să concureze, să obțină clasări care să îi permită calificarea și obținerea de mari performanțe în cadrul Jocurilor Olimpice.

Un sportiv nou selecționat într-un lot național de sanie cu obiective de performanță graduale, pentru următoarele trei cicluri olimpice are foarte multe de făcut. Trecerea de la activitatea desfășurată în cadrul clubului la activitatea de performanță și înaltă performanță din cadrul loturilor de sanie este de cele mai multe ori provocatoare, iar factorul determinant din actuala orientare mondială este efectuarea a unui număr de cca 400 de coborâri pe an. Pe parcursul a 12 ani, trei cicluri olimpice sunt necesare pentru cunoașterea, aprofundarea și specializarea pe aproximativ 15 pârtii, fiecare etapă din cele trei enumerate având specificul ei.

Este interesant faptul că, majoritatea membrilor colectivelor tehnice aleg să efectueze 50% din numărul total de coborârări planificat pe pârtiile cunoscute de sportivi, pârtii cu frecvență mare, anuală în organizarea de competiții. În această perioadă se testează inclusiv materialele de concurs, săniile și în general, progresul tehnic absolvit va crește valoarea rezultatului. Dar, cealaltă jumătate a perioadei de pregătire specifică pe gheață este împărțită, 30% pe pârtia pe care va urma Campionatul Mondial și doar 20% din perioadă este destinată cunoașterii de noi pârtii și/sau aprofundarea uneia dintre pârtiile pe care sportivul are reale probleme de pilotaj. Selecția pentru participarea la competițiile de obiectiv trebuie să fie făcută dintre sportivii care au cel puțin trei stagii de pregătire efectuate pe pârtia ce va găzdui Campionatul Mondial de sanie.

Explicația vine în primul rând de la volumul pregătirii specifice – cel puțin 100 de coborâri pe această pârtie; urmare a rulajului sportivul își adaptează personal manevrele de pilotaj, fiind în căutarea trasei ideale, dar acordând o mare importanță timpului final de manșă obținut într-o coborâre și diferenței de timp obținute față de partenerii de întrecere. Susțin ideea ca, în același an calendaristic, 30% din pregătirea specifică pe gheață să se facă pe pârtia de obiectiv și să nu ne bazăm, cum se făcea în trecut, că în stagiul internațional de pregătire ce este organizat de FIL, chiar în săptămâna premergătoare Campionatului Mondial vom reuși să specializăm sportivul și acesta va performa, sărind peste etapele lipsă. În această perioadă premergătoare competiției de obiectiv trebuie ca sportivii să se specializeze în tehnica de pilotaj a saniei, bazându-se pe cunoașterea pârtiei și pe materialul de concurs a cărui testare s-a făcut anterior. Sportivul, locația pârtiei și numărul de coborâri efectuate fac deosebirea între specialiști la planificarea perioadei de pregătire pe gheață aferentă unui an competițional de sanie.

Cei trei „S” ai unui sportiv debutant în lotul național din cadrul disciplinei olimpice de iarnă sanie pe pârtie artificială definesc activitatea pe gheață și stadiile de parcurs pentru a putea urma un drum ascendent către marea performanță. Aceștia sunt: SPERANȚĂ - SUSTINERE - SPECIAL. La sanie intrii ca sportiv în lotul național, plin de încredere bazându-te pe calitățile tale. Primii patru ani vei cunoaște o serie de pârtii, participând la competiții ca un începător. Urmează o perioadă de aprofundare, următorii 4 ani fiind marcați de îmbunătățirea materialelor de concurs, realizarea unui volum minim de coborâri pe gheață. Cunoașterea de noi pârtii continuă. Este perioada în care încep toate investițiile, nu numai cele financiare și trebuie să fii susținut de un colectiv tehnic interdisciplinar. Toate acestea, împreună, puse la un loc vor determina fixarea unor obiective de performanță realizabile.

## **1.2. Bazele periodizării anuale în probele de sanie**

Din studiul literaturii de specialitate, precum și din experiența acumulată la nivelul probelor de sanie veriga cea mai importantă pentru obținerea de performanțe notabile în viitor, care este în continuă atenție, în cadrul colectivelor tehnice o reprezintă forma sportivă.

După acumularea de volum cu diverse forme de intensitate atât în pregătirea fizică generală, îmbinată cu pregătirea specifică pe gheață, al cărui indicator principal este numărul de starturi și coborâri pe gheață efectuat de sportiv, ajungem la o anumită capacitate de performanță, pe care sportivul trebuie să o etaleze într-o competiție de sanie, iar în urma participării locul obținut și performanța realizată va determina colectivul tehnic să adopte măsuri de ameliorare a principalilor indicatori ai pregătirii pentru îmbunătățirea nivelului de performanță.

Și în sanie, plecând de la cei trei “P” necesari în realizarea unui plan de pregătire pentru îndeplinirea obiectivelor de performanță: PLANIFICARE – PREGĂTIRE – PERFORMANȚĂ – vom alcătui o periodizare anuală pentru a putea obține vârful de formă sportivă în luna februarie a unui an competițional – perioadă în care sunt planificate Jocurile Olimpice de Iarnă și/sau Campionatele Mondiale/Continentale (Campionatele Mondiale sunt organizate anual, cu excepția anului în care se desfășoară Jocurile Olimpice de Iarnă), unde rezultatul obținut ne va determina să evaluăm pentru anul anterior modul de lucru.

Având în vedere că anul competițional în disciplina sportivă olimpică - sanie începe la 1 septembrie a anului calendaristic curent și se termină la 30 august al anului următor, planificarea pentru sezonul în curs va începe cu o perioadă de pregătire specifică, urmată de perioada competițională, o perioadă de tranziție și perioada de pregătire.



OBIECTIVELE DE ETAPĂ ÎN CADRUL PLANIFICĂRII. Ca antrenor și coordonator al loturilor olimpice, pe baza experienței proprii îmi mențin afirmația că un sportiv de înaltă performanță la sanie este un sportiv excepțional, factorii ce influențează forma sportivă vor interacționa optim pentru obținerea performanței, dacă sunt asigurate cele trei constante: SPERANȚĂ – SUSȚINERE – SPECIAL. În literatura de specialitate factorii formei sportive sunt clasificați în două categorii: *factorii subiectivi*, dați de profilul psihologic al sportivului, încrederea în sine, dorința de antrenament și de participare în competiție, capacitatea de refacere și *factorii obiectivi*, care trebuie monitorizați din evoluțiile/prestările sportivului de-a lungul unei etape/an competițional – starea de sănătate, valorile indicilor funcționali și rezultatele obținute la testele intermediare și în competiții.

În cadrul planificării, și la sanie, obiectivele trebuie să fie stabilite de comun acord cu sportivul, pentru o asumare completă și o bună optimizare a modului de lucru în cadrul fiecărei etape:

- perioada de pregătitoare trebuie să conțină minim următoarele obiective: creșterea capacității funcționale; dezvoltarea calităților motrice; eliminarea restanțelor acumulate; acumularea/învățare de procedee și tehnici noi; educarea încrederii în sine și în capacitatea de a performa a sportivului
- perioada competițională va conține minim obiective de perfecționarea tehnicii de start și de pilotaj; menținerea nivelului calităților motrice atins; perfecționarea adaptării la eforturi specifice; stimularea inițiativei și a aportului propriu al sportivului
- perioada de tranziție va cuprinde: asigurarea odihnei active; ieșirea din forma sportivă; asigurarea supracompensării; asigurarea legăturii cu următoarea etapă a planificării.

### 1.3. Planul de perspectivă

Disciplina sportivă olimpică sanie, ca activitate este coordonată la nivel național de către Federația Română de Bob și Sanie, iar la nivel internațional de către Federația Internațională de Sanie (FIL). În cadrul FRBS am avut un aport important și confirm faptul că în elaborarea strategiei pentru perioada 2019 – 2022, ciclul olimpic, care se va încheia cu Jocurile Olimpice Beijing, China, 2022 este nevoie pentru a atinge performanțe notabile de aportul unor sportivi excepționali, de o selecție, pregătire și un proces de instruire adecvat, este nevoie de performanță la nivelul compartimentelor din administrație.

Dintre **obiectivele generale** pentru dezvoltarea activității de sanie fac parte: asigurarea bazei materiale pentru practicarea acestui sport olimpic, a resurselor financiare necesare derulării activității, creșterea numărului de practicanți la nivel național și expunerea prin mijloacele media pentru promovare și popularizarea sportului.

**Obiectivele specifice** ale sportului olimpic sanie sunt: obținerea unor rezultate notabile la competițiile de obiectiv – Jocurile Olimpice de Iarnă, Campionatele Mondiale de sanie și Campionatele Europene; diversificarea colectivelor tehnice, cooptarea de specialiști și conducerea întredisciplinară a loturilor naționale, împreună cu fundamentarea științifică a procesului de instruire; motivarea și susținerea deopotrivă a sportivilor și tehnicienilor pentru realizarea scopurilor comune, a performanțelor asumate; introducerea specializării *BOB-SANIE* în cadrul studiilor universitare.

Ideal, pentru succesul activității de sanie trebuie aplicat un program cu termene fixe și bine structurat pe nevoile din prezent, pe termen mediu și pe termen lung, program care trebuie să promoveze o gestionare adaptată, să fie eficient în raport cu nevoile de etapă și valorifice potențialul deosebit al sportivilor români, care practică sania la nivel de înaltă performanță.

Criteriile de apreciere vor consta în clasamentele generale ale Federației Internaționale de Sanie și poziția pe care sportivii români o ocupă; gradul de experiență și cariera personală a practicanților saniei; programele derulate la nivel național, dar și pe plan internațional, precum și concurența.

Prin aplicarea analizei SWOT, am identificat aspectele ce influențează activitatea de sanie și care determină gradul de succes și realizarea obiectivelor de performanță în probele de sanie, în special, însă amprentează, la general sporturile de iarnă din România. Am constat, prin analizele și cercetările efectuate că există o serie de factori favorizanți, cu impact mare asupra activității și practicării saniei la nivel național:

*TRADIȚIA* – anul 2024 va fi anul centenar al activității de bob-sanie la nivel național, 100 de ani se vor marca de la momentul în care Federația Română de Bob și Sanie a devenit membru afiliat al Federației Internaționale de Bob și Skeleton – în anul 1924 – o lungă perioadă de timp în care s-au obținut rezultate sportive deosebite.

*SISTEMUL DE ORGANIZARE* a cadrului necesar asigurării practicării saniei de performanță – federație națională olimpică de iarnă – cluburi sportive departamentele și private – asociații județene pe ramură de sport, care au calitatea de membru afiliat, unde sportivii sunt legitimați și, care au ca obiective promovarea în loturile naționale a sportivilor proprii și obținerea de clasări la nivel internațional, sub conducerea unor specialiști în domeniu. Acest sistem este dominat de autoritățile centrale ale conducerii sportului din România: Agenția Națională pentru Sport și Comitetul Olimpic și Sportiv Român și completat cu susținerea autorităților locale, acolo unde există interes și tradiție pentru activitatea de sanie.

La polul opus se situează o serie de factori asupra cărora, specialiștii din domeniu trebuie să intervină pentru ameliorarea impactului asupra reușitei în activitatea de sanie la nivel național: lipsa unei pârtii de sanie în România; numărul de practicanți în scădere, la general în sportul de performanță; dotările specifice acestei discipline sportive olimpice de iarnă; perfecționarea continuă a specialiștilor care activează în sanie; cercetarea în domeniul sportului, la general, dar mai ales în producerea și personalizarea materialelor de concurs – săniile, pe care sportivii români concurează și care trebuie să fie la nivel sensibil egal cu cel al partenerilor de întrecere.

O serie de provocări la nivelul administrației sportive, valabile și în activitatea de sanie de performanță vor asigura, în opinia colectivului de cercetare din prezentul studiu, un salt calitativ disciplinelor sportive olimpice de iarnă:

- ▶ accesarea de fonduri nerambursabile pentru dezvoltarea infrastructurii necesare practicării sporturilor de iarnă - unde practicanții s-ar putea antrena și concura. Pentru activitatea de sanie, pârtia ar trebui să se construiască cu înghețare artificială, să fie o pârtie combinată pentru toate cele trei discipline olimpice – bob, sanie și skeleton și să respecte principiile de omologare ale federațiilor internaționale de specialitate – Federația Internațională de Bob și Skeleton (IBSF) și Federația Internațională de Sanie (FIL), pentru a putea organiza competiții cu participare internațională;

- ▶ accesarea programelor derulate de Comitetul Olimpic Internațional/Comitetul Olimpic și Sportiv Român prin Solidaritatea Olimpică; organizarea în România a unor competiții de anvergură – Jocurile Olimpice de Iarnă și/sau pentru tineret (JOT); Festivalul Olimpic de Iarnă al Tineretului European (FOTE de iarnă);

- ▶ lărgirea cadrului organizatoric pentru practicare, cu distribuție mare pe teritoriul țării;
- ▶ îmbunătățirea cadrului legislativ, la general.

#### **2.4. Planul anual de pregătire**

Modul de formare a sportivilor în probele de sanie trebuie să cuprindă etapele pe care le are de parcurs un sportiv de la inițiere până la înalta performanță: Campionate Mondiale și Jocurile Olimpice de Iarnă. Denumirea etapelor, durata etapelor, obiectivele principale ale fiecărei etape, criteriile de selecție aplicate pentru promovarea de la o etapă la alta sunt prezentate în tabelele de mai jos:

**Tabel - Etapele de formare a sportivilor (sursa: prelucrările autoarei)**

ETAPE DURATĂ SCOP	<b>ÎNCEPATORI 3 – 4 ani</b>	<b>AVANSAȚI 2 – 3 ani</b>
	Probe și norme de control	Probe și norme de control
	Antropometrie și teste funcționale	Antropometrie și teste funcționale
	Aviz medical favorabil	Aviz medical favorabil
	Școala de piloți	Școala de piloți
	Calificare competiții naționale și internaționale	
OBIECTIVE	Evaluarea principalelor calități motrice	Evaluarea principalelor calități motrice
	Evaluarea calităților fizice	Evaluarea calităților fizice
	Evaluarea stării de sănătate	Evaluarea stării de sănătate
	Învățarea tehnicii de pilotaj	Învățarea tehnicii de pilotaj
		Perfecționarea tehnicii de pilotaj
	Acumulare de experiență competițională	
	Acomodarea cu materialele de concurs	
CRITERII DE PROMOVARE	Îndeplinirea baremelor de selecție	Cunoașterea a cel puțin șase părții
	Absolvirea scolii de piloți	Acumularea unui număr cât mai mare de coborâri
		Clasarea în cinci competiții pe trei părții diferite
	Calificare la Campionatele Mondiale și Europene juniori	

ETAPE DURATĂ SCOP	<b>PERFORMANȚĂ 3 – 5 ani</b>	<b>ÎNALTĂ PERFORMANȚĂ 1 – 8 ani</b>
	Probe și norme de control	Probe și norme de control
	competiții naționale și internaționale	antropometrie și teste funcționale
	antropometrie și teste funcționale	aviz medical favorabil
	aviz medical favorabil	cucerirea de medalii
realizarea obiectivelor de performanță	competiții naționale și internaționale	
OBIECTIVE	evaluarea principalelor calități motrice	folosirea potențialului uman la maxim
	îndeplinirea baremurilor	cooptarea de împingători care să dezvolte viteze maxime pe start
	evaluarea calităților fizice	optimizarea calităților fizice în concordanță cu nivelul mondial
	atingerea unor parametrii optimi	menținerea stării de sănătate perfecte
	evaluarea stării de sănătate	constanță și încredere în sine
	sustinerea efortului și a refacerii după efort	Perfecționarea tehnicii de pilotaj
	perfecționarea tehnicii de pilotaj	acumulare de experiență competițională
	acumulare de experiență competițională	achiziționarea materialelor de concurs de ultimă generație
	folosirea optimă a materialelor de concurs	acumulare de coborâri
	învățarea cât mai multor părții	abordarea trasei optime pe parcursul a patru manșe de concurs
acumulare de coborâri		
acumulare de puncte FIL		
clasarea în top 10		
CRITERII DE PRO	optimizarea trasei unei coborâri	
	acomodarea cu părția în maxim 6 manșe	
	obținerea celui mai bun rezultat	
	conducerea interdisciplinară a antrenamentului	
	afirmarea personalității sportive	
	impunerea față de adversari	
	alegerea optimă a materialului de concurs conform particularităților	

Calitățile psiho-motrice pe care trebuie să le aibă un sportiv la sanie sunt: îndemânare generală foarte bună, în care rolul principal îl joacă simțul echilibrului și coordonarea; viteză generală, viteză de reacție și de execuție foarte bune, o bună detentă, apreciere bună a distanțelor și orientare în spațiu. Din punct de vedere nativ sportivii trebuie să dea dovadă de voință manifestată prin dârzenie și perseverență, o mare capacitate de concentrare a atenției, combativitate și încredere în forțele proprii, echilibru emoțional.

Indici, repere importante (unii dinte parametrii au și o pondere genetică): Vârstă: masculin 20-28 ani; feminin 20-24 ani; talie: masculin 180-190cm; feminin 170-180cm; greutate masculin 80-90kg; feminin 70-80 kg, torace și centură scapulară bine dezvoltate; elasticitate toracică 15-20cm; indice de proporționalitate statutară; raport talie/greutate = 1/0,95; brațe puternice, anvergură brațe/statură cu valori pozitive; mobilitate lombară foarte bună; forță scapulară 80-85cm; forță lombară 200-210kg; volum cardiac 1200-1400ml; cantitate de hemoglobină 15-16mg%; VO<sub>2</sub> plus 36-38ml; sistem nervos puternic echilibrat, mobil, cu o foarte bună coordonare; dexteritate dreapta/stânga 1; timp de reacție 150-180, cu o bună capacitate de echilibrare a parametrilor în caz de perturbare; acuitate vizuală foarte bună, cu o capacitate de diferențiere foarte bună și o bună rezistență la oboseală a analizatorului vizual. Vedere centrală foarte bună; capacitatea concentrării atenției foarte bună; capacitatea de reechilibrare rapidă și păstrarea stabilității; analizatorul kinestezic foarte sensibil pentru a sesiza în orice moment poziția în spațiu a corpului și a segmentelor acestuia; voință, tenacitate, echilibru emoțional, rezistență la agenți stresanți, putere de mobilizare deosebită.

Principalii *indicatori specifici* care trebuie îndepliniți într-un an competițional, număr de: coborâri pe gheață 200-250; starturi 300 – 400; viteză 50-80 km; tone 500 – 600 t; 1000 – 1200 ore anual. Repere ale anului competițional 2021 – 2022: **390 repetări starturi/sportiv, total din care:** 260 repetări/sportiv – antrenamnet starturi role pe tartan cu gheare; 130 repetări/sportiv – antrenamnet starturi gheață; **188 coborâri, total, din care (30 zile de pregătire specifică/5 pârtii artificiale):** 91 coborâri de antrenamnet, pe gheață; 61 coborâri antrenamnete oficiale, pe gheață; 36 coborâri de concurs.

**1.5. Concluzii.** Obiectivul de creștere a numărului de sportivi, în vederea asigurării bazei de selecție pentru lotul național, dar și obiectivul de perfecționare a tehnicii de start și de pilotaj este în strânsă legătură cu existența bazelor sportive destinate activității de sanie. Una din concluziile desprinse din analizele de activitate este că, trebuie să ne asumăm, împreună modernizarea bazelor existente și construcția unor obiective care să asigure pregătirea sportivilor.

Aspectele privind dezvoltarea bazei materiale de sanie în vederea asigurării unor condiții optime pentru desfășurarea activității specifice enumerate de-a lungul anilor în rapoartele de analiză, care țin de bazele sportive și care, în prezent nu sunt rezolvate pot duce, în final la lipsa unor candidați reali pentru loturile naționale. Fără o concurență reală riscăm să ajungem în situația în care să avem în cadrul loturilor naționale sportivi plafonați, care în mod repetat obțin performanțe slabe la competițiile internaționale în detrimentul promovării tinerilor talentați, cu real potențial pentru obținerea de rezultate notabile.

## PARTEA A II-A

### STUDIUL PRELIMINAR ÎN VEDEREA STABILIRII UNOR STRATEGII DE AMELIORARE A PERFORMANTELOR ÎN PROBELE DE SANIE

#### CAPITOLUL II. CADRUL METODOLOGIC OPERAȚIONAL AL CERCETĂRII

##### 2.1. Premisele cercetării

Pornind de la constatarea că performanțele deosebite se bazează în principal pe un nivel ridicat de dezvoltare al potențialului motric, specialiștii consideră că, pe baza unei pregătiri multilaterale din perioada junioratului se poate favoriza construcția specializării specifice la seniorat. Instruirea sportivului care practică sania de performanță începe practic din nou odată cu debutul la categoria de vârstă seniori. Îmbinarea dintre metodologia dezvoltării calităților motrice specifice și cea utilizată pentru perfecționarea tehnică, inclusiv a pilotajului este un proces pe larg dezbătut în rândul specialiștilor din sanie, care nu a atins apogeul și are rezerve prin preluarea și adaptarea a ceea ce este deja cunoscut și validat de practică, prin cercetarea științifică continuă alocată materialelor de concurs, precum și prin dezvoltarea bazei materiale specifice practicării acestui sport.

Atât însușirea și perfecționarea tehnicii de start și de coborâre cu sania, cât și dezvoltarea motrică adecvată susțin eficiența și efortul sportivului într-un concurs. Demersul pentru atingerea unui vârf al performanței în sanie este preconizat ca durată între 4 – 6 ani și poate fi presărat cu salturi calitative pe baza excelenței în sport, la general. Existența unor mari rezerve de progres al saniei cu toate probele ei, la nivel național trebuie să ne determine pe noi specialiștii să avem mereu în atenție, încă de la începutul carierei tinerilor practicanți optimizarea pregătirii sportivilor prin corelarea factorilor motrici și tehnici.

Nivel mediu al pregătirii sportivilor în probele de sanie – concluzie a specialiștilor din România, constatată practic prin tesările anuale și rezultatele obținute la competițiile de obiectiv este consențința lipsei strategiei unitare de aplicare a unei metodologii pentru dezvoltarea potențialului motric, corelat cu creșterea tehnicității pilotajului, dar și a startului cu sania, în strânsă legătură cu existența bazelor de pregătire destinate practicării acestui sport în România. Motiv pentru care este necesară optimizarea conținutului și a metodologiei pregătirii fizice și tehnice, metodologie care să fie aplicată încă de la debutul sportivilor spre marea performanță pe toată perioada carierei sportive.

La baza deprinderilor specifice necesare practicării saniei se află motricitatea generală și complexul calităților fizice din cadrul cărora forța și viteza sunt preponderente în conținutul și execuția startului și a efectuării unei coborâri cu sania pe trasa optimă. Fără un nivel ridicat de dezvoltare al acestora nu se poate realiza o eficiență crescută a pilotajului pe pârtie.

Ne dorim ca cercetarea preliminară să ne conducă spre aprofundarea activității specifice saniei partea de cercetare experimentală a tezei, să abordăm elementele cheie, care să fundamenteze ameliorarea performanțelor în probele de sanie, în așa fel încât să putem desprinde concluzii și prescripții metodologice privind alcătuirea și utilizarea unor programe care vizează dezvoltarea calităților motrice predominante și a optimizării componentei startului pentru probele de sanie. Totodată, putem menționa faptul că, marile concursuri internaționale impun strategii mereu schimbătoare de antrenament și participare în competiții, existând preocupări permanente ale specialiștilor.

## **2.2. Scopul cercetării preliminare**

Specificul probei de sanie ca fenomen sportiv și sport olimpic constituie motivul pentru care atenția specialiștilor din domeniu este în permanență îndreptată către proiectare, planificare și evaluare, precum și analiză, monitorizare, supraveghere, coordonare și control, a tot ceea ce denotă fenomenul instruirii în această ramură sportivă.

*Scopul cercetării preliminare este de a evidenția nivelul și potențialul de armonizare al activității specifice în sanie ca fenomen sportiv internațional, practicat în România cu documentele de planificare și programele naționale de promovare, prin elaborarea unei cercetări centrate pe managementul activității sportive specifice probelor de sanie.*

*Ne propunem să identificăm problema în esența ei, de organizare și funcționare a conceptului de pregătire și concurs privind practicarea saniei în România, prin realizarea unei anchete tip chestionar adresată specialiștilor domeniului, precum și constatarea stadiului actual al modelului somatic și motric pentru practicanții probelor de sanie.*

În contextul actual, nivelul de dezvoltare al calităților motrice, cât și cel al însușirii deprinderilor specifice pilotajului saniei la nivel național este apreciat ca unul mediu, motiv pentru care considerăm necesar inițierea unui studiu preliminar, care să constate și să evidențieze comparativ influențele pe care le pot avea diferite metodologii utilizate în însușirea practică a probelor de sanie. Astfel, identificarea nivelului actual al calităților și deprinderilor motrice specifice practicării probei de sanie simplu, precum și a părerii specialiștilor privind implementarea unui model de pregătire, reprezintă suportul identificării viitoarelor strategii ale cercetării noastre.

### 2.3. Obiectivele cercetării preliminare

Obiectivul inovării pe care îndrăznim să îl formulăm este răspunsul la întrebarea: *cu ce ar trebui să ne ocupăm pentru ameliorarea performanțelor sportive în probele de sanie – sport olimpic de iarnă, practicat în România la nivel internațional, fără a avea o pârtie de sanie “acasă”?*

În acest sens am stabilit următoarele **obiective ale cercetării preliminare:**

- ▶ analiza conținutului pregătirii și participării în competiții al sportivelor care practică sania în proba de sanie simplu feminin în vederea stabilirii structurilor motrice, a elementelor și procedurilor tehnice, precum și perfecționării tehnicii de pilotaj, acțiuni susceptibile a fi predate, însușite/învățate și evaluate la nivelul categoriei de vârstă seniori, așa cum este reprezentată la momentul actual în România;
- ▶ indentificare potențialului somatic și motric al sportivelor care participă în proba de sanie simplu feminin;
- ▶ conturarea un sistem de evaluare și obiectivizare a acumulărilor și randamentului sportivelor care practică sania în proba de simplu feminin, cu grad mare de fidelitate.
- ▶ crearea premiselor necesare cercetării experimentale privind implementarea unor strategii de ameliorare a performanțelor sportive în probele de sanie.

**2.4. Ipotezele cercetării preliminare.** În contextul premiselor cercetării și conceperii cadrului experimentului de bază, am formulat următoarele ipoteze:

#### **Ipoteza numărul 1:**

*Răspunsurile obținute de la specialiștii din sporturile de iarnă, în urma aplicării unui chestionar focusat pe cadrul metodologic de pregătire și competiții în probele de sanie pot constitui puncte de plecare în vederea identificării strategiilor de acționare care să conducă la ameliorarea capacității de performanță la sportivele din proba de sanie simplu.*

#### **Ipoteza numărul 2:**

*Cunoașterea potențialului bio-motric al sportivelor care practică proba de simplu sanie la nivel național, poate conduce la identificarea sistemelor de acționare și strategiilor de ameliorare a performanțelor sportive.*

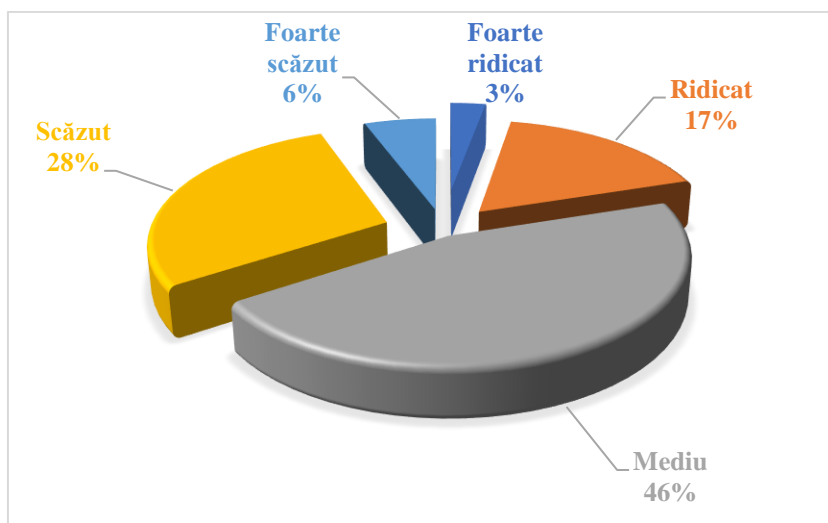


### CAPITOLUL III. INVESTIGAREA NIVELULUI DE CUNOAȘTERE A STADIULUI ACTUAL ÎN PROBELE DE SANIE

#### 3.1. Analiza rezultatelor obținute în urma anchetei sociologice de tip chestionar

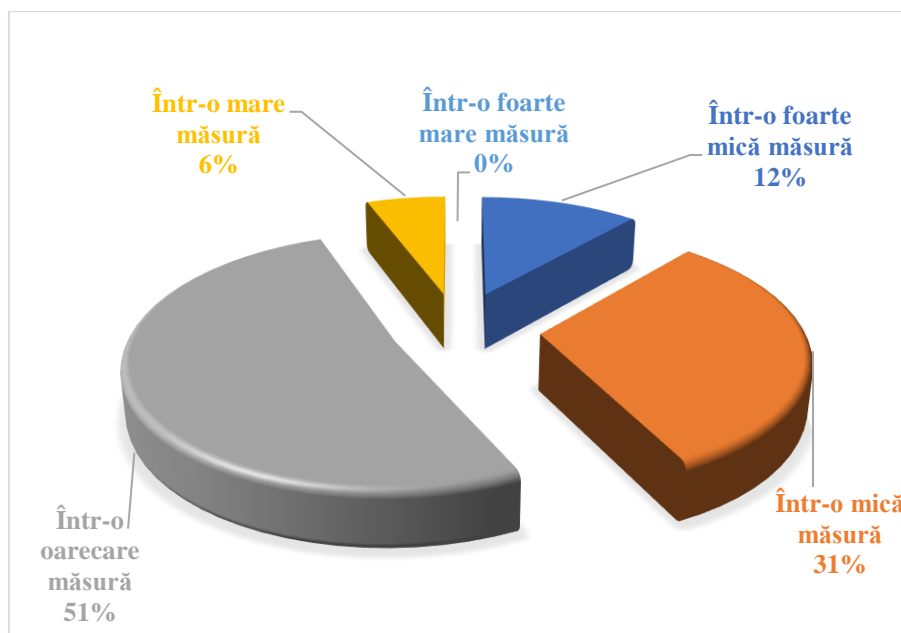
În vederea obținerii unor informații privind necesitatea strategiilor de ameliorare a performanțelor în probele de sanie, s-a aplicat un chestionat sociologic, cu întrebări deschise și închise, specialiștilor din domeniul din țară și străinătate. Răspunsurile chestionarului evidențiază valoarea profesională a specialiștilor, astfel:

Prima întrebare a chestionarului sociologic face referire la *nivelul sporturilor de iarnă din țara noastră*. Concluzia la această întrebare, atât din interpretarea răspunsurilor la ancheta chestionar, discuțiile purtate cu specialiștii din țară și din străinătate, faptul că deși participăm la marile competiții internaționale, precum și clasamentele întocmite de federațiile internaționale de specialitate, este că nivelul sporturilor de iarnă din România, la acest moment este unul mediu, specialiștii fiind într-o continuă căutare a performanțelor obținute de-a lungul timpului la nivelul echipelor naționale.



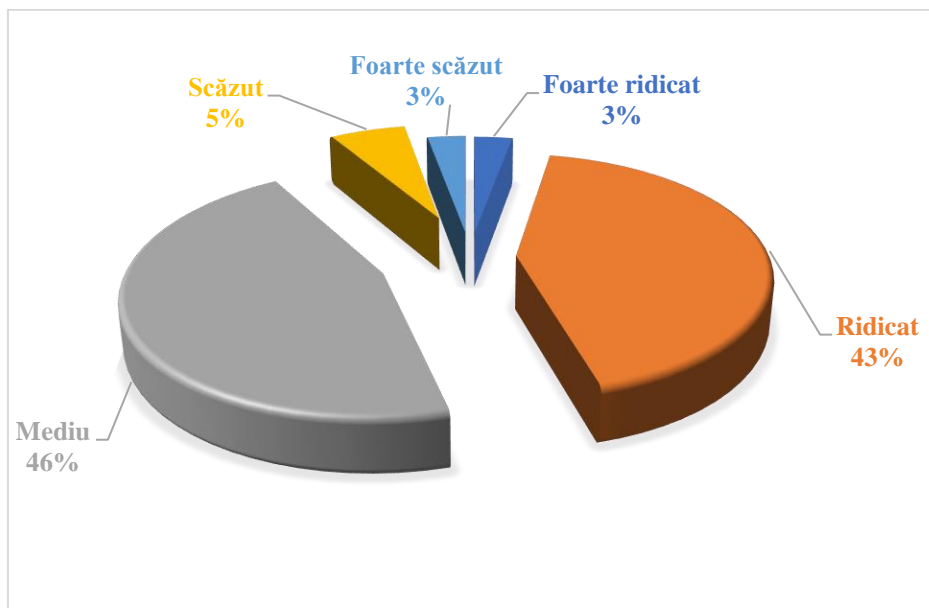
Grafic - Nivelul sporturilor de iarnă din România

O altă întrebare a chestionarului sociologic face referire la *atenția acordată sporturilor de iarnă în România*. Concluzia desprinsă în urma discuțiilor avute cu reprezentanți specialiști din cadrul federațiilor naționale românești este că, într-o oarecare măsură se acordă atenție sporurilor de iarnă în România, în principal datorită lipsei bazelor de pregătire la standarde internaționale și a lipsei mediatizării în țara noastră.



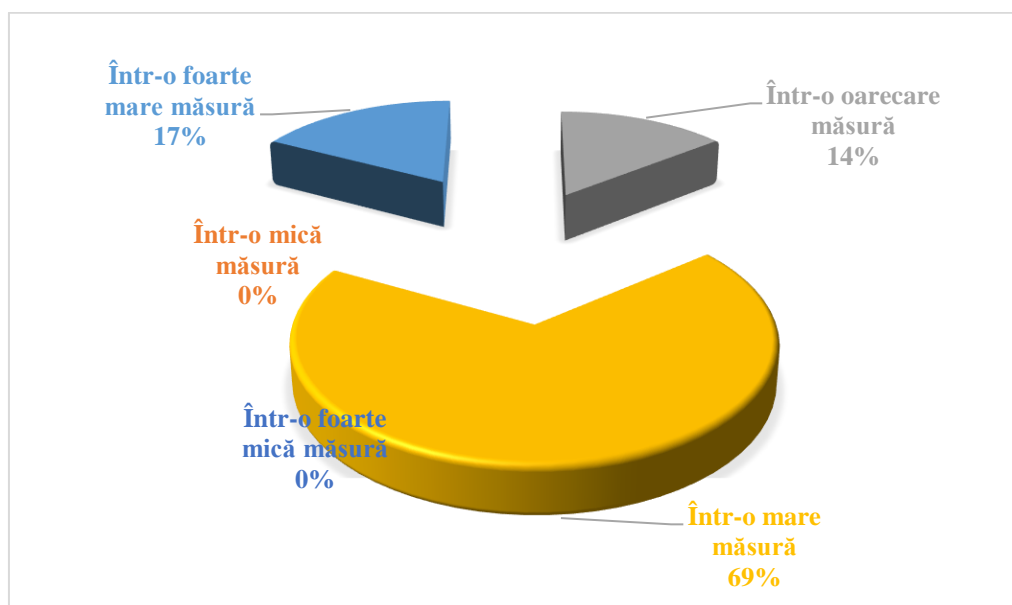
**Grafic - Atenția acordată sporturilor de iarnă din România**

Întrebarea care face referire la **nivelul de pregătire al sportivilor care practică sania de nivel național**. Concluzia acestei întrebări, pe baza răspunsurilor primite, dar și a dezbaterilor cu forurile internaționale este că nivelul național de pregătire al sportivilor care practică sania este mediu, atenția tehnicienii loturilor naționale fiind îndreptată către performanțele la nivel mondial.



**Grafic - Nivelul pregătirii sportivilor care practică sania în România**

Având în vedere complexitatea tehnică a startului și importanța timpului de start în economia timpului final de manșă, la întrebarea: **Considerați că ponderea timpului de start în economia timpului final contribuie la ameliorarea performanțelor sportive în probele de sanie:** 69% dintre respondenți, respectiv 24 dintre specialiștii chestionați, consideră că acest lucru este posibil într-o foarte mare măsură; 17%, adică 6 persoane recunosc că într-o foarte mare măsură acest lucru este posibil; iar 14% apreciază că într-o oarecare măsură se pot realiza performanțe deosebite prin realizarea unui timp de start bun.



**Grafic - Considerații asupra ponderii startului în timpul final de manșă**

Concluzia la această întrebare, în urma analizei răspunsurilor primite, dar și din reuniunile internaționale de lucru din cadrul Federației Internaționale de Sanie la care am participat, pe baza dezbaterilor avute inclusiv la nivel național, în România este că într-o mare măsură timpul de start contribuie în economia timpului final de manșă și va ameliora performanțele sportive în probele de sanie.

Părerile specialiștilor chestionați sunt în deplină concordanță cu concluziile desprinse din studierea literaturii de specialitate, dar mai ales cu realitatea practică privind activitățile specifice probelor de sanie, ce impun condiții și materiale speciale fără de care obținerea performanțelor nu ar fi posibilă.

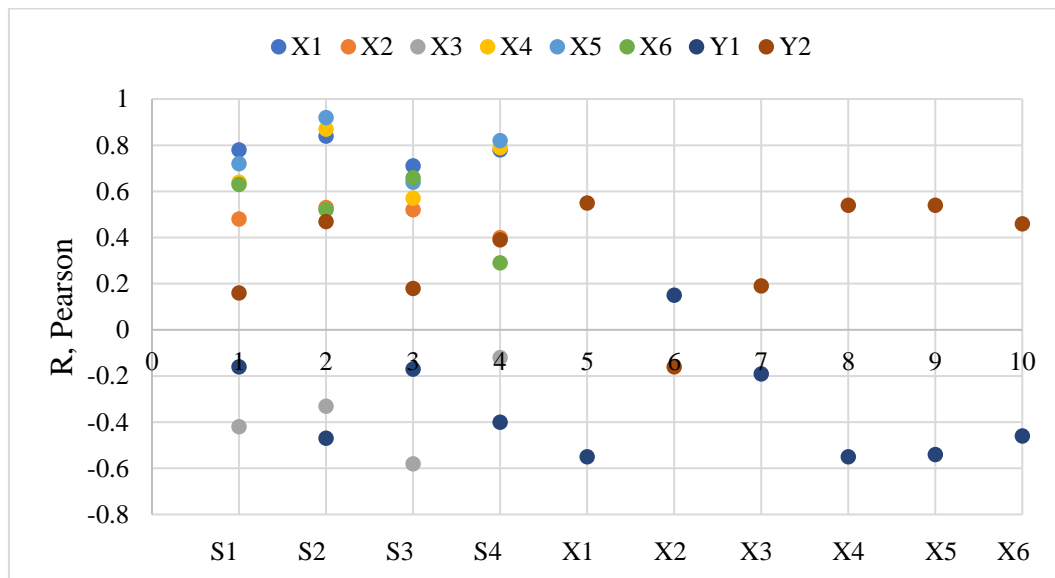
### 3.2. Analiza corelativă între indicii investigați

Pentru a evidenția relația între indicii investigați în cadrul cercetării preliminare am efectuat o analiză corelativă liniară Pearson.

*Tabel - Rezultatele relației între indicii somatici, motrici generali și specifici*

R	S1	S2	S3	S4	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	0.78**	0.84**	0.71*	0.78**						
X2	0.48	0.53	0.52	0.40						
X3	-0.42	-0.33	-0.58	-0.12						
X4	0.64*	0.87**	0.57	0.79**						
X5	0.72*	0.92***	0.64*	0.82**						
X6	0.63	0.52	0.66*	0.29						
Y1	-0.16	-0.47	-0.17	-0.40	-0.55	0.15	-0.19	-0.55	-0.54	-0.46
Y2	0.16	0.47	0.18	0.39	0.55	-0.16	0.19	0.54	0.54	0.46

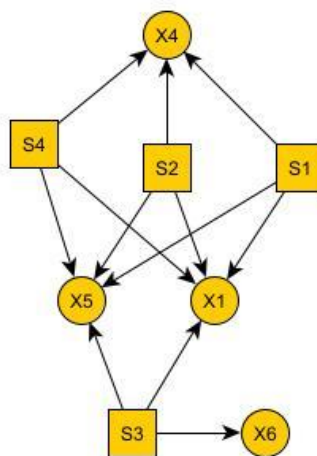
Note. R – coeficientul de corelație Pearson, S1-4 – indicii somatici, X1-6 – indicii motrici generali, Y1-2 – indicii motrici specifici; \* -  $p < 0.05$ ; \*\* -  $p < 0.01$ ; \*\*\* -  $p < 0.001$ .



*Grafic - Gradul de legătură între indicii investigați*

Rezultatele analizei corelative privind gradul de legătură între indicii somatici (S1- înălțimea, S2 - greutatea, S3 - anvergura și S4 - mobilitatea), indicii motrici generali (x1 – aruncarea greutății pe spate, x2 – alergarea de viteză 30 m, x3 – tracțiuni la bară, x4 – împins de la piept cu haltera, x5 – pus la piept cu haltera și x6 – 5x sărituri succesive) și indicii motrici specifici (y1 – start cu sania pe 10 m, performanța puncte acordate, tracțiuni cu îngreuiere și flotări la paralele).

Din calculele efectuate s-au înregistrat 44 de corelații statistice, unde 68,2% sunt pozitive și 31,8% negative. Privind gradul de legătură între indicii investigați se observă 27,3% de corelații semnificative la  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$  și  $p < 0,001$  între indicii somatici și motrici generali, iar între indicii motrici specifici și ceilalți se evidențiază 45,5% legături ne semnificative la  $p > 0,05$ , din care 25% sunt moderate și 22,7% negative.



*Figura - Corelația semnificativă între indicii investigați*

■ S1-4, indicii somatici; ● X1-6 – indicii motrici generali

În ceea ce privește corelația semnificativă între indicii investigați s-au observat legături puternice între indicii somatici și motrici generali la  $p < 0,05$  (11,4%), la  $p < 0,01$  (13,6%) și la  $p < 0,001$  (2,3%). Aceste sunt: S1 (înălțimea) cu X1 - aruncarea greutății pe spate ( $R=0,78$ ,  $p < 0,01$ ) și X4 - împins de la piept cu haltera ( $R=0,64$ ,  $p < 0,05$ ) și X5 – pus la piept cu haltera ( $R= 0,72$ ,  $p < 0,05$ ); S2 (greutatea) cu X1 - aruncarea greutății pe spate ( $R=0,84$ ,  $p < 0,01$ ), X4 - împins de la piept cu haltera ( $R=0,87$ ,  $p < 0,01$ ) și X5 – pus la piept cu haltera ( $R= 0,92$ ,  $p < 0,001$ ); S3 (anvergura) cu X1 - aruncarea greutății pe spate ( $R=0,71$ ,  $p < 0,05$ ) și X5 – pus la piept cu haltera ( $R= 0,64$ ,  $p < 0,05$ ) și X6 - 5x sărituri succesive ( $R= 0,66$ ,  $p < 0,05$ ); S4 (mobilitatea) cu X1 - aruncarea greutății pe spate ( $R=0,78$ ,  $p < 0,01$ ), X4 - împins de la piept cu haltera ( $R=0,79$ ,  $p < 0,01$ ) și X5 – pus la piept cu haltera ( $R= 0,82$ ,  $p < 0,01$ ).

### 3.3. Concluziile studiului preliminar

Obiectivele și sarcinile urmărite prin derularea activității de cercetare preliminară, precum și prin evaluarea rezultatelor acestui demers au fost atinse și oferă repere clare, ce se pot constitui premise ale experimentului de bază al cercetării.

**Concluzia nr.1:** În contextul premiselor date, prin cercetarea preliminară realizată s-a conturat ansamblul parametrilor somatici și motrici, fiind reprezentate valorile înregistrate, care conferă reprezentativitatea eșalonului valoric al sportivelor care practică sania de performanță, la nivel internațional în proba de sanie feminin.

S-a alcătuit, verificat și utilizat un sistem evaluator și complex, ce cuprinde în structura sa măsurători, probe și teste vizând 4 indicatori pentru estimările somatice, 6 indicatori pentru motricitatea generală și 4 indicatori pentru aptitudinile specifice, fiind cuprinși un număr de 10 subiecți.

**Concluzia nr.2:** În urma aplicării chestionarului sociologic cu privire la activitatea de sanie din România la general, performanță, sportivi, pregătire și necesități, am constatat că sunt puțini specialiști care acordă o importanță deosebită indicatorilor antropometrici utilizați în selecția primară, nivelului calităților motrice predominante în sanie, precum și ponderii pregătirii specifice pe gheață în cadrul unui plan anual.

Părerile specialiștilor chestionați sunt în deplină concordanță cu literatura de specialitate, dar mai ales cu situația reală din practica probei de sanie simplu privind modelul sportivei de performanță pentru această probă, precum și strategiile care trebuie adoptate pentru optimizarea rezultatelor sportive la nivel internațional.

**Concluzia nr.3:** Ansamblul parametrilor evaluatori utilizați au permis evidențierea nivelului valoric al potențialului somatic, motric și aptitudinal al celor 10 subiecți din experimentul prealabil, urmând selecționarea celor mai reprezentative sportive din proba de simplu sanie asupra cărora se va exercita demersul experimental al cercetării.

**Concluzia nr.4:** Rezultatele analizei corelative indică existența unor legături semnificative, predominant pozitive, între indicii somatici și motrici generali, în special în ceea ce privește înălțimea, greutatea, anvergura și mobilitatea, care influențează performanțele motrice, evidențiindu-se corelații puternice la  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$  și  $p < 0,001$ .

Probele de control selecționate pentru evaluarea nivelului de pregătire a sportivilor trebuie să fie în deplină concordanță cu structura motrică a probei de simplu sanie, dar, în același timp, trebuie să scoată în evidență nivelul calităților motrice predominante impuse de efortul specific din competiții.

**PARTEA A III-A**  
**CONTRIBUȚII PRIVIND ELABORAREA ȘI IMPLEMENTAREA UNUI MODEL DE**  
**PREGĂTIRE ÎN PROBELE DE SANIE**

**CAPITOLUL IV**  
**DESIGN-UL CERCETĂRII EXPERIMENTALE**

**4.1. Premisele cercetării experimentale**

Studierea literaturii de specialitate și interdisciplinară, a revistelor de specialitate, recomandările specialiștilor domeniului la nivel național și internațional, discuțiile purtate cu antrenorii, sportivii și managerii în marile concursuri internaționale în calitate de antrenor federal sau ca reprezentant de federație, toate conduc spre ideea căutării permanente a unor strategii de optimizare a rezultatelor sportivilor în competiții, precum și la creșterea gradului de atractivitate a probelor de sanie.

Studiul preliminar din partea a II-a a lucrării, ne arată că, ansamblul parametrilor măsurați la practicantele probei de sanie simplu, consemnează o serie de corelații semnificative, cât și relații de sens negativ și pozitiv, ceea ce denotă că există legături strânse între indicatorii somatici, motrici generali și specifici. Cunoașterea gradului de legătură dintre parametrii evaluați, constituie premise ale stabilirii strategiilor de lucru privind prioritizarea sistemelor de acționare spre anumite calități motrice implicate în structura tehnico-tactică specifică startului în probele de sanie.

Totodată, părerile specialiștilor în probele de sanie din țară, dar și din străinătate, obținute în urma aplicării chestionarului sociologic, consemnează faptul că atât la nivel național, cât și internațional se caută în permanență noi strategii de ameliorare a performanțelor sportive cu grad mare de aplicabilitate la toate eșaloanele saniei de performanță, care să conducă la obținerea celor mai bune rezultate în marile competiții internaționale. Chiar dacă, la nivel național condițiile materiale nu se ridică la standardele mondiale existente, sporturile de iarnă constituie o prioritate a Comitetului Olimpic Român, privind susținerea sportivilor de valoare în marile competiții internaționale, cu finalizare spre Jocurile Olimpice de Iarnă.

Toate acestea, conduc la ideea că la nivelul saniei de performanță se impun noi strategii care să aibă la bază particularitățile sportivilor români, adaptate structurii motrice și conținutului tehnico-tactic specific competițiilor de sanie.

#### **4.2.1.Scopul cercetării**

Având ca bază premisele ce stau la baza cercetării noastre și de la noile orientări metodologice ale federației de specialitate privind permanenta căutare a unor strategii de ameliorare a performanțelor sportive privind probele de simplu sanie, **scopul** cercetării este de a ***elabora și implementa, pe baza unei proiectări și planificări științifice, în procesul de instruire al sportivelor cu activitate la nivel internațional în proba de sanie simplu feminin, a unor sisteme de acționare focusate pe calitățile motrice predominante și elementele tehnice specifice startului.***

#### **4.2.2. Obiectivele cercetării experimentale**

**01.** Analiza conținutului pregătirii și participării în competiții al sportivelor din proba de sanie simplu feminin în vederea stabilirii structurilor motrice, a elementelor și procedeele tehnice specifice startului;

**02.** Identificarea nivelului deprinderilor și calităților motrice implicate în procedeele tehnice de start al probelor de sanie;

**03.** Elaborarea și implementarea în procesul de pregătire al sportivelor din probele de sanie a unor sisteme de acționare focusate pe elementele specifice startului;

**04.** Verificarea eficienței strategiilor aplicate pe baza indicatorilor statistico-matematici specifici domeniului de cercetare.

#### **4.2.3. Sarcinile cercetării de bază**

Cercetarea din lucrarea de față este structurată pe următoarele sarcini:

1. Stabilirea metodologiei de lucru și a etapelor în care se desfășoară cercetarea experimentală
2. Selectarea, analizarea și generalizarea literaturii de specialitate și interdisciplinară particularizată la problematica abordată.
3. Stabilirea eșantionului de subiecți implicați în cercetarea experimentală
4. Identificarea testelor și probelor de control, cu un grad mare de aplicabilitate, în vederea aprecierii obiective a indicilor de dezvoltare a calităților motrice înainte și după experimentarea în practică a programelor de pregătire.
5. Determinarea nivelului de dezvoltare al calităților motrice dominante și a nivelului de pregătire al sportivelor din proba de sanie feminin cu activitate internațională în urma susținerii testărilor inițiale.



6. Stabilirea perioadei desfășurării cercetării experimentale de tip ameliorative împreună cu întocmirea unor programe de pregătire.
7. Dereluarea programului de pregătire centrat pe dezvoltarea calităților mortice dominante în probele de sanie.
8. Centralizarea, prelucrarea și interpretarea statistico-matematică a datelor obținute în urma cercetării experimentale.
9. Demonstrarea și argumentarea eficienței programelor de pregătire experimentate în practică în vederea aplicării acestora pe o scară largă de către antrenorii loturilor naționale.
10. Formularea și emiterea concluziilor desprinse în urma cercetării experimentale axate pe ipotezele de lucru și a unor propuneri metodico-științifice adresate antrenorilor de sanie cu activitate de nivel internațional, care activează în cadrul loturilor naționale.
11. Elaborarea tezei de doctorat.

#### **4.3. Ipotezele cercetării**

*Implementarea unor strategii de acționare focusate pe cadrul metodologic de pregătire și competiții de sanie, va influența nivelul dezvoltării unor indicatori somatici implicați în structura tehnică a probei de sanie simplu feminin.*

*Proiectarea și planificarea științifică a unor programe de pregătire centrate pe elementele componente ale startului în probele de sanie, va conduce la dezvoltarea nivelului motricității generale și specifice.*

*Intervenția programată în procesul de instruire al sportivelor din proba de sanie simplu cu sisteme de acționare specifice startului, va conduce la obținerea unor rezultate superioare în competiții.*

*Analiza corelativă între idicii somatici, motrici generali și specifici, în urma aplicării programului experimental, va evidenția gradul de legătură între idicii investigați și influența acestora asupra performanțelor obținute în concurs.*

#### **4.4. Organizarea cercetării experimentale**

Resursele umane și materiale pe care le avem la nivel național în România se dovedesc a fi foarte importante, iar sania de performanță are un mare potențial de dezvoltare. Specificul acestei discipline sportive olimpice, ca fenomen sportiv este motivul pentru care atenția specialiștilor din domeniu trebuie îndreptată către proiectare, planificare și evaluare, precum și analiză, monitorizare, supraveghere, coordonare și control.

*Ne propunem să identificăm problema în esența ei, de organizare, funcționare și implementare a unui concept unitar pentru practicarea saniei în România, prin evidențierea unei conduceri tehnice adecvate și aplicarea principiilor strategice ale pregătirii sportivilor practicanți, în baza teoriei și practicii științifice, precum și în baza unui ansamblu de premise.*

În contextul actual, nivelul de dezvoltare al calităților motrice, cât și cel al însușirii deprinderilor specifice pilotajului saniei la nivel național este apreciat ca unul mediu, considerăm necesar inițierea acestui studiu preliminar, care să constate și să evidențieze comparativ influențele pe care le pot avea diferite metodologii utilizate în însușirea practică a probelor de sanie. Astfel, identificarea nivelului actual al calităților și deprinderilor motrice specifice practicării probei de sanie simplu, precum și a părerii specialiștilor privind implementarea unui model reprezintă bazele prezentei lucrări de cercetare.

Experimentul de tip longitudinal, s-a efectuat pe perioada anului competițional de sanie 2020 – 2021. Astfel au fost evaluate performanțele sportive în cadrul testării inițiale la un număr de 12 probe de control, considerate cu grad mare de reprezentativitate pentru probele de sanie. În urma identificării potențialului motric din cadrul testării inițiale, am aplicat un sistem intervențional compus din metode și mijloace selecționate și particularizate obiectivelor specifice fiecărei perioade și etape de pregătire.

La finalul anului competițional (opt luni), au fost trecute din nou aceleași probe și teste de control, rezultatele dintre cele două testări fiind prelucrate și interpretate statistico-matematic. **Testarea inițială** s-a realizat în perioada 15 - 20 mai 2020. Pe parcursul experimentului s-au aplicat o serie de mijloace variate în vederea dezvoltării calităților motrice dominante. Astfel, am grupat aceste mijloace în diverse programe de pregătire aplicate pe durata a șase luni de zile: iulie – decembrie 2021. Planificarea și programarea activităților menționate anterior s-a realizat și desfășurat de comun acord cu antrenorii loturilor naționale al grupei experimentale. **Testarea finală** s-a desfășurat în perioada 22 – 26 martie 2021. Rezultatele obținute în urma celor două testări au fost prelucrate din punct de vedere statistico-matematic în vederea formulării concluziilor și recomandărilor desprinse în urma cercetării experimentale. Pentru confirmarea ipotezelor cercetării am realizat un studiu de caz asupra a 10 sportive practicante ale disciplinei olimpice sanie, componente ale loturilor naționale cu activitate internațională în calendarul competițional oficial al Federației Internaționale de Sanie.

Din păcate datorită contextului pandemiei, generată de virusul Covid-19, activitatea competițională internațională a loturilor naționale de juniori a fost sistată în anul competițional 2020 – 2021, sportivii juniori, au luat startul în categoria de vârstă superioară, astfel am desfășurat experimentul de bază în colaborare cu antrenorii lotului național de sanie seniori. Împreună cu aceștia am selecționat o serie de probe de control relevante pentru eșantionul de subiecți, precum și punerea în practică a sistemelor de acționare propuse de noi în cadrul antrenamentelor. De menționat faptul că, în prezent funcția mea de conducere a activității de sanie din România, cu atribuții în coordonarea și îndrumarea loturilor naționale de sanie, unde colaborez cu membrii colectivelor tehnice – antrenorii de sanie, oferă posibilitatea verificării pe termen lung a rezultatelor cercetării.

#### **4.5. Locul și subiecții cercetării**

Cercetarea experimentală s-a desfășurat la baza sportivă din cadrul Clubului Sportiv Muscel Câmpulung, județul Argeș, care are în componență și una din cele mai tehnice piste de sanie starturi role. Experimentul de tip longitudinal s-a desfășurat pe parcursul anului competițional 2020 - 2021 la nivelul lotului național de sanie seniori al României – probele de sanie feminin. Acest an competițional s-a dovedit a fi unul atipic la nivelul tuturor eșaloanelor de performanță, astfel că, structura planificării inițiale pentru participarea în competiții a suferit modificări în cadrul unor etape.

Bateria de teste și probe de control, selecționată pentru a putea fi aplicată în practică și considerată a fi reprezentativă pentru evaluarea calităților motrice la acest eșalon de performanță – sanie feminin seniori, a fost susținută de subiecții cercetării pe parcursul perioadelor de pregătire centralizată din programul lotului național. Măsurătorile și testările au fost efectuate în baza sportivă a Clubului Sportiv Muscel, din localitatea Câmpulung, în aceleași condiții, atât cele inițiale cât și cele finale.

Eșantionul studiului a fost constituit din sportivele practicante ale saniei de performanță de nivel internațional în proba de sanie feminin, legitimate la cluburile sportive din România, participante la competițiile de sanie seniori. Asupra acestui eșantion s-au efectuat un număr de patru măsurători antropometrice, șapte probe pentru aprecierea potențialului motric și patru pentru activitatea specifică. Pe baza rezultatelor se va putea aprecia reprezentarea nivelului motric din România al sportivelor care practică sania de performanță de nivel internațional.

## **CAPITOLUL V**

### **IDENTIFICAREA, ELABORAREA ȘI IMPLEMENTAREA PROGRAMELOR DE PREGĂTIRE ÎN VEDEREA CREȘTERII INDICILOR SPECIFICI**

În conceperea și elaborarea programelor de pregătire am urmărit adaptarea acestora la specificul activității din probele de sanie. Când ne referim la dezvoltarea calităților motrice ne referim la pregătire fizică, care de multe ori pentru majoritatea sportivilor de la sanie nu reprezintă o parte fundamentală a antrenamentului sportiv. Astfel, am aplicat mijloace diversificate, pe care le-am ales în dorința de a crea pe de o parte un cadru plăcut în care sportivele să se implice activ și conștient, pe de altă parte să ne îndeplinim obiectivele propuse.

#### **5.1. Obiectivele programelor de pregătire sanie feminin**

##### **Obiective generale:**

**O<sub>1</sub>** Realizarea unei pregătiri fizice generale și speciale prin îmbunătățirea calităților motrice de bază și specifice în vederea asigurării unei dezvoltări fizice armonioase, precum și stimularea marilor funcții ale organismului.

**O<sub>2</sub>** Monitorizare și evaluare prin realizarea de corecții ale planului de pregătire în funcție de gradul de adaptare la efort și reactivitatea individuală a sportivilor.

**O<sub>3</sub>** Consolidarea elementelor și procedeele tehnice însușite anterior, precum și învățarea elementelor tehnice complexe specifice startului cu sania.

**O<sub>4</sub>** Însușirea cunoștințelor de tactică individuală privind execuțiile tehnice și aplicarea acestora în cadrul unor sisteme.

##### **Obiective de pregătire specifice îmbunătățirii performanțelor sportive:**

**O<sub>1</sub>** îmbunătățirea timpului de start, a vitezi de lansare în pârtie

**O<sub>2</sub>** îmbunătățirea tehnicii în regimul celorlalte calități motrice.

**O<sub>3</sub>** îmbunătățirea timpului de reacție la start

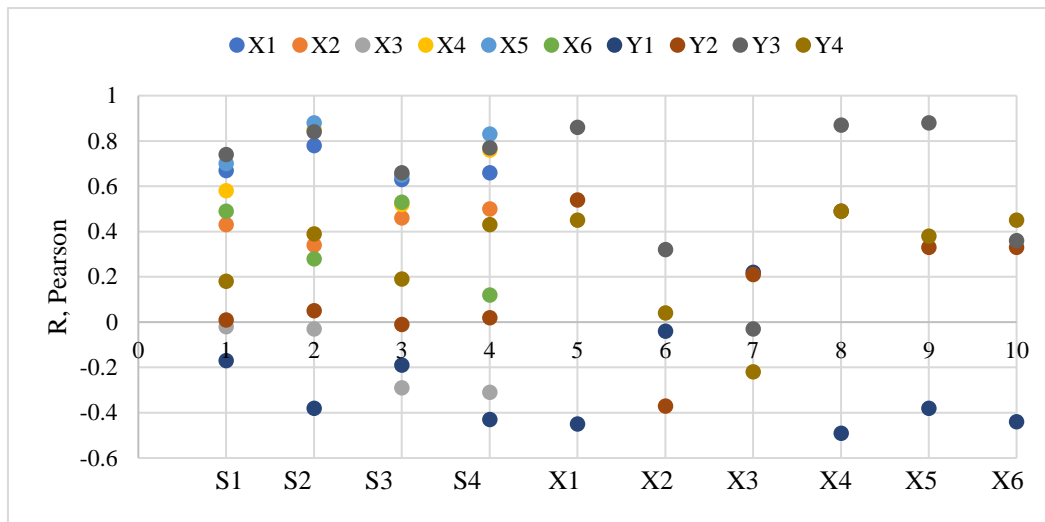
**O<sub>4</sub>** îmbunătățirea tehnicii în regimul celorlalte calități motrice.



## 5.2. Analiza corelativă între indicii investigați în urma aplicării programului experimental

Tabel - Rezultatele analizei corelative

R	S1	S2	S3	S4	X1	X2	X3	X4	X5	X6
X1	0,67	0,78**	0,63*	0,66*						
X2	0,43	0,34	0,46	0,50						
X3	-0,02	-0,03	-0,29	-0,31						
X4	0,58	0,85**	0,52	0,76*						
X5	0,70*	0,88***	0,65*	0,83**						
X6	0,49	0,28	0,53	0,12						
Y1	-0,17	-0,38	-0,19	-0,43	-0,45	-0,04	0,22	-0,49	-0,38	-0,44
Y2	0,01	0,05	-0,01	0,02	0,54	-0,37	0,21	0,49	0,33	0,33
Y3	0,74*	0,84**	0,66*	0,77**	0,86***	0,32	-0,03	0,87***	0,88***	0,36
Y4	0,18	0,39	0,19	0,43	0,45	0,04	-0,22	0,49	0,38	0,45



Grafic - Gradul de legătură între indicii investigați; S1-4- indicii somatici; X1-6 – indicii motrici generali; Y1-4 – indicii motrici specifici

Rezultatele analizei corelative prezentate privind gradul de legătură, în urma aplicării programului experimental, între indicii somatici (S1- înălțimea, S2 - greutatea, S3 - anvergura și S4 - mobilitatea), indicii motrici generali (x1 – aruncarea greutății pe spate, x2 – alergarea de viteză 30 m, x3 – tracțiuni la bară, x4 – împins de la piept cu haltera, x5 – pus la piept cu haltera și x6 – 5x sărituri succesive) și indicii motrici specifici (y1 – start cu sania pe 10 m, y2 - flotăți la paralele (nr. repetări), y3- tracțiune cu îngruiere (1RM) și y4 - performanța puncte acordate).

Din calculele efectuate s-au înregistrat 64 de corelații statistice, unde 75% sunt pozitive și 25% negative. Privind gradul de legătură între indicii investigați se observă 25% de corelații semnificative la  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$  și  $p < 0,001$  între indicii somatici, motrici generali și specifici.

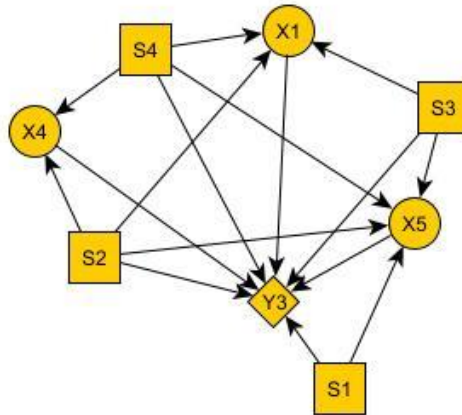


Figura - Corelația semnificativă între indicii investigați

■ S - indicii somatici; ● X – indicii motrici generali; ◆ Y – indicii motrici specifici

În ceea ce privește corelația semnificativă între indicii investigați s-au observat legături puternice între indicii somatici, motrici generali și specifici la  $p < 0,05$  (10,9%), la  $p < 0,01$  (7,8%) și la  $p < 0,001$  (6,25%). Aceste sunt: S1 (înălțimea) cu X5 – pus la piept cu haltera ( $R = 0.70$ ,  $p < 0,05$ ) și Y3 (tracțiune cu îngreuiere, 1RM) ( $R = 0,74$ ,  $p < 0,05$ ); S2 (greutatea) cu X1 - aruncarea greutății pe spate ( $R = 0,78$ ,  $p < 0,01$ ), X4 - împins de la piept cu haltera ( $R = 0,85$ ,  $p < 0,01$ ), X5 – pus la piept cu haltera ( $R = 0,88$ ,  $p < 0,001$ ) și Y3 (tracțiune cu îngreuiere, 1RM) ( $R = 0,84$ ,  $p < 0,01$ ); S3 (anvergura) cu X1 - aruncarea greutății pe spate ( $R = 0,63$ ,  $p < 0,05$ ), X5 – pus la piept cu haltera ( $R = 0,65$ ,  $p < 0,05$ ) și Y3 - tracțiune cu îngreuiere (1RM) ( $R = 0,66$ ,  $p < 0,05$ ); S4 (mobilitatea) cu X1 - aruncarea greutății pe spate ( $R = 0,66$ ,  $p < 0,05$ ), X4 - împins de la piept cu haltera ( $R = 0,76$ ,  $p < 0,05$ ), X5 – pus la piept cu haltera ( $R = 0,83$ ,  $p < 0,01$ ) și Y3 - tracțiune cu îngreuiere (1RM) ( $R = 0,77$ ,  $p < 0,01$ ). Iar X1 (alergare de viteză 30 m) cu Y3 (tracțiune cu îngreuiere, 1RM) ( $R = 0,86$ ,  $p < 0,001$ ); X4 (împins de la piept cu haltera) cu Y3 (tracțiune cu îngreuiere, 1RM) ( $R = 0,87$ ,  $p < 0,001$ ) și X5 (pus la piept cu haltera) cu Y3 (tracțiune cu îngreuiere, 1RM) ( $R = 0,88$ ,  $p < 0,001$ ).

Rezultatele analizei corelative în urma aplicării programului experimental evidențiază legături semnificative și puternice între indicii somatici, motrici generali și specifici, demonstrând o influență considerabilă a înălțimii, greutății, anvergurii și mobilității asupra performanțelor motrice generale și specifice, cu corelații pozitive predominante la niveluri semnificative  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$  și  $p < 0,001$ .

## CAPITOLUL VI CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

### 6.1. CONCLUZII

#### Concluzii desprinse din partea experimentală a cercetării

Metodologia de abordare pe perioada cercetării experimentale centrată pe dezvoltarea calităților motrice dominante în sanie la sportivele de la categoria seniori, participante în activitatea competițională internațională, s-a demonstrat a fi în deplină concordanță cu particularitățile somatice, funcționale, motrice și psihice ale acestora.

Astfel, în ceea ce privește *prima ipoteză* de lucru care susține faptul că: **„implementarea unor strategii de acționare focusate pe cadrul metodologic de pregătire și competiții în probele de sanie, va influența nivelul dezvoltării unor indicatori somatici implicați în structura tehnică a probei de sanie simplu feminin”**, desprindem următoarele concluzii:

Din indicatorii somatici măsurați se evidențiază diferențe ne semnificative la parametrul înălțime, greutate și anvergură, având în vedere faptul că la această vârstă nu mai sunt modificări fiziologice semnificative. În schimb greutatea corporală, chiar dacă este ne semnificativă din punct de vedere statistic, poate fi ajustată prin adugarea de greutăți suplimentare, până la greutatea de 75kg, dar nu cu mai mult de 10 kg.

Privind proba de mobilitate în plan anterior constatăm diferențe semnificative între cele două testări, din punct de vedere statistic pentru pragul de semnificație  $p < 0,001$ , ceea ce demonstrează faptul că sistemele de acționare implementate în practică și-au demonstrat eficiența.

În ceea ce privește cea de-a doua ipoteză conform *căreia* **„proiectarea și planificarea științifică a unor programe de pregătire centrate pe elementele componente ale startului în probele de sanie, va conduce la dezvoltarea nivelului motricității generale și specifice”**, putem concluziona că această ipoteză se confirmă pe deplin prin rezultatele superioare obținute în cadrul probelor și testelor din cadrul testării finale, atât prin prisma valorilor mediei aritmetice, cât mai ales prin rezultatele testului Student, criteriul „t”. Astfel, la probele de control alergare de viteză pe distanța de 30 m, pus haltera la piept și 5 sărituri consecutive - diferențele dintre cele două testări sunt semnificative pentru pragul de semnificație  $p < 0,05$ , pentru probele de control tracțiune cu îngreuiere (1RM) și împins haltera de la piept rezultatele sunt semnificative pentru pragul  $p < 0,01$ , iar pentru proba de aruncare a greutății pe spate, rezultatele sunt semnificative cu o siguranță de 99,99%,  $p < 0,001$ .

Ipoteza potrivit căreia „*intervenția programată în procesul de instruire al sportivelor din proba de sanie simplă cu sisteme de acționare specifice startului, va conduce la obținerea unor rezultate superioare în competiții*” este confirmată prin următoarele rezultate obținute în concursuri de către componentele grupei experimentale (n=10).

**Referitor la ipoteza care presupune că „*analiza corelativă între indicii somatici, motrici generali și specifici, în urma aplicării programului experimental, va evidenția gradul de legătură între indicii investigați și influența acestora asupra performanțele obținute în concurs*, putem desprinde următoarele: există legături semnificative și puternice între indicii somatici, motrici generali și specifici, demonstrând o influență considerabilă a înălțimii, greutateii, anvergurii și mobilității asupra performanțelor motrice generale și specifice. De remarcat rolul și importanța majoră a probei de tracțiune cu îngreuiere (1RM) probă specifică specializării de sanie, cu corelații pozitive predominante la nivelul semnificației de 0,05, 0,01 și 0,001. Comparativ cu testarea inițială putem remarca o creștere a gradului de semnificație  $p < 0,001$  de la 2,3 la 6,25, ceea ce denotă influența pozitivă a programului experimental asupra motricității generale specifice și performanțiale.**

### **Concluzii generale**

Când ne referim la înalta performanță nu ne putem rezuma doar la nivelul de stăpânire al elementelor și procedeele tehnice specifice saniei aplicate în diverse competiții oficiale internaționale. Din postura de antrenor ar trebui să privim mult mai profund, să conștientizăm și să identificăm cum ar trebui să arate un sportiv din perspectiva celor cinci componente ale antrenamentului sportiv.

Se impune necesitatea realizării unei concepții unitare de pregătire la nivel național pentru toate eșaloanele de performanță la practicanții probelor de sanie, care să constituie puncte de referință și după care să se poată ghida toți antrenorii, în așa fel încât, încă de la finalul vârstei de juniori mult mai mulți sportivi să facă pasul spre seniorat.

Totodată, când vorbim de etapa formării sportive nu ar trebui să punem presiune pe sportivi în vederea obținerii unor rezultate, ci ar trebui să acordăm o atenție sporită pregătirii acestora. Această presiune a rezultatelor îndeamnă ca accentul în perioada determinantă să fie pus pe pregătirea tehnică și în mod deosebit pe cea privind materialele de concurs, neglijându-se foarte mult pregătirea fizică, din acest motiv existând în rândul sportivelor de nivel internațional la finalul vârstei junioratului o discrepanță mare privind nivelul de pregătire.



Imposibilitatea temporară a procesului de antrenament sportiv al practicanților probelor de sanie pe anumite părți va determina probleme de adaptare, ce pot influența obținerea rezultatelor planificate și chiar alegerea strategiilor viitoare privind modul de abordare a competițiilor.

Programele de pregătire cu caracter complementar pot crește nivelul de implicare al sportivelor în cadrul procesului instructiv educativ precum și motivația acestora în vederea îndeplinirii sarcinilor pe parcursul lecțiilor de antrenament.

Introducerea acestor programe în procesul de antrenament al grupei experimentale s-a dovedit a fi eficientă, prin prisma indicilor superiori obținuți de subiecții cercetării în urma testărilor finale.

Considerăm că programele de pregătire concepute și implementate de noi în procesul de pregătire destinate dezvoltării forței generale și a forței explozive, s-au dovedit a fi atractive și eficiente, prin gradul mare de implicare a sportivelor ce a condus la realizarea unor performanțe superioare în cadrul testărilor finale.

Subliniem necesitatea acordării unei atenții sporite în ceea ce privește dezvoltarea tuturor calităților motrice implicate în conținutul tehnico-tactic al probei de sanie simplu feminin, cu respectarea cerințelor impuse de periodizarea antrenamentului sportiv, în vederea constituirii unei baze solide pentru acumulările viitoare de forță și putere.

Programul aplicat sportivelor implicate în studiul experimental, a produs îmbunătățiri în ceea ce privește nivelul tehnicii, fapt demonstrat atât prin rezultatele probelor de control cât și prin evoluția calitativă a sportivelor pe parcursul procesului instructiv-educativ, dar mai ales în competiții.

Subliniem necesitatea introducerii în programul de instruire al sportivelor din probele de sanie simplu a unor programe focusate pe calitățile motrice care să creeze o un suport solid în ceea ce privește pregătirea fizică, constituind baza/suportul pentru ceilalți factori ai antrenamentului sportiv.

Rezultatele obținute la nivel internațional (sunt cuprinse și componentele grupei experimentale) demonstrează potențialul sportivilor români, România fiind cotate de către Federația Internațională de Bob și Skeleton (IBSF) și de către Federația Internațională de Sanie (FIL) ca națiune puternică pe plan mondial, chiar dacă nu avem o parte „acasă”.

## **6.2. Prescripții metodologice**

Se impune realizarea unui program guvernamental la nivel național, care să includă construcția unei părți de bob și sanie cu înghețare artificială, imperios necesară infrastructurii ce va contribui la dezvoltarea sporturilor de iarnă în România și implicit, ne va îndreptăți să ne fixăm obiective în primele șase locuri la viitoarele ediții la Jocurile Olimpice de Iarnă și obținerea de medalii în probele de sanie, precum și, organizarea unor evenimente internaționale de mare anvergură în România.

La nivelul practicantelor probelor de sanie, subliniem necesitatea acordării unei atenții sporite în ceea ce privește dezvoltarea tuturor calităților motrice, atât sub aspect general cât și specific, având în vedere gradul mare de complexitate al probelor. Procesul de instruire, mai ales specializarea pe posturi a sportivelor trebuie imperios monitorizat de specialiști în toate domeniile, pentru care spiritul de echipă este unul din factorii pe care îl recomandăm a fi implementat la nivelul conducerii tehnice interdisciplinare a activității loturilor naționale.

O atenție sporită trebuie acordată monitorizării efectelor stimulilor aplicați de antrenori în procesul de antrenament, recomandăm a se aplica efectuarea de măsurători și testări oferite de medicină și interpretarea rezultatelor de către specialiști – medici, biologi, etc care împreună cu antrenorii principali și metodiștii să realizeze corecții ale planului de pregătire în funcție de gradul de adaptare la efort și reactivitatea individuală a sportivilor.

Sporirea numărului practicanților sporturilor de iarnă, în general și a celor din probele de sanie, în vederea dezvoltării bazei de masă a sportului de performanță va avea efecte pozitive privind obținerea unor rezultate notabile în marile competiții internaționale.

Practicarea sporturilor de iarnă în cadrul lecțiilor de educație fizică și sport și a activităților extracurriculare, în școlile unde poziționarea geografică și condițiile climaterice permit acest lucru, așa cum prevede programa școlară.

Recomandăm specialiștilor care activează în cadrul cluburilor sportive, cât și la nivelul federației naționale, utilizarea aparatului de specialitate atât în vederea evaluării potențialului biomotric al sportivilor, cât și ca mijloc de pregătire în cadrul procesului de instruire, atât prin procurarea acestuia în cadrul cluburilor și federației, cât și prin colaborare cu centrele de cercetare, ceea ce va conduce la obiectivizarea activității specifice.

### **6.3. Noutăți ale cercetării**

6.3.1. Ca noutate ce se impune a fi aplicată constant, una dintre concluziile temei de cercetare, este faptul că activitatea loturilor naționale/olimpice de sanie are nevoie de inovație la nivelul conducerii tehnice și anume, are nevoie de acea conducerere tehnică interdisciplinară pentru fundamentarea pe specialități a pregătirii sportivilor și asigurării unor condiții optime de concurs. Aceasta este un factor ce va contribui la succesul sportivilor.

6.3.2. Suportul științific oferit de programele ce trebuie accesate de la Solidaritatea olimpică, prin suportul federațiilor internaționale de specialitate și al Comitetului Olimpic și Sportiv Român, de asemenea, va contribui în etapele pe care sportivii trebuie să le parcurgă de-a lungul carierei, pentru a fundamenta și direcționa strategiile de ameliorare a performanțelor sportive.

## **6.4. Limite ale cercetării**

6.4.1. Pe teritoriul României nu avem o pârtie de bob și sanie care să permită pregătirea pe gheață a loturilor naționale, organizarea campionatelor naționale sau a competițiilor internaționale, iar bazele pentru celelalte sporturi trebuie modernizate. Cu toate acestea performanțele sportivilor români au urmat un parcurs ascendent în ultimii ani și am organizat numeroase competiții oficiale desfășurate în România sub egida federațiilor internaționale: Campionat Mondial de seniori sanie piste naturale 2017, Campionat Mondial starturi seniori bob-skeleton 2016, numeroase etape de Cupa Mondială la mai multe discipline olimpice de iarnă.

La bob, sanie și skeleton dispunem de baze de pregătire specifică pentru vară, piste de starturi pe role, care satisfac cerințele pregătirii pe uscat - componentă importantă a procesului de pregătire și a realizării obiectivelor de performanță pe gheață.

6.4.2. Numărul mic și în continuă scădere, la general, pentru toate sporturile, al sportivilor care practică la nivelul înaltei performanțe este un factor care limitează obținerea de performanțe. Chiar dacă la sanie, până în prezent o parte mare din baza de selecție a loturilor naționale era asigurată de cluburile sportive școlare, acestea se confruntă în prezent cu lipsă acută de finanțare pentru activitatea sportivă, dar mai ales pentru achiziția de materiale și echipamente destinate practicării saniei.

6.4.3 Declarația pandemiei la nivel mondial în februarie 2020 a limitat cercetarea cuprinsă în experimentul prezentat, astfel pentru o perioadă, inclusiv la nivel internațional competițiile s-au desfășurat doar în Europa, multe activități au fost amânate sau relocate. Imposibilitatea temporară a antrenamentului pe anumite pârtii de sanie va determina probleme de adaptare, va influența rezultatul planificat și alegerea strategiilor viitoare.

## REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- 1 Achim Ș., (2015), Planificarea în pregătirea sportivă, București, CNFPA
- 2 Andre A., (2000), Practique du ski alpin, Paris, Chiron
- 3 Bompa T., (2002), Teoria și metodologia antrenamentului periodizarea, București, Editura Ex Ponto
- 4 Bompa T., (2003), Performanța în jocurile sportive: Teoria și metodologia antrenamentului, București, Editura Ex Ponto,
- 5 Bompa T., (2003), Totul despre pregătirea tinerilor campioni, București, Editura Ex Ponto,
- 6 Bompa T., (2013), Antrenamentul pentru sporturile de echipă, Centrul Național de Formare și Perfecționare a Antrenorilor, București, S.C. Ad Point Promo S.R.L.
- 7 Braghin, F., Cheli, F., Maldifassi, S., Melzi, S., & Sabbioni, E. (2016). The engineering approach to winter sports. Springer.
- 8 Brüggemann, G.-P., Morlock, M., & Zatsiorsky, V. M. (1997). Analysis of the bobsled and men's luge events at the XVII Olympic winter games in Lillehammer. *Journal of Applied Biomechanics*, 13(1), 98–108.
- 9 Bullock, N., Gulbin, J. P., Martin, D. T., Ross, A., Holland, T., & Marino, F. (2009). Talent identification and deliberate programming in skeleton: Ice novice to Winter Olympian in 14 months. *Journal of Sports Sciences*, 27(4), 397–404.
- 10 Bullock, N., Hopkins, W. G., Martin, D. T., & Marino, F. E. (2009). Characteristics of performance in skeleton World Cup races. *Journal of Sports Sciences*, 27(4), 367–372.
- 11 Bullock, N., Martin, D. T., Ross, A., Rosemond, C. D., Jordan, M. J., & Marino, F. E. (2008). Acute effect of whole-body vibration on sprint and jumping performance in elite skeleton athletes. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 22(4), 1371–1374.
- 12 Cârstocea V., Stroe S., Pelin F., Kacso L., (2001), Schi, teorie și metodică, București, Printech
- 13 Chapman, R. F., Stickford, J. L., & Levine, B. D. (2010). Altitude training considerations for the winter sport athlete. *Experimental Physiology*, 95(3), 411–421.
- 14 Chun, S., & Park, S. S. (2021). Home advantage in skeleton: Familiarity versus crowd support. *Journal of Sports Economics*, 22(1), 3–26.
- 15 Colibaba Evuleț, D., (2007), Praxiologie și proiectare curriculară în educație fizică și sport, Craiova, Editura Universitaria,
- 16 Colyer, S. L., Stokes, K. A., Bilzon, J. L. J., Cardinale, M., & Salo, A. I. T. (2017). Physical predictors of elite skeleton start performance. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 12(1), 81–89.
- 17 Colyer, S. L., Stokes, K. A., Bilzon, J. L. J., Holdcroft, D., & Salo, A. I. T. (2018). Training-related changes in force–power profiles: implications for the skeleton start. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 13(4), 412–419.
- 18 Cook, C., Holdcroft, D., Drawer, S., & Kilduff, L. P. (2013). Designing a warm-up protocol for elite bob-skeleton athletes. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 8(2), 213–215.
- 19 Drăgan I., (2002), Medicină sportivă, București, Editura Medicală
- 20 Dragnea A., (1984), Măsurarea și evaluarea în educație fizică și sport, București, Editura Sport-Turism
- 21 Dragnea A., Bota A., (1999), Teoria activităților motrice, București, Editura Didactică și Pedagogică RA,
- 22 Dragnea C.A., (2006), Elemente de psihosociologie a grupurilor sportive, București, Editura CD PRESS
- 23 Dragnea C.A., Teodorescu Mate S., (2002), Teoria Sportului, București, Editura FEST

- 24 Epuran M., (2013), Motricitate și psihism în activitățile corporale. Prolegomene la o  
metateorie a activităților corporale, Volumul 2, București, Editura FEST
- 25 Epuran M., Holdevici I., Tonița F., (2008), Psihologia sportului de performanță: teorie și  
practică, București, Editura FEST
- 26 Fedotova, V. (2010). Influence of track interval times on the total run time in skeleton and  
the sport of luge. *Sporto Mokslas*, 2010, Nr. 3, p. 47-55, 3, 47–55.
- 27 Forțu A., Cârstocea V., (1985), Metodica predării schiului, București, IEFS
- 28 Forțu A., Cârstocea V., Visulescu N., (1987), Curs de turism și orientare, București, IEFS
- 29 Fuss, F. K. (2023). The influence of the mass on the finish time in skeleton and luge  
competitions, and the fairness of rules and regulations. *Sports Engineering*, 26(1), 21.
- 30 Gagea A., (1999), Metodologia cercetării științifice în educație fizică și sport, București,  
Editura Fundației România de Mâine
- 31 Gatterer, H., Dünwald, T., Turner, R., Csapo, R., Schobersberger, W., Burtscher, M.,  
Faulhaber, M., & Kennedy, M. D. (2021). Practicing sport in cold environments: practical  
recommendations to improve sport performance and reduce negative health outcomes.  
*International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(18), 9700.
- 32 Georgescu L.I., (2006), Prim ajutor și traumatologie sportivă aplicată, Craiova, Editura  
Universitaria
- 33 Gołaś, A., Drozd, M., Krzysztofik, M., Strońska, K., Bojacz, P., Żak, M., & Pajerska, K.  
(2016). Changes in the internal movement structure during the push and paddle phases in  
Olympic national team lugers.
- 34 Gong, C., Phillips, C. W. G., Rogers, E., & Turnock, S. R. (2016). Analysis of performance  
indices for simulated skeleton descents. *Procedia Engineering*, 147, 712–717.
- 35 Gong, M., Gao, C., Tian, G., & Gao, B. (2021). Kinematic determinants of acceleration in  
skeleton push phase. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 21(6), 1004–  
1014.
- 36 Grigore Elena Sorina, Mihaila Ion, Roșu Daniel, Rabolu Emilian, Mihailescu Liviu Emanuel.  
Opinions on action strategies regarding the performance capacity optimization of the sports  
women in luge events. *International Scientific Conference „Actualities and Perspectives of  
Physical Education and Sport Sciences”*, 2024.
- 37 Grigore Elena Sorina, Mihaila Ion, Roșu Daniel, Rabolu Emilian, Mihailescu Liviu Emanuel.  
Characteristics of the general motricity of the sportswomen in luge events. *International  
Scientific Conference „Actualities and Perspectives of Physical Education and Sport  
Sciences”*, 2024.
- 38 Grigore Elena Sorina, Mihaila Ion, Roșu Daniel, Rabolu Emilian, Mihailescu Liviu Emanuel,  
(2024), Determining the relation level of the general and specific motricity indices to develop  
strategies for improving performance in luge events, *Journal of Physical education and Sport*,  
Vol24 Issue7 July 2024, ISSN: online – ISSN 2247-806x, p – ISSN: 2247-8051, ISSN L =  
2247-8051, DOI:10.7752/jpes.2024.07196
- 39 Hancock, L. (1988). LUGE: Off-season conditioning in the sport of luge. *Strength &  
Conditioning Journal*, 10(4), 38–43.
- 40 Hillerin P., J., (2002), Principii de dezvoltare a calităților de forță și viteză, Cursul de  
perfecționare al profesorilor și antrenorilor din România cu specializare handbal, Cluj  
Napoca
- 41 Irbe, M., Gross, K. A., Viba, J., & Cerpinska, M. (2018). Analysis of acceleration and  
numerical modeling of skeleton sled motion. *Proceedings of International Conference “Eng.  
Rural Dev*, 17, 1401–1406.

- 42 Irbe, M., Gross, K. A., Viba, J., & Cerpinska, M. (2019a). Modelling of stiffness variability of skeleton sled on inclined ice plane. *Engineering for Rural Development. Proceedings of the International Scientific Conference (Latvia)*, 18.
- 43 Irbe, M., Gross, K. A., Viba, J., & Cerpinska, M. (2019b). Modelling of stiffness variability of skeleton sled on inclined ice plane. *Engineering for Rural Development. Proceedings of the International Scientific Conference (Latvia)*, 18.
- 44 Lador I.I., Mihăilescu N., (2008), *Concepte specifice managementului modern în organizațiile sportive*, Pitești, Editura Universității din Pitești
- 45 Lembert, S., Schachner, O., & Raschner, C. (2011). Development of a measurement and feedback training tool for the arm strokes of high-performance luge athletes. *Journal of Sports Sciences*, 29(15), 1593–1601.
- 46 Li, H.-Y., Lei, Q., Zhang, H.-B., & Du, J.-X. (2021). Skeleton based action quality assessment of figure skating videos. *2021 11th International Conference on Information Technology in Medicine and Education (ITME)*, 196–200.
- 47 Lozowski, E., Szilder, K., Maw, S., & Morris, A. (2014). A model of ice friction for skeleton sled runners. *ISOPE International Ocean and Polar Engineering Conference, ISOPE-I*.
- 48 Matei I., (1985), *Bob, sanie*, București, Sport Turism
- 49 Mihăilă I., (2013), *Handbal Teoria jocului*, Pitești, Editura Universității din Pitești
- 50 Mihăilescu L., (2003), *Atletism optimizarea și raționalizarea antrenamentului*, Pitești, Editura Universității din Pitești.
- 51 Mihăilescu N., (2006), *Management marketing legislație în activitatea sportivă*, Pitești, Editura Universității din Pitești.
- 52 Min, S.-K., Lim, S.-T., Lee, K.-K., Min, S.-K., Lim, S.-T., & Lee, K.-K. (2022). The Relationship of Performance and Physical Fitness Factors in Korean National Men’s Bobsled and Skeleton Athletes. *Exercise Science*, 31(4), 469–480.
- 53 Mosey, T. (2014). Strength and conditioning for skeleton. *Strength & Conditioning Journal*, 36(6), 62–70.
- 54 Mosey, T. (2016). USING COMMON METHODS FOR UNCOMMON SPORTS–THE UNUSUAL WINTER SPORT OF SKELETON. *Journal of Australian Strength & Conditioning*, 24(3).
- 55 Nicu A., (1993), *Antrenamentul sportiv modern*, București, Editura Editis
- 56 Nicu A., coordonator (2002), *Enciclopedia educației fizice și sportului din România, Volumul IV, Dicționar descriptiv și explicativ de noțiuni și termeni*, București, Editura ARAMIS
- 57 Niculescu M., (2003), *Metodologia cercetării științifice în educație fizică și sport*, București, Editura Bren
- 58 Niculescu M., Crețu M., Mateescu A., Trăilă H., (2006), *Bazele științifice și aplicative ale pregătirii musculare*, Pitești, Editura Universității din Pitești
- 59 Oguchi, T., Yamamoto, J., Yamaguchi, Y., & Schwameder, H. (2019). Performance analysis of the start phase of skeleton athletes at international competitions. *ISBS Proceedings Archive*, 37(1), 165.
- 60 Pareek, A., Martin, R. K., & Engebretsen, L. (2022a). Luge, Bobsleigh, Skeleton. In *Specific Sports-Related Injuries* (pp. 329–339). Springer.
- 61 Pareek, A., Martin, R. K., & Engebretsen, L. (2022b). Luge, Bobsleigh, Skeleton. In *Specific Sports-Related Injuries* (pp. 329–339). Springer.
- 62 Platonov V., N., (2015), *Periodizarea antrenamentului sportiv Teoria generală și aplicațiile ei practice*, București, Editura Discobolul

- 63 Platzer, H.-P., Raschner, C., & Patterson, C. (2009). Performance-determining physiological factors in the luge start. *Journal of Sports Sciences*, 27(3), 221–226.
- 64 Pradet M., (1996), *La préparation physique*, Paris, INSEP Publications, Campus Olympique Paris.
- 65 Pradet M., (2001), *Pregătirea fizică*, București, MTS, CCPS
- 66 Rață G., Rață B., C., (2006), *Aptitudinile în activitatea motrică*, Bacău, Editura Edu Soft
- 67 Rizescu C., (2011), *Selecția și pregătirea tehnică a începătorilor*, Constanța, Editura Ovidius University Press
- 68 Roșu D., (2007), *Metodica disciplinelor montane*, Craiova, Editura Universitaria
- 69 Sands, W. A., Smith, S. L., Kivi, D. M. R., Mcneal, J. R., Dorman, J. C., Stone, M. H., & Cormie, P. (2005). Skeleton: Anthropometric and physical abilities profiles: US national skeleton team. *Sports Biomechanics*, 4(2), 197–214.
- 70 Schneider, C. (2021). Bobsport, Skeleton und Rodeln. *Sports Orthopaedics and Traumatology*, 37(4), 306–312.
- 71 Simion Gh., Amzăr L., (2009), *Știința cercetării mișcării umane*, Pitești, Editura Universității din Pitești.
- 72 Simion Gh., Mihăilă I., Stănculescu G., (2011), *Antrenament sportiv Concept sistemic*, Constanța, Editura Ovidius University Press
- 73 Sloma, M. (2021). Luge Aerodynamics: Drag Reduction through Posture Changes.
- 74 Vracas, N. S., Short, D., Banks, J., Taunton, D. J., & Turnock, S. R. (2023). A trajectory simulation model to analyse the factors influencing the descent of a Skeleton athlete. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part P: Journal of Sports Engineering and Technology*, 17543371221150820.
- 75 Weineck J., (2005), *Entrenamiento total*, Barcelona Editorial Paidotribo
- 76 Zanoletti, C., La Torre, A., Merati, G., Rampinini, E., & Impellizzeri, F. M. (2006). Relationship between push phase and final race time in skeleton performance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 20(3), 579–583.
- 77 Zaïorski V.M., (2002), *Știința și practica antrenamentului de forță*, București, MTS, INCS