

**Școala doctorală în domeniul Științe medicale**

Cu titlu de manuscris

*C.Z.U: 613.6.02:371.12(043.2)*

**CHEPTEA, Dumitru**

**FACTORII DE RISC ȘI STAREA DE SĂNĂTATE A CADRELOR  
DIDACTICE DIN INSTITUȚIILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT GENERAL**

**331.02 IGIENĂ**

**Rezumatul tezei de doctor în științe medicale**

**Chișinău, 2025**

Teza a fost elaborată în cadrul Disciplinei de igienă, Departamentul Medicină Preventivă a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

**Conducător**

Cebanu Serghei,  
dr. hab. șt. med., conf. univ.

\_\_\_\_\_

**Conducător prin cotutelă**

Bucun Nicolae,  
dr. hab. psihol., prof. univ.

**Membrii comisiei de îndrumare:**

Friptuleac Grigore,  
dr. hab. șt. med., prof. univ.

\_\_\_\_\_

Deleu Raisa,  
dr. șt. med., conf. univ.

\_\_\_\_\_

Cerțișanu Mariana,  
dr. psih., conf. univ.

\_\_\_\_\_

Susținerea va avea loc la 10.12.2025, ora 14:00, în incinta USMF ”Nicolae Testemițanu”, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, biroul 205 în ședința Comisiei de susținere publică a tezei de doctorat, aprobată prin decizia Consiliului Științific al Consorțiului din 04.07.2025 (proces verbal nr. 68).

**Componența Comisiei de susținere publică a tezei de doctorat:**

Pînzaru Iurie,  
dr. hab. șt. med., conf. univ., președinte

\_\_\_\_\_

Cebanu Serghei,  
dr. hab. șt. med., conf. univ., conducător de doctorat

\_\_\_\_\_

Friptuleac Grigore,  
dr. hab. șt. med., prof. univ., referent,

\_\_\_\_\_

Bodrug Nicolae,  
dr. hab. șt. med., prof. univ., referent

\_\_\_\_\_

Puzur Elena,  
dr. șt. psihol., conf. univ., referent

\_\_\_\_\_

Popa Ioana,  
conf. univ., referent

\_\_\_\_\_

Bernic Vladimir,  
dr. șt. med., conf. cercet., referent

\_\_\_\_\_

Autor  
Cheptea Dumitru

\_\_\_\_\_

*Ioana Popa*

© Cheptea Dumitru, 2025

## CUPRINS

|                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>INTRODUCERE.</b>                                                                                                          | 4  |
| <b>CONȚINUTUL TEZEI.</b>                                                                                                     | 6  |
| <b>1.IMPACTUL FACTORILOR DE RISC ASUPRA SĂNĂTĂȚII CADRELOR DIDACTICE.</b>                                                    | 6  |
| <b>2.MATERIALE ȘI METODE DE CERCETARE.</b>                                                                                   | 6  |
| <b>3. CARACTERISTICA ȘI EVALUAREA STĂRII DE SĂNĂTATE A CADRELOR DIDACTICE</b>                                                | 8  |
| 3.1 Aprecierea subiectivă a stării de sănătate a cadrelor didactice                                                          | 8  |
| 3.2 Determinante profesionale și extraprofesionale ale sănătății reproductive la femeile din învățământul general.           | 9  |
| 3.3 Caracteristica modificărilor stării funcționale a organismului cadrelor didactice în procesul de activitate profesională | 10 |
| <b>4. EVALUAREA IGIENICĂ A FACTORILOR DE RISC CARE INFLUENȚEAZĂ SĂNĂTATEA CADRELOR DIDACTICE.</b>                            | 12 |
| 4.1 Evaluarea factorilor mediului ocupațional.                                                                               | 12 |
| 4.2 Aprecierea impactului factorilor mediului de trai și comportamentali asupra sănătății cadrelor didactice                 | 13 |
| 4.3 Sindromul de ardere profesională și stresul ocupațional ca determinante psihosociale ale sănătății                       | 14 |
| 4.4 Impactul pandemiei de COVID-19 asupra stării de sănătate a cadrelor didactice                                            | 17 |
| <b>CONCLUZII GENERALE.</b>                                                                                                   | 18 |
| <b>RECOMANDĂRI PRACTICE.</b>                                                                                                 | 19 |
| <b>BIBLIOGRAFIA SELECTIVĂ.</b>                                                                                               | 20 |
| <b>INFORMAȚII PRIVIND VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII.</b>                                                             | 21 |
| <b>ADNOTARE.</b>                                                                                                             | 25 |

## INTRODUCERE

**Actualitatea și importanța problemei abordate.** Cadrele didactice reprezintă o verigă esențială a sistemului educațional, având un rol dublu: profesional, prin instruirea elevilor, și social, prin modelarea comportamentului și a atitudinii față de sănătate. În Republica Moldova, activitatea profesorilor depășește sfera predării, incluzând consilierea elevilor, elaborarea materialelor didactice, participarea la evaluări și îndeplinirea sarcinilor administrative [1, 2].

Această încărcătură profesională complexă are un impact direct asupra sănătății fizice și mintale. Datele internaționale arată că aproximativ 70% dintre profesori prezintă afecțiuni de sănătate, cele mai frecvente fiind bolile oculare (68%) [3, 4], cardiovasculare (48%) [5, 6] și osteo-articulare (44%) [7, 8]. Factorii cauzali principali includ sedentarismul, stresul cronic și condițiile de muncă neergonomice, care pot genera dureri cronice, tulburări musculo-articulare și accidente minore la locul de muncă [9].

Lipsa activității fizice, expunerea prelungită la stres și condițiile sociale nefavorabile contribuie la agravarea acestor probleme [10, 11]. În țările europene, hipertensiunea arterială afectează 25,2% dintre bărbați și 43% dintre femeile din corpul didactic, fiind adesea asociată cu diabetul și bolile cardiovasculare. Munca statică, în poziții incomode și pe mobilier neadecvat, favorizează apariția durerilor cronice și a tulburărilor sistemului osteo-articular [12, 13]. Aproximativ 15% dintre profesori au suferit leziuni cauzate de condițiile impropriet de muncă, iar peste 4% au fost implicați în accidente, precum căzături, în timpul lecțiilor [5, 6].

Simptomele dureroase la nivelul coloanei cervicale (68,9%), articulației umărului (73,4%) și spatelui (59,2%) [14-16] sunt raportate frecvent, indicând o prevalență crescută a afecțiunilor osteo-articulare cronice. Acestea se corelează cu un nivel ridicat de stres ocupațional, recunoscut de Uniunea Europeană drept una dintre principalele provocări în domeniul securității și sănătății în muncă [17].

Domaniul educației este clasificat printre cele mai stresante profesii. În medie, 42% dintre cadrele didactice se confruntă cu stres profesional semnificativ, iar 36% se declară permanent afectate [18]. Profesorii tineri (25–34 ani) reprezintă categoria cea mai vulnerabilă, manifestând niveluri ridicate de stres fizic (47,4%), emoțional (42,1%), profesional (63,2%) și familial (38,6%) [18–20]. În schimb, cadrele cu o vechime mai mare (peste 55 ani) raportează un nivel mai scăzut de stres, ceea ce sugerează o adaptare graduală la solicitările profesionale, experiența acționând ca factor protector.

Sindromul de epuizare profesională (burnout) este o altă problemă emergentă: aproximativ 7% dintre profesori afirmă că nu mai pot continua activitatea, iar aproape jumătate (45,5%) se simt profund epuizați psihologic [21]. Printre cauzele principale se numără suprasolicitarea fizică (20,9%), orele suplimentare (18,1%) și climatul organizațional tensionat (6,9%). Doar două treimi dintre respondenți declară că reușesc să mențină un echilibru între muncă și odihnă [22–24].

În acest context, analiza stării de sănătate a personalului didactic din Republica Moldova este deosebit de relevantă. Conform datelor Ministerului Educației, în perioada 2018–2023 sistemul educațional primar și secundar general includea 1.231 de instituții, 336.713 elevi și circa 26.500 de cadre didactice, dintre care 57,9% au peste 20 de ani de experiență, 89,8% dețin studii superioare, iar 85,8% sunt femei - un aspect important pentru interpretarea particularităților de sănătate ale corpului profesoral [24].

**Scopul cercetării:** Evaluarea stării de sănătate și a factorilor de risc profesionali la cadrele didactice din instituțiile de învățământ general, în vederea elaborării măsurilor de prevenție a maladiilor.

### **Obiectivele cercetării:**

1. Evaluarea stării de sănătate a cadrelor didactice din instituțiile de învățământ primar și secundar general (morbiditatea, indicii stării funcționale, psihoemoționali).
2. Evaluarea igienică a particularităților factorilor de risc (profesionali și extraprofesionali), specifici acestui tip de activitate profesională.

3. Determinarea și evaluarea interrelațiilor dintre indicii stării de sănătate a cadrelor didactice și factorii de risc.
4. Elaborarea măsurilor de profilaxie a maladiilor și de fortificare a stării de sănătate la cadrele didactice din Republica Moldova.

**Metodologia generală a cercetării științifice.** Cercetarea, de tip descriptiv și longitudinal, a vizat identificarea factorilor profesionali, de mediu și psihosociali care influențează sănătatea cadrelor didactice. Metodologia a integrat patru etape: un reviu sistematic al literaturii, un studiu observațional pe 563 de respondenți, o evaluare funcțională pe 50 de subiecți și o analiză a impactului pandemiei COVID-19, oferind o viziune integrată asupra determinantilor sănătății și direcții practice de prevenție ocupațională.

**Problema științifică.** Analiza a urmărit identificarea principalilor determinanți profesionali și extraprofesionali ai sănătății cadrelor didactice din învățământul general, prin corelarea morbidității cronice, tulburărilor funcționale și sindromului de epuizare profesională cu particularitățile sănătății reproductive și stilului de viață, în vederea fundamentării măsurilor de prevenție și promovare a sănătății ocupaționale.

**Noutatea și originalitatea rezultatelor științifice obținute.** Originalitatea lucrării constă în evaluarea igienică, pentru prima dată, a condițiilor de muncă și sănătății cadrelor didactice, cu accent pe stresul ocupațional și sindromul de epuizare profesională, identificarea cauzelor acestora și propunerea de măsuri moderne de prevenție, evidențiind factorii asociați creșterii morbidității, mai ales la cadrele tinere.

**Importanța teoretică a cercetării** constă în fundamentarea unui model științific privind influența condițiilor de muncă asupra sănătății cadrelor didactice, prin integrarea analizei igienice cu evaluări fiziologice obiective, oferind baze teoretice pentru politici și intervenții adaptate sistemului educațional din Republica Moldova.

**Valoarea aplicativă a cercetării** rezidă prin fundamentarea măsurilor de protecție a sănătății cadrelor didactice, vizând optimizarea muncii, reducerea stresului și îmbunătățirea ergonomiei, cu potențial de utilizare în politici și programe de sănătate ocupațională.

**Implementarea rezultatelor științifice.** Rezultatele tezei au fost validate în manifestări științifice naționale și internaționale și valorificate în proiectele COST și KEP/CEI, fiind aplicate în activitatea Disciplinei de igienă, Departamentul Medicină Preventivă și a Agenției Naționale pentru Sănătate Publică, precum și în formarea specialiștilor și elaborarea politicilor de protecție a sănătății ocupaționale din învățământ.

**Aprobarea rezultatelor tezei.** Materialele tezei au fost prezentate și aprobate în cadrul mai multor manifestări științifice naționale și internaționale, inclusiv la conferințele anuale ale USMF „Nicolae Testemițanu” (Chișinău, 2019–2024), Congresul VII al igieniștilor, epidemiologilor și microbiologilor din Republica Moldova (2019), Conferința internațională Health Risk Factors and Prevention of Injuries and Diseases (2019), reuniunile proiectului COST Action CA16216 OMEGA-NET (2020), Congresul internațional MedEspera (2020), Conferințele naționale Un mediu sigur – sănătate protejată (2020, 2021, 2022) și Protecția sănătății pentru un viitor sigur (2022), precum și la conferințe internaționale desfășurate la Tbilisi (2021), București (2021), Erevan (2022), Miskolc (2022) și Chișinău (2024). Rezultatele au fost, de asemenea, prezentate la Conferința tinerilor cercetători „Abordări moderne de cercetare în igienă” (Chișinău, 2025).

Cercetarea a fost validată în cadrul mai multor proiecte internaționale: *COST Action CA16216 – OMEGA-NET* (2017–2021), *Improving Occupational Health and Safety System in the Republic of Moldova* (CEI KEP, 2021–2023), *Cercetarea colaborativă și consolidarea capacităților în sănătatea și securitatea în muncă* (proiect bilateral moldo-turc, 2022–2023) și *CEI Support for Increasing Capacity of Research and Action in Occupational and Environmental Health in the Republic of Moldova* (CEI KEP, 2024–2025).

Rezultatele cercetării au fost discutate și aprobate la ședința Disciplinei de igienă, Departamentul Medicină Preventivă, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” (proces-verbal nr. 12 din 22.05.2025), precum și în cadrul Seminarului științific de profil din cadrul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” profilul 331. Sănătate publică; 333. Sănătate ocupațională și biomedicină / Specialitățile: 331.03. Medicină socială și management; 331.04. Modul sănătos de viață; 331.01. Epidemiologie; 331.02. Igienă; 333.01. Igiena muncii (proces-verbal din 24.06.2025).

**Publicații la tema tezei.** Pe materialele tezei au fost publicate 25 publicații, dintre care: 2 capitole în monografii, 3 articole indexate SCOPUS dintre care 2 articole cu IF 4.614 și 0,176, 1 articol în culegerile lucrărilor conferințelor internaționale, 9 articole în reviste naționale acreditate categoria B, 10 teze la foruri naționale și internaționale, precum și 2 certificate de inovator, 2 acte de implementare instituționale, 7 comunicări orale la conferințele științifice internaționale, 9 comunicări orale la conferințele științifice naționale și o participare cu poster la conferințe științifice internaționale.

**Structura tezei.** Teza este expusă pe 159 pagini text de bază și include introducere, patru capitole, concluzii generale și recomandări practice. Lucrarea citează 221 de surse bibliografice și este ilustrată cu 23 de figuri, 9 tabele și 7 anexe. Pentru elaborarea tezei de doctorat a fost obținut avizul pozitiv al Comitetului de Etică a Cercetării din cadrul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” (proces-verbal nr. 17 din 12.04.2019).

## CONȚINUTUL TEZEI

### 1. IMPACTUL FACTORILOR DE RISC ASUPRA SĂNĂTĂȚII CADRELOR DIDACTICE

S-a efectuat o analiză complexă a impactului factorilor de risc ocupaționali și ai mediului de trai asupra sănătății cadrelor didactice, fiind evidențiate particularitățile activității intelectuale intense desfășurate în condiții de solicitare psiho-emoțională și fizică crescută. Au fost revizuite datele din literatura de specialitate privind suprasolicitarea neuro-emoțională, sindromul de epuizare profesională și patologii frecvent întâlnite în rândul profesorilor, cu accent pe bolile cardiovasculare, tulburările psihosomatice, afecțiunile aparatului locomotor și tulburările endocrine. Totodată, s-au analizat factorii de mediu ocupațional – iluminatul inadecvat, postura ortostatică prelungită, utilizarea excesivă a vocii și a echipamentelor digitale – precum și contextul social și organizațional marcat de reforme educaționale continue, care contribuie la scăderea stării generale de sănătate. Studiul a identificat carențele în asigurarea condițiilor igienice minime în instituțiile de învățământ, relevând necesitatea unor măsuri strategice de intervenție. Analiza a permis conturarea principalelor direcții de optimizare a mediului profesional didactic, oferind argumente științifice pentru elaborarea unor politici educaționale și sanitare adaptate realităților din Republica Moldova.

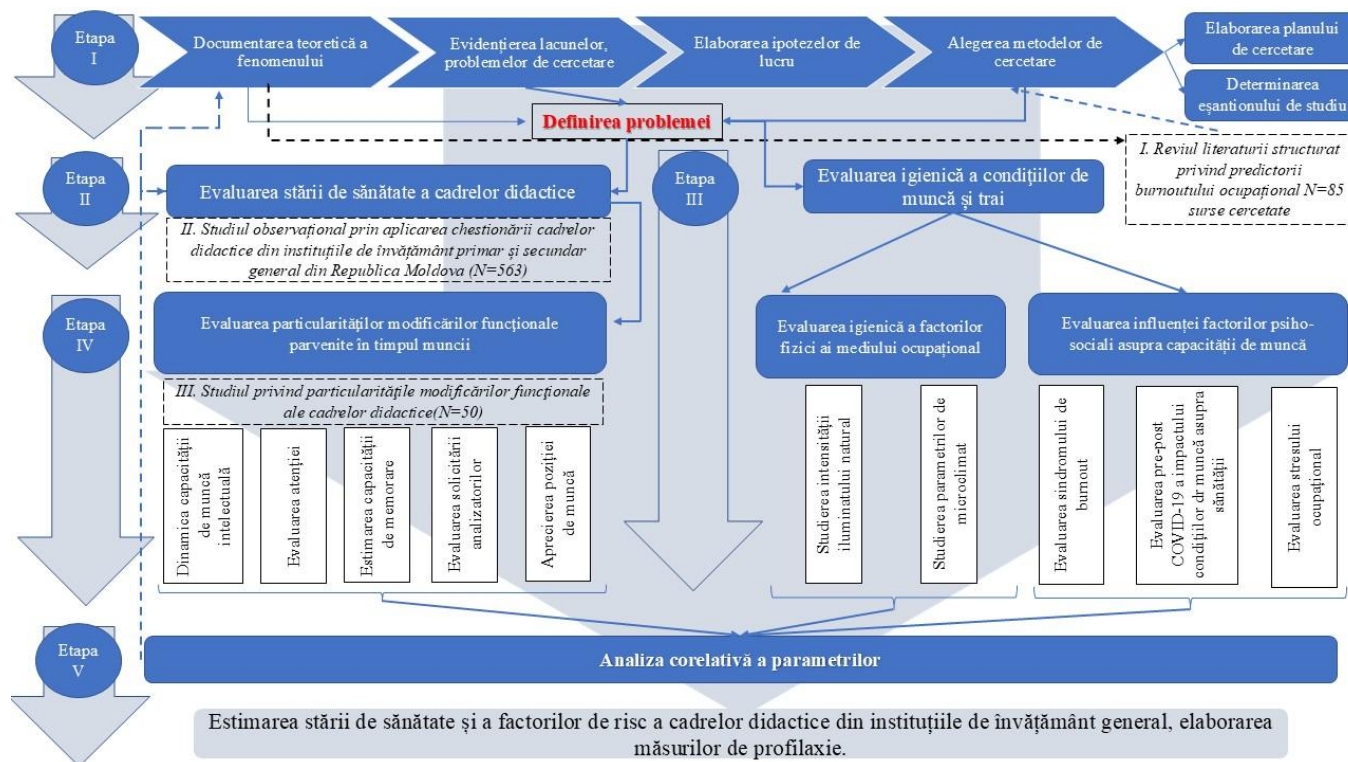
### 2. MATERIALE ȘI METODE DE CERCETARE

Pentru realizarea obiectivelor cercetării, s-au întreprins investigații complexe de natură igienică, psihofiziologică, sociologică și statistică, axate pe evaluarea condițiilor mediului ocupațional și habitual, a stilului de viață, alimentației, stării funcționale și generale de sănătate a cadrelor didactice.

Cercetarea a fost structurată în mai multe etape, conform unui design bine definit, figura 1.

**Prima etapă** a cercetării a vizat documentarea teoretică a subiectului și identificarea lacunelor din literatura de specialitate, constituind baza fundamentării științifice a obiectivelor. A fost realizat un reviu sistematic al literaturii conform metodologiilor PRISMA și SWiM, cu protocol PROSPERO pentru selecția și codificarea datelor. Sursele au fost identificate în baze de date internaționale (PubMed, Medline, PsycINFO, Embase, Research4Life) și Google Scholar, utilizând operatori booleeni pentru optimizarea

căutării. Au fost analizate 85 de articole relevante, selectate pe baza unor criterii riguroase de includere și excludere (populație, design, context european, limbă). Reviul a permis identificarea predictorilor principali ai burnout-ului ocupațional și a factorilor de risc profesional și de mediu, definind direcțiile metodologice pentru studiile empirice ulterioare. Etapa a inclus totodată selectarea metodelor de cercetare, stabilirea eșantionului și elaborarea planului de studiu.



**Figura 1. Designul studiului**

A doua etapă a inclus realizarea unui studiu descriptiv longitudinal (2019–2023), axat pe analiza percepției cadrelor didactice privind starea de sănătate, condițiile de trai, comportamentul alimentar și influența factorilor de risc în funcție de vârstă, sex, disciplina predată și vechime. Dimensiunea eșantionului a fost calculată cu programul EpiInfo v.7.2.2.6, pornind de la o populație țintă de 28.880 cadre didactice; pentru o frecvență estimată de 70%, eroare de 5% și efect de design de 1,5, s-a obținut un eșantion minim de 479 respondenți, suplimentat la 527 pentru non-răspunsuri, fiind completat efectiv de 563 participanți. Criteriile de includere au vizat cadrele active din învățământul primar și secundar general, cu vârsta sub 63 de ani și consimțământ informat, iar excluderea a vizat refuzul de participare sau lipsa statutului didactic. Datele au fost colectate printr-o anchetă prin chestionar structurat, elaborat pe baza literaturii de specialitate, cu 11 capitole și 159 de întrebări: 96 privind sănătatea și mediul ocupațional, 37 despre alimentație și 24 privind factorii psiho-emoționali. Răspunsurile au fost formulate prin itemi închiși, multipli și scalați (0–5), asigurând o evaluare complexă a stării de sănătate și a determinantilor ocupaționali.

**Etapa a treia** a cuprins două faze complementare. Prima a constat într-un studiu transversal descriptiv privind evaluarea igienică a mediului ocupațional — inclusiv analiza parametrilor microclimatici, a iluminatului și a regimului de muncă-odihnă. În a doua fază (2019–2022), s-a investigat influența factorilor psihosociali asupra sănătății cadrelor didactice, concentrându-se pe stresul ocupațional, sindromul de burnout și impactul pandemiei COVID-19. Pentru cuantificarea epuizării profesionale a fost utilizat instrumentul Maslach Burnout Inventory – General Survey (MBI-GS), versiunea românească validată, care include 16 itemi grupați în trei dimensiuni: epuizare emoțională, cinism/depersonalizare și

ineficiență profesională, evaluate pe o scală Likert (0–6). Stresul ocupațional a fost măsurat prin Impact of Event Scale – Revised (IES-R), ce explorează trei dimensiuni principale: intruzivitate, evitare și hiperexcitabilitate fiziologică. Aplicarea combinată a celor două instrumente a permis o evaluare standardizată a riscurilor psiho-emoționale, corelând nivelurile de stres și epuizare profesională cu condițiile de muncă și cu efectele pandemiei asupra sănătății cadrelor didactice.

**Etapa a treia** a cuprins două faze complementare. Prima a constat într-un studiu transversal descriptiv privind evaluarea igienică a mediului ocupațional — inclusiv analiza parametrilor microclimatici, a iluminatului și a regimului de muncă–odihnă. În a doua fază (2019–2022), s-a investigat influența factorilor psihosociali asupra sănătății cadrelor didactice, concentrându-se pe stresul ocupațional, sindromul de burnout și impactul pandemiei COVID-19. Pentru cuantificarea epuizării profesionale a fost utilizat instrumentul Maslach Burnout Inventory – General Survey (MBI-GS), versiunea românească validată, care include 16 itemi grupați în trei dimensiuni: epuizare emoțională, cinism/depersonalizare și ineficiență profesională, evaluate pe o scală Likert (0–6). Stresul ocupațional a fost măsurat prin Impact of Event Scale – Revised (IES-R), ce explorează trei dimensiuni principale: intruzivitate, evitare și hiperexcitabilitate fiziologică. Aplicarea combinată a celor două instrumente a permis o evaluare standardizată a riscurilor psiho-emoționale, corelând nivelurile de stres și epuizare profesională cu condițiile de muncă și cu efectele pandemiei asupra sănătății cadrelor didactice.

**Etapa a patra** a inclus un studiu descriptiv realizat pe un sub-eșantion de 50 de participanți (cadre didactice și personal de suport), vizând evaluarea fiziologică detaliată a efectelor condițiilor ocupaționale asupra organismului. Metodologia investigațiilor s-a bazat pe modelul propus de V. Vangheli și D. Rusnac (2000), validat pentru analiza reactivității funcționale și adaptabilității la efort intelectual și profesional. Deși eșantionul a fost limitat numeric, amploarea setului de măsurători individuale a conferit robustețe și relevanță statistică rezultatelor, în concordanță cu cercetări similare (Russu, 2003; Meșină, 2009; Cebanu, 2008, 2022; Pânzaru, 2023). În completare, s-a efectuat analiza compoziției corporale prin metoda bioimpedanței electrice, pentru caracterizarea parametrilor metabolici și funcționali ai participanților.

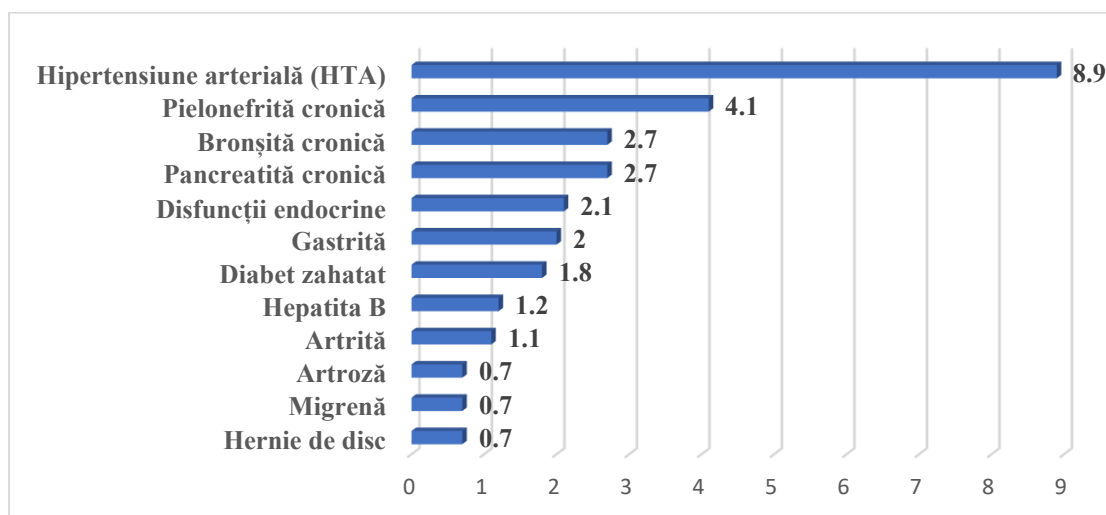
Ultima etapă a cercetării (**etapa a V-a**) a constat în analiza integrativă a tuturor rezultatelor, evaluând corelațiile dintre calitatea mediului de trai și cel ocupațional, comportamentele alimentare și starea de sănătate a cadrelor didactice. Studiul a permis estimarea riscului relativ asociat expunerii la factori profesionali, generând un set de recomandări preventive pentru optimizarea condițiilor de muncă și reducerea impactului acestora asupra sănătății.

### **3. CARACTERISTICA ȘI EVALUAREA STĂRII DE SĂNĂTATE A CADRELOR DIDACTICE**

#### **3.1 Aprecierea subiectivă a stării de sănătate a cadrelor didactice**

Starea de sănătate a cadrelor didactice reprezintă un determinant esențial al calității vieții profesionale și al performanței educaționale. Autoevaluarea stării de sănătate a arătat că 63,4% dintre respondenți se consideră într-o stare satisfăcătoare, 27,0% într-o stare bună, iar 7,1% au raportat probleme serioase de sănătate; 2,5% nu și-au putut aprecia statusul. În privința morbidității cronice, (figura 2)- 37,3% au declarat prezența bolilor cronice, 45,6% le-au negat, iar 17,1% nu cunosc acest aspect, reflectând lipsa controalelor medicale periodice și riscul de subdiagnosticare.

Hipertensiunea arterială (HTA) este cea mai frecventă boală cronică raportată de cadrele didactice, fiind corelată cu suprasolicitarea psihică, sedentarismul și vârsta. Alte afecțiuni comune includ pielonefrita și bronșita cronică, gastrita, diabetul zaharat, disfuncțiile endocrine, bolile articulare, migrenele și herniile de disc, toate cu impact asupra capacității de muncă și calității vieții. Cazurile izolate de hepatită B, glaucom, colită ulceroasă, boli autoimune sau oncologice necesită supraveghere medicală continuă.



**Figura 2. Prevalența bolilor cronice auto-raportate de cadrele didactice (%)**

Diversitatea patologiilor reflectă influența cumulativă a stilului de viață și a lipsei măsurilor preventive. În acest context, 28,2% dintre respondenți sunt în evidență dispanserică, subliniind necesitatea monitorizării continue. În ceea ce privește morbiditatea acută, 52,6% au raportat 1–2 episoade de îmbolnăvire în ultimul an, 10,8% – 3–4 episoade, iar 4,4% – peste patru, sugerând o vulnerabilitate imunitară, în timp ce 32,1% nu au raportat nicio îmbolnăvire, posibil din cauza unei stări de sănătate bune sau a subraportării simptomelor minore.

### **3.2 Determinante profesionale și extraprofesionale ale sănătății reproductive la femeile din învățământul general**

Evaluarea sănătății reproductive în rândul cadrelor didactice feminine din învățământul primar și secundar general evidențiază aspecte privind comportamentul sexual, fertilitatea și complicațiile obstetricale, precum și influența acestora asupra activității profesionale. Aproximativ o treime dintre femei au menționat dispareunie, simptom ce poate fi determinat de factori fizici, psihologici sau relaționali.

În ceea ce privește sănătatea maternă și ginecologică, 23,9% (ÎI 95%: 20,02–27,77) dintre respondentente au prezentat complicații obstetricale acute, în timp ce 67% nu au raportat astfel de probleme, sugerând un control prenatal adecvat. Cele mai frecvente complicații au inclus eminența de avort (13,3%), edemele (4,1%) și gestozele (sub 1%). Dintre bolile asociate sarcinii, gripa a fost raportată de 7,6%, IRVA de 5,0% și hepatita virală de 0,9%, iar alte afecțiuni, precum anemia, hipertensiunea sau hemoragiile, au avut o prevalență redusă.

Analiza corelațiilor dintre vechimea în muncă și evenimentele obstetricale autoreportate (tabelul 1) a evidențiat asocieri semnificative între expunerea profesională îndelungată și incidența avorturilor spontane și medicale în primul trimestru de sarcină. Acest rezultat sugerează că stresul ocupațional cumulativ poate afecta negativ sănătatea reproductivă a cadrelor didactice. Totodată, cu creșterea vechimii în muncă s-a observat o majorare a numărului total de sarcini și nașteri naturale.

În ansamblu, datele indică o stare generală bună a sănătății reproductive a cadrului didactic feminin, însă evidențiază totodată necesitatea monitorizării clinice continue pentru prevenirea cazurilor cu risc înalt. Rezultatele subliniază importanța elaborării unor politici instituționale orientate spre reducerea stresului ocupațional, prevenirea complicațiilor și protejarea sănătății femeilor cu experiență profesională îndelungată.

**Tabelul 1. Corelația dintre vechimea în muncă și indicatorii sănătății reproductive a profesoarelor (N = 497)**

| Nr. d/o | Indicator/Eveniment reproductiv   | Gradul de libertate (df) | $\chi^2$ (Chi-Square) | Pearson R (p)       | Spearman $\rho$ (p) |
|---------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
| 1.      | Sarcini survenite                 | 301                      | 333,2<br>(p=0,098)    | 0,234<br>(p<0,001)  | 0,267<br>(p<0,001)  |
| 2.      | Nașteri pe cale naturală          | 258                      | 310,9<br>(p=0,013)    | 0,244<br>(p<0,001)  | 0,289<br>(p<0,001)  |
| 3.      | Nașteri prin cezariană            | 129                      | 91,3 (p=0,995)        | -0,035<br>(p=0,439) | -0,023<br>(p=0,613) |
| 4.      | Nașteri premature                 | 172                      | 124,9<br>(p=0,997)    | -0,031<br>(p=0,489) | -0,014<br>(p=0,753) |
| 5.      | Nașteri supramaturate             | 172                      | 139,9<br>(p=0,965)    | -0,082<br>(p=0,067) | -0,083<br>(p=0,066) |
| 6.      | Nașteri cu moartea fătului        | 172                      | 215,5<br>(p=0,014)    | -0,073<br>(p=0,104) | -0,031<br>(p=0,489) |
| 7.      | Avorturi spontane totale          | 258                      | 254,8<br>(p=0,545)    | 0,131<br>(p=0,003)  | 0,175<br>(p=0,014)  |
| 8.      | Avorturi spontane $\leq 12$ săpt. | 258                      | 263,9<br>(p=0,386)    | 0,100<br>(p=0,026)  | 0,123<br>(p=0,006)  |
| 9.      | Avorturi spontane $> 12$ săpt.    | 172                      | 118,6<br>(p=0,999)    | -0,028<br>(p=0,537) | 0,009<br>(p=0,839)  |
| 10.     | Avorturi medicale totale          | 215                      | 273,5<br>(p=0,004)    | -0,208<br>(p<0,001) | 0,009<br>(p=0,839)  |
| 11.     | Avorturi medicale $\leq 12$ săpt. | 215                      | 227,7<br>(p=0,118)    | 0,123<br>(p=0,006)  | 0,175<br>(p<0,001)  |
| 12.     | Avorturi medicale $> 12$ săpt.    | 172                      | 194,2<br>(p=0,118)    | 0,030<br>(p=0,499)  | 0,086<br>(p=0,055)  |

### 3.3 Caracteristica modificărilor stării funcționale a organismului cadrelor didactice în procesul de activitate profesională

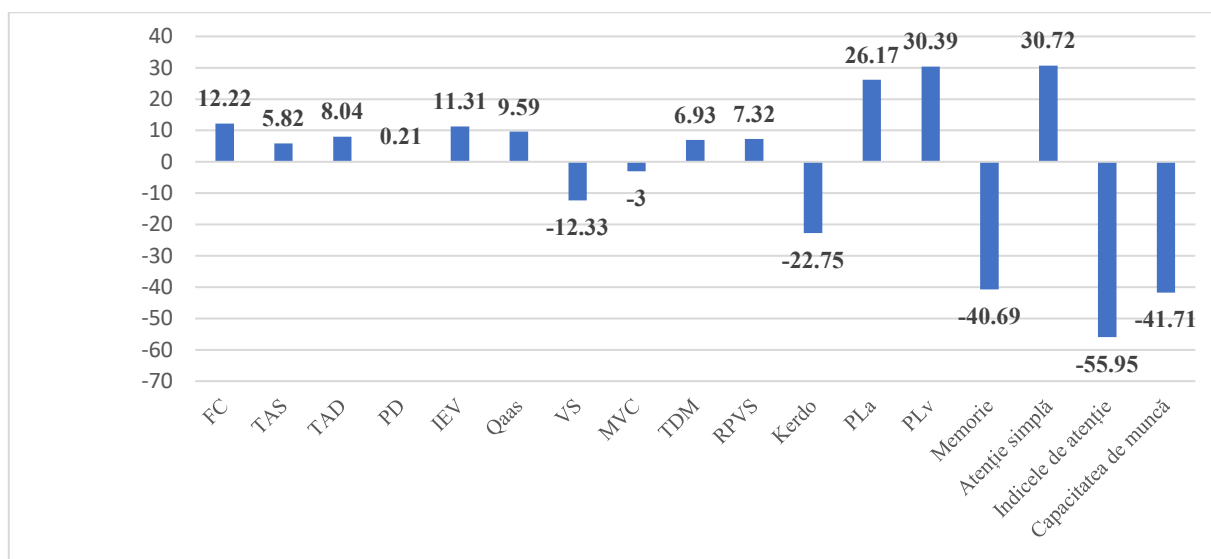
Activitatea didactică implică solicitări fizice, psihice și emoționale constante, care pot produce în timp modificări funcționale semnificative. Stresul profesional afectează în special sistemele cardiovascular, nervos și vegetativ, necesitând monitorizare fiziologică periodică pentru prevenirea epuizării.

Pe parcursul săptămânii de muncă s-au observat deviații progresive ale indicatorilor fiziologici față de valorile inițiale: frecvența cardiacă a crescut de la  $72,7 \pm 7,35$  bpm la  $75,9 \pm 8,31$  bpm ( $p = 0,006$ ), iar tensiunea arterială de la 123/85 mmHg la 129/92 mmHg ( $p < 0,005$ ), indicând suprasolicitare cumulativă. Timpul de reacție auditiv și vizual a crescut cu 25–39%, memoria a scăzut la 56,6%, iar indicele de atenție la 44,0%, reflectând epuizare cognitivă accentuată.

Capacitatea de muncă s-a redus semnificativ, de la -17,9% luni la -41,7% vineri, confirmând impactul cumulativ al stresului ocupațional și necesitatea unor intervenții profilactice și psihofiziologice pentru susținerea sănătății cadrelor didactice.

Analiza comparativă a funcțiilor sistemului nervos central între cadrele didactice și personalul non-didactic (figura 3) a evidențiat diferențe semnificative ale parametrilor fiziologici și cognitivi de-a lungul săptămânii. La profesori, perioadele de latență auditivă și vizuală au fost considerabil mai mari, indicând o încetinire a răspunsului senzorial. Memoria a fost marcat scăzută (56,6% luni; 59,3% vineri), iar indicele de atenție a diminuat accentuat ( $62,9\% \rightarrow 44,0\%$ ), spre deosebire de personalul non-didactic, care a menținut performanțe cognitive stabile. Capacitatea de muncă a scăzut semnificativ la cadrele didactice (de

la 17,9% la -41,7%), confirmând o suprasolicitare cognitivă progresivă și necesitatea măsurilor de prevenire a epuizării profesionale.



**Figura 3. Modificările stării funcționale ale organismului cadrelor didactice în cursul săptămânii de muncă comparativ cu nivelul inițial luat drept 100%.**

Analiza comparativă a modificărilor la nivel de SNC între cadrele didactice și personalul non didactic a evidențiat diferențe semnificative în parametrii fiziologici și cognitivi de-a lungul săptămânii. La profesori, perioada de latență auditivă (PLa) a crescut semnificativ (127,4% luni; 126,17% vineri), față de personalul non didactic (104,68% și 108,82%), sugerând o întârziere accentuată a răspunsului senzorial. Latența vizuală (PLv) a urmat aceeași tendință, fiind mai mare la cadrele didactice (139,24% și 130,39%) comparativ cu ceilalți (105,63% și 107,14%).

Memoria a fost puternic afectată în rândul profesorilor, cu scoruri scăzute (56,63% luni; 59,31% vineri), în timp ce personalul non didactic a menținut performanțe bune (113,04% și 100,88%). Atenția simplă a crescut compensator la profesori (116,83% și 130,72%), spre deosebire de variațiile minore observate la ceilalți (94,87% și 99,77%). Totuși, indicele de atenție a scăzut drastic la profesori (62,91% luni; 44,05% vineri), indicând epuizare cognitivă, în timp ce personalul non didactic a înregistrat o scădere bruscă abia la finalul săptămânii (de la 110,61% la 5,61%).

Capacitatea de muncă a cunoscut o deteriorare marcată în rândul cadrelor didactice (17,87% luni; -41,71% vineri), față de o variație redusă la ceilalți angajați (2,67% și 5,97%). În ansamblu, aceste rezultate sugerează o suprasolicitare cognitivă progresivă la cadrele didactice și justifică necesitatea unor măsuri de prevenție a epuizării profesionale.

Evaluarea ergonomică a posturii la cadrele didactice a arătat că 60,5% dintre aceștia lucrează predominant în poziție șezândă (7,5–23,7 min/oră), deși mobilierul este frecvent neadecvat din punct de vedere ergonomic. Profesorii de științe și învățătorii preferă poziția ortostatică (78,5%), adoptând deseori posturi nesimetrice și mișcări de aplecare repetate. Impactul acestor posturi asupra sănătății a fost analizat obiectiv prin metoda fotografică și măsurarea indicilor goniometrici, comparând valorile obținute cu limitele fiziologice, în vederea identificării riscurilor biomecanice asociate activității didactice.

Analiza goniometrică a posturii de muncă (tabelul 2) a evidențiat impactul semnificativ al activității didactice asupra sănătății sistemului osteo-articular, caracterizată prin poziții statice, posturi neergonomice și mișcări repetitive.

**Tabelul 2. Rezultatele evaluării indicilor goniometrici ale poziției de muncă a cadrelor didactice din instituțiile de învățământ general (grade)**

| Nr. d/o | Unghiurile (articulațiile)           | Valorile optime ale unghiurilor (grade) |             | Poziție ortostatică |                      |                   | Poziție șezândă            |
|---------|--------------------------------------|-----------------------------------------|-------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------------------------|
|         |                                      | Șezând                                  | Ortostatism | Învățământ primar   | Învățământ gimnazial | Învățământ liceal | Prof. informatică (șezând) |
| 1.      | Radiocarpian                         | 170-190°                                |             | 175                 | 180                  | 170               | 189                        |
| 2.      | Ulnar (cotului)                      | 80-110°                                 | 80-100°     | 117                 | 111                  | 111               | 98                         |
| 3.      | Coxo-femurală (șold)                 | 85-100°                                 | 165-180°    | 80                  | 163                  | 177               | 78                         |
| 4.      | Genunchiului                         | 95-120°                                 | 180°        | 215                 | 220                  | 190               | 115                        |
| 5.      | Tibiotarsială                        | 85-95°                                  | 90-100°     | 88                  | 87                   | 90                | 90                         |
| 6.      | Devierea gâtului de la verticală     | 10-25°                                  |             | 115                 | 32                   | 29                | 39                         |
| 7.      | Devierea umărului de la verticală    | 15-35°                                  | 0-15°       | 18                  | 17                   | 20                | 37                         |
| 8.      | Devierea trunchiului de la verticală | 15-25°                                  | 0-15°       | 13                  | 17                   | 18                | 37                         |

Peste 83,6% dintre cadrele didactice au raportat dureri musculo-articulare, localizate predominant în zona cervicală (40,1%), lombară și la nivelul membrelor inferioare (31,1%) și superioare (17,6%). Principalii factori de risc identificați au fost statul prelungit în picioare (76,8%), urcatul scărilor și corectarea temelor (29,5%), precum și mișcările repetate de aplecare și scriere la tablă (21,4%). Pentru ameliorarea disconfortului, respondenții au menționat odihna (63,7%) și masajul terapeutic (43,9%) drept cele mai eficiente metode. Rezultatele confirmă necesitatea optimizării ergonomiei postului de lucru și introducerii pauzelor active pentru prevenirea durerilor cronice

#### 4. EVALUAREA IGIENICĂ A FACTORILOR DE RISC CARE INFLUENȚEAZĂ SĂNĂTATEA CADRELOR DIDACTICE

##### 4.1 Evaluarea factorilor mediului ocupațional

Activitatea didactică implică sarcini curriculare și extracurriculare care amplifică volumul de muncă și expun profesorii la suprasolicitare fizică și psihică. Aceștia petrec până la 80% din timp în ortostatism, folosesc intens vocea (20–25 ore/săptămână) și lucrează peste 10 ore zilnic, condiții ce încadrează profesia în clasa III, gradul I de muncă nocivă - comparabilă ca intensitate cu ocupațiile de mare responsabilitate, dar cu remunerație inferioară.

Analiza condițiilor microclimatice a arătat un nivel general satisfăcător de confort termic (87% au perceput temperatura ca normală), cu variații între săli și deviații de la normele igienice, în special iarna (14–16°C în unele încăperi) și vara (peste 27°C). Umiditatea a variat între 46–65%, iar ventilația insuficientă a favorizat disconfortul respirator. Corelarea percepțiilor subiective cu datele obiective confirmă impactul microclimatului asupra stării de bine și eficienței profesionale.

Majoritatea spațiilor respectă normele privind iluminatul natural ( $CIN > 1,5\%$ ), însă nivelul de luminozitate depășește uneori limitele admise, generând oboseală vizuală; 82,6% dintre profesori consideră iluminatul suficient. Condițiile psihosociale rămân solicitante: 65,4% resimt suprasolicitare neuropsihică, 61,6% încordare emoțională, iar satisfacția morală (54%) și materială (24,9%) sunt moderate sau scăzute, reflectând un dezechilibru între efortul depus și recompensă.

#### 4.2 Aprecierea impactului factorilor mediului de trai și comportamentali asupra sănătății cadrelor didactice

Calitatea mediului de trai reprezintă un determinant esențial al sănătății, fiind analizată în funcție de condițiile locative, facilități, nivelul de poluare și posibilitățile de repaus. Majoritatea respondenților (59,1%) locuiesc în case individuale, 21,5% în apartamente și 15,1% împreună cu părinții, cu o suprafață locativă de 10–25 m<sup>2</sup>/persoană. Locuințele sunt situate preponderent în zone cu spații verzi (85,4%), dar frecvent în proximitatea arterelor auto (28,8%) sau a garilor (5%).

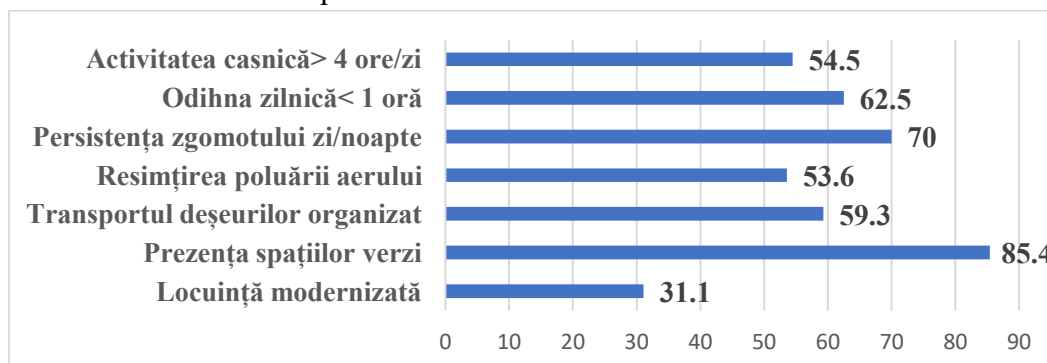
Dotările sunt incomplete în multe cazuri: doar 31,1% beneficiază de utilități complete, iar 22,4% nu dispun de canalizare. Deșeurile sunt colectate organizat în 59,3% dintre gospodării, însă frecvența este redusă, sub o dată pe săptămână la peste un sfert dintre respondenți.

Percepția asupra mediului (figura 4) indică un grad moderat de poluare: 46,4% consideră zona curată, în timp ce 27,7% semnalează fum și 25,9% mirosuri neplăcute, mai ales iarna. Aerul poluat afectează sănătatea a două treimi dintre respondenți, manifestându-se prin cefalee, oboseală, tuse și iritații mucoase, ceea ce confirmă influența directă a calității mediului de trai asupra stării generale de sănătate.

Zgomotul rutier afectează majoritatea cadrelor didactice (81%), fiind asociat cu tulburări de somn (33,7%) și iritabilitate (32%). Peste jumătate petrec zilnic peste patru ore în activități casnice, iar 62,5% se odihnesc sub o oră, ceea ce reflectă un deficit cronic de repaus și o expunere cumulativă la stres ambiental. În weekend, doar 2% practică activitate fizică, predominând odihna pasivă.

Regimul alimentar este dezechilibrat: doar 29% respectă cele trei mese principale, iar 31% nu monitorizează deloc alimentația zilnică. Micul dejun este frecvent omis sau redus calitativ, fiind compus în principal din dulciuri și cafea (40,7%), în timp ce aportul de fructe, lactate și cereale este scăzut. Diversitatea alimentară este limitată, majoritatea consumând unul–două feluri la fiecare masă.

Toți respondenții includ carnea în dietă, preferând variantele proaspete (27,9%) sau combinate (26,8%), iar produsele procesate sunt consumate ocazional. Peste 96% consumă pește, preponderent de 1–2 ori pe săptămână, conform recomandărilor nutriționale, deși aportul de acizi grași omega-3 poate fi insuficient la cei care evită complet acest aliment.



**Figura 4. Expunerea cadrelor didactice la factori de mediu și condiții de trai cu efect negativ asupra stării lor (%)**

Comportamentele de risc sunt moderate: 68,7% nu consumă alcool, iar restul o fac ocazional, în cantități reduse (0,24 l/săptămână); fumatul activ este rar (1,6%), dar expunerea pasivă este frecventă

(46,4%). Analizele statistice au evidențiat corelații semnificative între consumul de alcool și percepția negativă a sănătății ( $\chi^2(3)=8,939$ ,  $p=0,030$ ), complicațiile obstetricale ( $\chi^2(2)=7,973$ ,  $p=0,019$ ) și bolile cronice ( $\chi^2(42)=56,812$ ,  $p=0,015$ ). De asemenea, fumatul pasiv s-a corelat cu morbiditatea cronică ( $\chi^2(4)=9,716$ ,  $p=0,045$ ) și frecvența crescută a îmbolnăvirilor ( $\chi^2(6)=27,091$ ,  $p<0,001$ ), confirmând efectele negative ale expunerii la poluanți domestici asupra sănătății cadrelor didactice.

### **Analiza compoziției corpului prin biompendanța electrică.**

Evaluarea compoziției corporale prin bioimpedanță electrică (tabelul 3) a inclus analiza taliei, masei corporale, grăsimii, masei musculare și osoase, IMC-ului și vârstei metabolice. Media grăsimii corporale (31,53%) a depășit limitele recomandate (15–19% la bărbați, 24–30% la femei), indicând o tendință spre supraponderalitate și obezitate. Rezultatele au relevat, de asemenea, un metabolism încetinit și o masă osoasă redusă la bărbați, sugerând factori de risc pentru sănătatea metabolică și osteo-articulară.

**Tabelul 3. Rezultatele antropometriei și bioimpedanței electrice în eșantionul studiat**

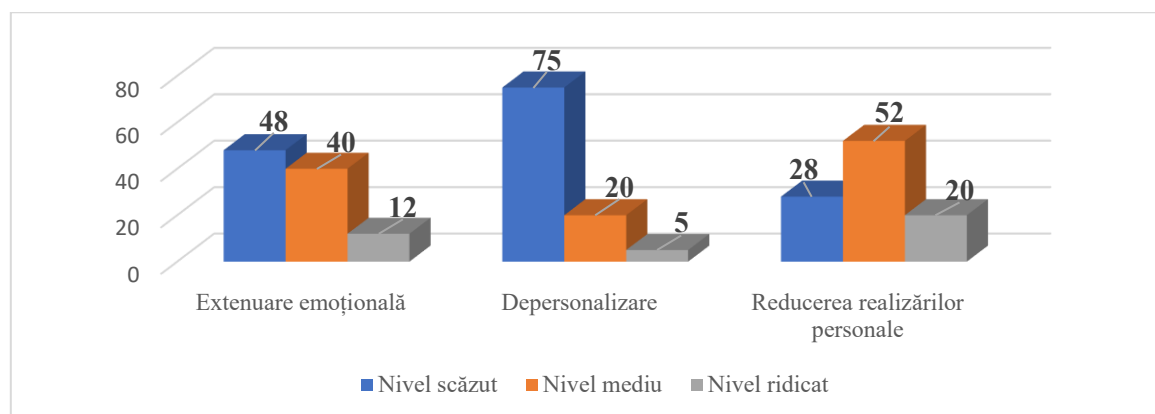
| Nr. d/o | Variabila                                              | M±m           | Percentila 25% | Percentila 50% (Mediana) | Percentila 75 % |
|---------|--------------------------------------------------------|---------------|----------------|--------------------------|-----------------|
| 1.      | Talia (cm)                                             | 171,64±2,10   | 162,5          | 168                      | 181,5           |
| 2.      | Masa (kg)                                              | 73,26±3,08    | 60,2           | 72,7                     | 87,65           |
| 3.      | % grăsimi corporală pentru tip constituțional standard | 31,53±1,66    | 24,45          | 32,3                     | 39,45           |
| 4.      | Masa musculară (kg)                                    | 48,4±1,64     | 41,25          | 45,9                     | 54,95           |
| 5.      | Masa osoasă (kg)                                       | 2,64±0,09     | 2,25           | 2,6                      | 3,05            |
| 6.      | IMC                                                    | 24,85±0,93    | 21,9           | 23,9                     | 26,55           |
| 7.      | Necesarul de energie (Kcal)                            | 2520,08±90,99 | 2139,5         | 2378                     | 2833,5          |
| 8.      | Vârsta metabolică                                      | 43,36±2,76    | 33,5           | 38                       | 56              |
| 9.      | % de apă                                               | 51,34±1,12    | 47,35          | 49,2                     | 55,1            |
| 10.     | Ponderea țesutului adipos visceral                     | 5,60±0,45     | 4              | 5                        | 7,50            |

Analiza compoziției corporale a cadrelor didactice a arătat o masă osoasă medie de 2,64 kg, corespunzătoare femeilor, dar sub pragul optim la bărbați, sugerând risc de osteopenie. IMC-ul mediu (24,85) plasează majoritatea participanților la limita dintre normoponderalitate și supraponderalitate. Vârsta metabolică (43,36 ani) este similară celei cronologice, însă percentila 75% (56 ani) indică un metabolism încetinit la un sfert dintre respondenți. Nivelul mediu de hidratare (51,34%) se încadrează în limite fiziologice, deși 25% prezintă valori scăzute, iar grăsimea viscerală medie (5,6) este sub pragul de risc, dar cu tendință de creștere la un sfert dintre participanți, aspect ce poate amplifica riscul metabolic pe termen lung.

### **4.3 Sindromul de ardere profesională și stresul ocupațional ca determinante psihosociale ale sănătății**

Procesul de formare profesională, deși definitoriu pentru identitatea și comportamentul specialistului, poate favoriza apariția sindromului de epuizare profesională (burnout) — reacție psihologică la stresul ocupațional, caracterizată prin epuizare emoțională, cinism și scăderea eficienței. Evaluarea realizată cu chestionarul *Maslach Burnout Inventory – General Survey (MBI-GS)* a indicat pentru dimensiunea epuizării emoționale o medie de  $19,99 \pm 8,30$  puncte (mediană 19, mod 18). Conform grilei de interpretare (scăzut: 9–18; mediu: 19–27; înalt: 28–45), rezultatele evidențiază o distribuție echilibrată

între nivelurile scăzut și mediu, reflectând o expunere semnificativă la epuizare afectivă în rândul profesorilor.



**Figura 5. Distribuția procentuală a cadrelor didactice în funcție de nivelul fiecărei dimensiuni a sindromului de epuizare profesională**

Evaluarea dimensiunilor burnout-ului în rândul cadrelor didactice (figura 5) arată că 48% prezintă un nivel scăzut de epuizare emoțională, 40% unul mediu și 12% unul înalt, indicând o uzură psihică semnificativă. În privința depersonalizării, 75% dintre respondenți se încadrează la nivel scăzut, iar 25% manifestă tendințe de detașare afectivă. Dimensiunea realizărilor personale este cea mai vulnerabilă: 28% raportează scoruri scăzute, asociate cu percepția diminuată a eficienței și risc crescut de burnout. Aceste rezultate conturează un profil profesional fragil, caracterizat prin epuizare emoțională și satisfacție profesională redusă, ce impune măsuri instituționale de sprijin psihologic și motivațional.

**Tabelul 4. Analiza corelațională a burnout-ului în raport cu vârsta și vechimea în muncă (Spearman  $r$ , Kendall  $\tau$ )**

| Nr. d/o | Corelația analizată                                     | Spearman ( $r$ ) | p (Spearman) | Kendall ( $\tau$ ) | p (Kendall) |
|---------|---------------------------------------------------------|------------------|--------------|--------------------|-------------|
| 1.      | Extenuare emoțională ↔ Reducerea realizărilor personale | 0,463            | <0,001       | 0,34               | <0,001      |
| 2.      | Extenuare emoțională ↔ Depersonalizare                  | 0,517            | <0,001       | 0,377              | <0,001      |
| 3.      | Depersonalizare ↔ Reducerea realizărilor personale      | 0,477            | <0,001       | 0,352              | <0,001      |
| 4.      | Extenuare emoțională ↔ Vechimea în muncă                | -0,062           | 0,219        | -0,043             | 0,213       |
| 5.      | Reducerea realizărilor personale ↔ Vechimea în muncă    | -0,009           | 0,854        | -0,007             | 0,847       |
| 6.      | Depersonalizare ↔ Vechimea în muncă                     | 0,033            | 0,517        | 0,023              | 0,520       |
| 7.      | Extenuare emoțională ↔ Vârsta                           | -0,061           | 0,228        | -0,042             | 0,228       |
| 8.      | Reducerea realizărilor personale ↔ Vârsta               | -0,023           | 0,655        | -0,018             | 0,610       |
| 9.      | Depersonalizare ↔ Vârsta                                | 0,031            | 0,543        | 0,022              | 0,540       |

În evaluarea sindromului de burnout la cadrele didactice, au fost identificate corelații semnificative statistic și pozitive de intensitate moderată între dimensiunile extenuării emoționale și scăderii realizărilor personale (tabelul 4). Coeficientul Spearman  $r = 0,463$  ( $p < 0,001$ ) și coeficientul Kendall  $\tau = 0,340$  ( $p < 0,001$ ) arată că o creștere a oboselii emoționale este asociată cu o percepție mai scăzută a eficienței

profesionale și satisfacției în muncă, sugerând că aceste dimensiuni se influențează reciproc și pot contribui la agravarea stării de uzură profesională.

Analiza corelațiilor dintre dimensiunile burnout-ului a evidențiat relații semnificative între epuizarea emoțională și depersonalizare ( $r = 0,517$ ,  $\tau = 0,377$ ,  $p < 0,001$ ), precum și între depersonalizare și reducerea realizărilor personale ( $r = 0,477$ ,  $\tau = 0,352$ ,  $p < 0,001$ ). Rezultatele confirmă interdependența acestor dimensiuni, indicând că intensificarea epuizării psihice determină detașare emoțională și scăderea percepției eficienței profesionale.

Nu s-au constatat corelații semnificative între burnout și variabilele de vârstă sau vechime ( $p > 0,2$ ), ceea ce arată că sindromul afectează uniform personalul didactic, indiferent de experiență. Singura asociere puternică a fost între vârstă și vechimea în muncă ( $r = 0,882$ ,  $p < 0,001$ ), confirmând consistența datelor.

De asemenea, testul Chi-pătrat nu a evidențiat diferențe semnificative între sexe privind epuizarea emoțională ( $\chi^2(43) = 46,850$ ,  $p = 0,212$ ), ceea ce indică o vulnerabilitate similară la stres ocupațional. Concluziile subliniază caracterul sistemic al burnout-ului și necesitatea intervențiilor organizaționale adresate întregului corp didactic.

### ***Evaluarea igienică a stresului ocupațional***

Evaluarea stresului ocupațional prin chestionarul IES-R a evidențiat niveluri diferite de afectare psihologică pe dimensiunile de intruziune, evitare și hiperactivare (tabelul 5). Scorul mediu pentru intruziune a fost de  $9,33 \pm 8,60$ , cu 31,1% fără simptome, dar cu un procent redus (4,3–4,6%) prezentând scoruri clinice compatibile cu flashback-uri și coșmaruri. Pentru evitare, media a fost  $5,68 \pm 5,37$ , cu 32,1% fără simptome, însă aproximativ 8% au prezentat scoruri indicând posibile mecanisme disfuncționale de coping. Hiperactivarea a înregistrat o medie de  $7,10 \pm 6,50$ , cu 30% fără simptome, dar 9,5% prezentând valori compatibile cu tulburări de somn, iritabilitate și dificultăți de concentrare. Aceste date indică un nivel moderat de stres psihologic, cu un subgrup vulnerabil la simptome posttraumatice.

**Tabelul 5. Analiza statistică a scorurilor IES-R (total și tendință centrală) în eșantionul studiat**

| Componentă IES-R | Media $\pm$ SD  | Mediana | Mod | Percentilă 75 | Observații principale                                        |
|------------------|-----------------|---------|-----|---------------|--------------------------------------------------------------|
| Intruziune       | $9,33 \pm 8,60$ | 8       | 0   | 17            | 31,1% fără simptome; ~20% scoruri >16                        |
| Evitare          | $5,68 \pm 5,38$ | 5       | 0   | 10            | 32,1% fără simptome; distribuție echilibrată                 |
| Hiperexcitare    | $7,10 \pm 6,50$ | 6       | 0   | 12            | ~30% fără simptome; scoruri modeste, dar cu vârfuri peste 14 |

Aproximativ o treime dintre cadrele didactice nu prezintă simptome de stres post-traumatic, însă un procent semnificativ manifestă afectare moderată sau severă, mai ales la nivel de intruziune și hiperactivare, ceea ce subliniază necesitatea monitorizării și sprijinului psihologic. Analiza corelațională a arătat că vârsta și vechimea nu se corelează semnificativ cu scorurile IES-R ( $p > 0,2$ ), indicând o presiune ocupațională uniformă în sistemul educațional.

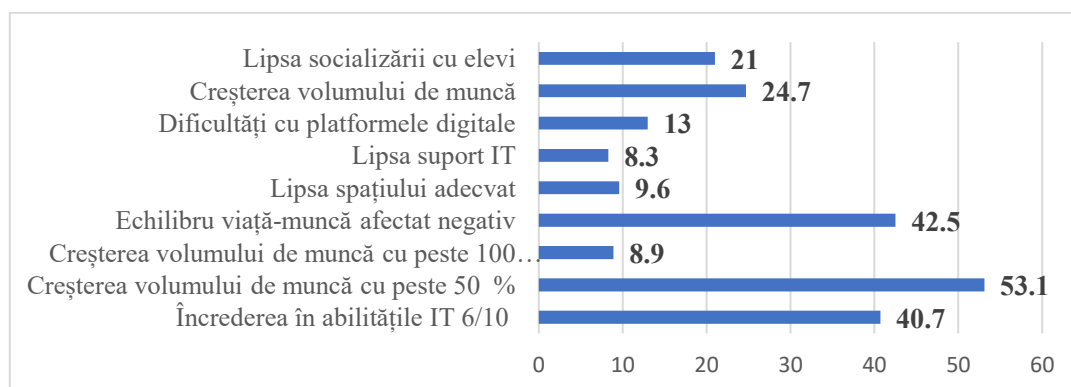
În schimb, s-au evidențiat corelații pozitive între scorurile IES-R și dimensiunile burnout-ului: epuizarea emoțională ( $r \approx 0,29$ – $0,30$ ), depersonalizarea ( $r \approx 0,26$ – $0,28$ ) și reducerea realizărilor personale ( $r \approx 0,22$ – $0,24$ ), confirmând interdependența dintre stresul traumatic și uzura profesională. Nu s-au identificat diferențe semnificative între sexe ( $\chi^2(33) = 32,587$ ,  $p = 0,341$ ), însă s-au observat variații în funcție de disciplina predată, cu scoruri mai ridicate la profesorii de matematică, română, istorie și informatică ( $p = 0,006$ ).

Nivelul de educație a influențat semnificativ dimensiunea intruziunii ( $\chi^2(98) = 113,5$ ,  $p = 0,048$ ), cadrele cu studii postuniversitare prezentând scoruri mai mari, probabil ca urmare a implicării profesionale intense. Tipul instituției de învățământ nu a fost asociat semnificativ cu scorurile IES-R ( $p = 0,752$ ), deși profesorii din gimnazii și licee au raportat valori mai ridicate. Starea de sănătate s-a corelat marginal cu intruziunea ( $\tau = 0,073$ ,  $p = 0,028$ ), iar profesorii care au avut peste trei episoade de boală în ultimul an au înregistrat scoruri semnificativ mai mari, confirmând relația dintre stresul cronic și afectarea somatică.

#### 4.4 Impactul pandemiei de COVID-19 asupra stării de sănătate a cadrelor didactice

În urma pandemiei COVID-19, profesorii din Republica Moldova au resimțit schimbări majore în activitatea profesională, în special prin tranziția bruscă la predarea online. Această transformare a dus la o creștere a volumului de muncă, dificultăți în menținerea echilibrului între viața personală și cea profesională și a generat efecte psihologice semnificative. Deși nivelul de încredere în predarea la distanță a variat considerabil între cadrele didactice, datele analizate evidențiază o adaptare inegală la noile cerințe tehnologice, ilustrând astfel vulnerabilitatea sectorului educațional în fața unor crize sistemice neașteptate. Acest context a scos în evidență nevoia de sprijin instituțional și de formare continuă în utilizarea instrumentelor digitale.

În figura 6 se evidențiază modificările majore resimțite de cadrele didactice în perioada pandemiei COVID-19, reflectate procentual. În privința încrederii în predarea online, doar 5,3% dintre respondenți au indicat un nivel maxim (scor 10), iar 40,7% au evaluat cu un scor mediu de 6, sugerând o adaptare moderată și nesigură la noile cerințe digitale.



**Figura 6. Aspecte afectate de pandemia COVID-19 în percepția cadrelor didactice: muncă, suport IT și socializare (%)**

Conform figurii 6, doar 5,3% dintre respondenți au raportat un nivel maxim de încredere în predarea online (scor 10), iar 40,7% au oferit un scor mediu (6), ceea ce indică o adaptare moderată și nesigură la noile condiții de instruire.

Volumul de muncă a crescut semnificativ, 53,1% raportând o majorare cu 50%, iar 8,9% indicând o dublare. Timpul zilnic destinat pregătirii lecțiilor a crescut cu 43,4% (de la 2,03 la 2,91 ore), iar cel pentru verificarea temelor cu 9% (de la 2,12 la 2,31 ore). În același timp, timpul de odihnă a scăzut cu 39% (de la 4,8 la 2,9 ore/zi), reflectând o afectare severă a echilibrului viață-muncă, confirmată de 42,5% dintre participanți.

Printre factorii perturbatori, se remarcă lipsa unui spațiu de lucru adecvat (9,6%), accesul limitat la IT (8,3%), numărul mare de e-mailuri zilnice (24,7%), lipsa interacțiunii directe cu elevii (21%) și absența activităților recreative ( $\approx 20\%$ ).

Analizele statistice nu au confirmat asocieri semnificative între timpul alocat muncii suplimentare și sănătatea percepută, bolile cronice sau evidența dispanserică. Totuși, frecvența îmbolnăvirilor s-a corelat semnificativ cu efortul extracurricular ( $\chi^2(35) = 68,275$ ,  $p = 0,006$ ), iar în rândul femeilor, relația dintre volumul de muncă și complicațiile obstetricale a fost marginal semnificativă ( $\chi^2(35) = 37,934$ ,  $p = 0,100$ ).

Rezultatele confirmă că pandemia a intensificat riscurile ocupaționale, afectând sănătatea fizică și emoțională a cadrelor didactice, și subliniază necesitatea unor măsuri de protecție, susținere instituțională și prevenție adaptată la realitățile educaționale.

## CONCLUZII GENERALE

1. Literatura de specialitate evidențiază multiple riscuri ocupaționale la profesori – fizice (ortostatism, solicitare vocală, iluminat deficitar), psihoemoționale (stres cronic, burnout) și sociale (conflicte, lipsa sprijinului instituțional). Creșterea incidenței tulburărilor psihosomatice și a bolilor cronice, accentuată de lipsa unor politici eficiente de prevenție, mai ales în context pandemic, confirmă actualitatea și relevanța cercetării.

2. Expunerea la factorii ocupaționali afectează sănătatea profesorilor. Astfel, 65,4% din cadrele didactice resimt solicitare neuropsihică constantă, iar 78,5% lucrează în ortostatism, asociat cu dureri lombare și cervicale. Utilizarea intensivă a vocii (>10 ore/zi) și lipsa pauzelor sau a ergonomiei adecvate accentuează oboseala și uzura profesională, confirmând necesitatea măsurilor preventive.

3. Peste 70% din cadrele didactice suferă de boli cronice, cele mai frecvente fiind hipertensiunea arterială, tulburările endocrine și afecțiunile reumatologice. Profesorii cu peste 30 de ani de vechime în muncă sunt expuși unui risc sporit de dezvoltare a hipertensiunii arteriale, iar corelația puternică dintre vechimea în muncă și frecvența bolilor ( $r=0,76$ ;  $p<0,001$ ) confirmă efectul cumulativ al suprasolicitării profesionale supra sănătății.

4. Condițiile nefavorabile de muncă și stilul de viață nesănătos amplifică riscurile pentru sănătate ale profesorilor. Iluminatul insuficient (27 %), disconfortul termic (25%) și zgomotul ambiental (30%) afectează confortul ocupațional, iar obiceiurile alimentare nesănătoase (34,3%) și sedentarismul (doar 2% practică sport regulat) sporesc vulnerabilitatea la boli, pe fondul oboselii cronice și lipsei de timp liber.

5. Sindromul de epuizare profesională și stresul profesional cronic afectează profund sănătatea mintală și fizică a cadrelor didactice. Aproximativ 45,5% din profesori prezintă extenuare emoțională, 27,1% manifestă depersonalizare, iar 6,95 % suferă de forme severe de epuizare profesională, cu incidență mai mare în rândul profesorilor de matematică și de limbi străine. Stresul intens este asociat semnificativ cu afecțiuni fizice precum hipertensiunea arterială (43 % din femei și 25,2 % din bărbați) și tulburările de somn (39,7 %). Corelația statistic semnificativă ( $r = 0,83$ ,  $p < 0,001$ ) dintre stres și simptomele psihosomatice confirmă impactul nociv al suprasolicitării profesionale a cadrelor didactice asupra sănătății lor generale.

6. Pandemia COVID-19 a transformat radical activitatea didactică, generând o creștere a volumului de muncă cu până la 95 % și o reducere a timpului de odihnă cu 39 %. Dificultățile de adaptare la predarea online (peste 30 % dintre cadre) și lipsa interacțiunii directe au accentuat anxietatea și demotivarea. În absența unui sprijin instituțional adecvat, presiunea menținerii performanței educaționale a amplificat stresul și dezechilibrele psihoemoționale.

## RECOMANDĂRI PRACTICE

### • Pentru factorii de decizie și autoritățile centrale

1. Elaborarea unei strategii naționale privind sănătatea ocupațională a cadrelor didactice, care să includă măsuri pentru prevenirea stresului profesional, optimizarea condițiilor ergonomice și promovarea echilibrului între viața profesională și cea personală.

2. Integrarea unui program național de prevenție a epuizării profesionale în rândul profesorilor cu sesiuni periodice de consiliere psihologică și tehnici de gestionare a stresului.

3. Revizuirea legislației muncii pentru a garanta acestui grup ocupațional examene medicale profilactice și la angajare, norme igienice privind cerințele de muncă, cu stabilirea unor limite clare privind numărul maxim de ore de predare și sarcinile administrative, astfel încât să se reducă riscul de suprasolicitare.

4. Dotarea instituțiilor de învățământ cu mobilier ergonomic pentru prevenirea afecțiunilor musculoscheletice, având în vedere că 40,1% din profesori raportează dureri cervicale, iar 31,1 % se confruntă cu probleme la nivelul membrelor inferioare.

5. Promovarea unei infrastructuri școlare sănătoase prin asigurarea unui microclimat adecvat în sălile de clasă, având în vedere că parametrii de temperatură și de umiditate relativă a aerului respectă standardele igienice doar în sezonul rece.

6. Susținerea cercetărilor privind sănătatea ocupațională a profesorilor și implementarea unor măsuri bazate pe dovezi științifice pentru îmbunătățirea calității vieții acestora.

### • Pentru sistemul educațional și instituțiile de învățământ

1. Reducerea timpului petrecut de cadrele didactice în poziții statice prin adaptarea metodelor didactice, prin introducerea unor pauze active și a unor metode interactive de predare.

2. Organizarea unor programe de formare pentru profesori privind gestionarea stresului și prevenirea oboselii profesionale, având în vedere că 45,54 % din cadrele didactice prezintă niveluri ridicate de extenuare emoțională.

3. Creșterea flexibilității în organizarea orelor prin reducerea suprasolicitării profesorilor, în special pentru disciplinele cu un nivel ridicat de stres, cum ar fi limbile străine și matematica, care sunt asociate cu un burnout sever.

4. Introducerea unor cursuri opționale pentru cadrele didactice privind menținerea unui stil de viață sănătos, cu accent pe nutriție echilibrată, activitate fizică și gestionarea sănătății mintale.

5. Implementarea unor măsuri de prevenire a bolilor profesionale, inclusiv sesiuni regulate de kinetoterapie și exerciții de corectare posturală, dat fiind faptul că tensiunea musculoscheletală este direct corelată cu orele de predare ( $r = 0,937$ ,  $p < 0,001$ ).

### • Pentru specialiștii din sistemul de supraveghere a sănătății publice și medicina muncii

1. Stabilirea unui sistem de monitorizare a sănătății cadrelor didactice prin efectuarea unor controale medicale anuale, axate pe bolile cardiovasculare (prevalență 48 %) și afecțiunile musculoscheletice (44 %).

2. Crearea unor centre de consiliere psihologică și de suport emoțional pentru prevenirea depresiei și a anxietății în rândul profesorilor, având în vedere că sindromul de epuizare profesională afectează direct percepția eficienței profesionale și starea generală de bine.

3. Dotarea școlilor cu cabinete de medicină ocupațională, care să includă servicii de prevenție și de tratament pentru afecțiunile specifice personalului didactic.

4. Implementarea unui program de recuperare pentru cadrele didactice care prezintă afecțiuni musculoscheletice severe prin acces facilitat la servicii de reabilitare medicală.

5. Introducerea unor sesiuni de exerciții fizice adaptate pentru cadrele didactice, având în vedere că 30 % au raportat creșteri în greutate pe durata pandemiei, ceea ce sporește riscul de afecțiuni cronice.

6. Optimizarea tratamentelor pentru tulburările vocii prin sesiuni de antrenament fonatoriu și tehnici de protejare a corzilor vocale, în contextul în care durata medie de utilizare a vocii la predare este de zece ore/zi;

7. Defularea unor campanii de conștientizare privind importanța prevenției bolilor profesionale în rândul profesorilor, 70% din care suferă de afecțiuni cronice.

8. Monitorizarea impactului factorilor de mediu asupra sănătății profesorilor prin evaluarea calității aerului din sălile de clasă și reducerea expunerii la factori nocivi ai acestuia.

9. Promovarea programelor de nutriție sănătoasă în rândul cadrelor didactice, dat fiind faptul că 34,3 % consumă frecvent alimente hipercalorice, ceea ce crește riscul de boli metabolice și cardiovasculare.

10. Implementarea unor programe de reducere a sedentarismului în rândul profesorilor, aflarea prelungită în picioare și orele îndelungate de predare fiind principalii predictori ai oboselii musculare ( $r = 0,918$ ,  $p < 0,001$ ).

11. Crearea unor parteneriate internaționale pentru schimbul de bune practici privind sănătatea ocupațională a profesorilor, astfel încât să se poată implementa soluții bazate pe modele eficiente utilizate în alte țări.

#### BIBLIOGRAFIA SELECTIVĂ

1. Friptuleac Gr., Cebanu S., Chirlici A., Cazacu-Stratu A., Rubanovic Vl., Meșina V. Importanța instruirii medicilor de familie în domeniul igienei. *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*. 2018; 1(2):111-114
2. Chaiklieng S., Suggaravetsiri P. Risk factors for repetitive strain injuries among school teachers in Thailand. *Work: A Journal of Prevention. Assessment and Rehabilitation*. 2012; 12(3):2510-2515. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0491-2510> ;
3. Russu-Deleu R., Pînzaru I., Gherciu S., **Cheptea D.**, Meșina V. Evaluarea calitativă și cantitativă a stării de sănătate a salariaților: probleme și căi posibile de rezolvare. *Arta Medica*. 2020; 4(77):49-54. ISSN 1810-1852.10.5281/zenodo.4174181;
4. Braun SS., Roeser RW., Mashburn AJ., Skinner E., Middle school teachers' mindfulness, occupational health and well-being, and the quality of teacher-student interactions. *Mindfulness*. 2019; 1(10):245-55. <https://doi.org/10.1007/s12671-018-0968-2>.
5. Dicke T., Stebner F., Linninger C., Kunter M., Leutner D. A longitudinal study of teachers' occupational well-being: Applying the job demands-resources model. *Journal of occupational health psychology*. 2018; 2(23):262–277. <https://doi.org/10.1037/ocp0000070>
6. Meșina V. *Metodele de cercetare și evaluare a stării funcționale a organismului uman în timpul lucrului cu efort fizic*. Grigore Fr. (red.șt), Chișinău: Centrul Educațional-Poligrafic Medicina; 2013.
7. **Cheptea D.** Influența factorilor de risc ai mediului ocupațional asupra stării de sănătate a cadrelor didactice. *Общественное здоровье, экономика и менеджмент в медицине*. 2020; 5(87): p. 43-47.
8. **Cheptea D.** Assessment of teachers' health in relation to working conditions. *Moldovan Medical Journal*. 2021; 5(64): p. 51-55. DOI: 10.52418/moldovan-med-j.64-5.21.10.
9. **Cheptea D.**, Russu-Deleu R.; Meșina V., Friptuleac Gr., Cebanu S. Assessment of burnout among teachers during the covid-19 pandemic. *Archives of the Balkan Medical Union*. 2021; 2(56):179-184. <https://doi.org/10.31688/ABMU.2021.56.2.06>
10. Jelamschi N., Guștiuc V., Bahnarel I., Friptuleac Gr., Stîncă K., Gherciu Sv., et.al.. Sănătatea ocupațională, siguranță chimică și toxicologie: protecția sănătății – pentru un viitor sigur. *Arta Medica*. 2022; 4(85-S):6-14. ISSN 1810-1852.10.5281/zenodo.7328328.
11. **Cheptea D.**, Cebanu S.. Assessment of health status of teachers. *Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță*. 2021; 1(1):69. ISBN 978-9975-82-223-7 .

12. Pînzaru I, Bebîh V, Eftodi I, Iularji C, Malîi A, Gherciu-Tutuescu S, et all. *Ghid practic privind evaluarea igienică a factorilor mediului ocupațional și a procesului de muncă. Criteriile și clasificarea condițiilor de muncă*. Chișinău: Print-Caro; 2021.
13. **Cheptea D**, Russu-Deleu R, Meșina V, Cebanu S. Evaluarea afecțiunilor musculo-scheletice profesionale și a riscurilor ergonomice la cadrele didactice. *Arta Medica*. 2024; 92(3): p. 20-24, <https://doi.org/10.5281/zenodo.14530712>.
14. **Cheptea D**, Cebanu S, Popa I, Villani S. Rolul ergonomiei la locul de muncă în apariția afecțiunilor musculoscheletice la cadrele didactice. *Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță*. 2024;; p. 137-137.
15. Russu-Deleu R.; Pînzaru I.; Gherciu Sv.; Grier L., Apostu E., Evaluarea epidemiologică a morbidității profesionale în Republica Moldova. *Arta Medica*. 2020; 4(77):11-13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4173143>
16. Damayanti, S., Zorem, M, Pankaj, B. Occurrence of Work Related Musculoskeletal Disorders Among School Teachers in Eastern and Northeastern Part of India. *IJMPP*. 2017; 2(1):187-192.
17. Cristescu DS. Reziliența față de oboseala de compasiune și trauma secundară în rândul cadrelor didactice. *Kreatikon. Creativitate. Formare. Performanță*. 2024;; p. 134-140.
18. Shoman Y., Emna EM, Sandy C. M., Pascal W., Renzo B., Merete DB, Caglayan C., **Cheptea D.**, et. al. Predictors of Occupational Burnout: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021; 18(17): 9188. <https://doi.org/10.3390/ijerph18179188>
19. Bucun N, Crețu AI. Utilizarea tehnicilor psihodramatice în intervenția în burnout. *Univers Pedagogic*. 2020; 3(67):75-81.
20. Pînzaru I.. Evaluarea igienică a factorilor de risc ocupațional și a impactului lor asupra stării de sănătate a angajaților întreprinderilor de procesare a cărnii.: *Teză de doctor habilitat în științe medicale*: 332.02–Igiena. 2023
21. García-Carmona M, Marín MD, Aguayo R. Burnout syndrome in secondary school teachers: A systematic review and meta-analysis. *Social Psychology of Education*. 2019; 1(22):189-208. <https://doi.org/10.1007/s11218-018-9471-9>
22. Lara B. Pupim, Cathi J. Martin, T. Alp Ikizler. Assessment of Protein and Energy Nutritional Status. *Nutritional Management of Renal Disease*. ; 25(3): p. 137–158. [https://doi.org/10.1093/jn/120.suppl\\_11.1496](https://doi.org/10.1093/jn/120.suppl_11.1496).
23. Ministerul Educației și Cercetării. *Raport consolidat pentru anul 2021*, Disponibil la: [https://mecc.gov.md/sites/default/files/raport\\_mec\\_2021\\_1.pdf](https://mecc.gov.md/sites/default/files/raport_mec_2021_1.pdf) ; 2021 [accesat la 26.04.2023]
24. Pînzaru I. Evaluarea igienică a poziției corpului la locul de muncă a angajaților din industria procesării cărnii. *Arta Medica*. 2022; 85(4): p. 33-36.

## INFORMAȚII PRIVIND VALORIFICAREA REZULTATELOR CERCETĂRII

### LISTA PUBLICAȚIILOR ȘI PARTICIPĂRIILOR LA FORUMURI ȘTIINȚIFICE

a dlui **Cheptea Dumitru**, , realizate la teza de doctor în științe medicale,  
cu tema “Factorii de risc și starea de sănătate a cadrelor didactice din instituțiile de învățământ general” ,  
Programul de doctorat 331.02 Igiena,  
conducător de doctorat Cebanu Serghei, dr. hab. șt. med., conf. univ.

### LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE

- **Monografii:**

1. Deleu R., Cebanu S., Pînzaru I., **Cheptea D.**, Meșina V., Gherciu-Tutuescu S., Bucata E. *Sănătatea în relație cu munca*. Chișinău: Print Caro, 2024, 263 p. ISBN 978-9975-180-26-9.

- **Contribuții în monografii:**

2. Фриптуляк Г., Чебану С., **Кептя Д.** *Проблемы здоровья учителей в условиях пандемии COVID-19.* В: Человек и пандемия Covid-19: философские, психолого-педагогические и медицинские аспекты. Международная междисциплинарная коллективная монография, под ред. Бахтина М. В., Кохана С. Т. Рагуза - Чита – Москва: *Энциклопедист-Максимум*, 2022, с. 200-207. ISBN 978-5-9293-2994-4.
- **Articole în reviste științifice peste hotare:**
    - ✓ **articole în reviste ISI, SCOPUS și alte baze de date internaționale recunoscute de ANACEC**
3. **Cheptea D.**, Russu-Deleu, R., Meșina, V., Friptuleac, Gr., Cebanu, S. Assessment of burnout among teachers during the covid-19 pandemic. In: *Archives of the Balkan Medical Union*. 2021; 2(56): 179-184. ISSN 1584-9244. (IF: **0,176**).
  4. Mijakoski D., **Cheptea D.**, Marca SC., Shoman Y., Caglayan C., Bugge MD., Gnesi M., Godderis L., Kiran S., McElvenny DM., et al. Determinants of Burnout among Teachers: A Systematic Review of Longitudinal Studies. In: *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19(9): 5776. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095776> (IF: **4,614**).
  5. Shoman Y., El May E., Marca SC., Wild P., Bianchi R., Bugge MD., Caglayan C., **Cheptea D.**, Gnesi M., Godderis L., Kiran S., McElvenny DM., Mediouni Z., Mehlum IS., Mijakoski D., Minov J., van der Molen HF., Nena E., Otelea M., Guseva Canu I. Predictors of Occupational Burnout: A Systematic Review. In: *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18(17): 9188. doi: 10.3390/ijerph18179188. PMID: 34501782; PMCID: PMC8430894 (IF: **4,614**).
- **Articole în reviste științifice naționale acreditate:**
    - ✓ **articole în reviste de categoria B**
6. **Cheptea D.** Particularitățile factorilor de risc ocupațional în rândul cadrelor didactice. În: *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*. 2019; 4(82): 136-139. ISSN 1729-8637.
  7. Russu-Deleu R., Gherciu S., Buta G., **Cheptea D.**, Apostu E. Evaluarea stării de sănătate a populației în vârstă aptă de muncă în relație cu ocupația. În: *Arta Medica*. 2020; 4(77): 71-74. ISSN 1810-1852.
  8. Russu-Deleu R., Pînzaru I., Gherciu S., **Cheptea D.**, Meșina V. Evaluarea calitativă și cantitativă a stării de sănătate a salariaților: probleme și căi posibile de rezolvare. În: *Arta Medica*. 2020; 4(77): 49-54. ISSN 1810-1852.
  9. Russu-Deleu R., Cebanu S., **Cheptea D.** Sănătatea ocupațională în Republica Moldova: caracteristici și constrângeri. În: *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*. 2020; 5(87): 55-62. ISSN 1729-8687.
  10. **Cheptea D.**, Cociu S., Cazacu-Stratu A., Russu-Deleu R. Strategiile de prevenire și limitare a răspândirii pandemiei COVID-19. În: *Revista de Științe ale Sănătății din Moldova*. 2020; 1(23): 146-157. ISSN 2345-1467.
  11. **Cheptea D.** Influența factorilor de risc ai mediului ocupațional asupra stării de sănătate a cadrelor didactice. In: *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*. 2020; 5(87): 43-47. ISSN 1729-8687.
  12. **Cheptea D.** Assessment of teachers' health in relation to working conditions. In: *Mold Med J*. 2021; 64(5): 51-55. ISSN 2537-6373.
  13. **Cheptea D.**, Rubanovici V., Chirlici A., Puzur E., Cebanu S. Regimul alimentar al cadrelor didactice ca factor de risc al mediului ocupațional din instituțiile de învățământ primar și secundar general din Republica Moldova. În: *Arta Medica*. 2022; 85(4): 70-73. ISSN 1810-1852.
  14. **Cheptea D.**, Deleu R., Meșina V., Cebanu S. Evaluarea afecțiunilor musculo-scheletice profesionale și a riscurilor ergonomice la cadrele didactice. În: *Arta Medica*. 2024; 92(3): 20-24. ISSN 1810-1852.
- **Articole în lucrările conferințelor științifice:**
    - ✓ **internaționale desfășurate peste hotare**

15. Deleu R., **Cheptea D.**, Cebanu S. Occupational Stress as a predictor of burnout among preventive medicine physicians. In: *Proceedings of Final Conference "Doctoral Research in Public Health and Social Sciences"*. Yerevan, Armenia: 2022; pp. 235-247, ISBN 978-9939-65-256-6.
- **Rezumate/abstracte/teze în lucrările conferințelor științifice naționale și internaționale**
  16. **Cheptea D.** Some aspects of nutritional status of teachers from the Republic of Moldova. In: *MedEspera Abstract book. The 8<sup>th</sup> International Medical Congress for Students and Young Doctors*. Chișinău; 2020, p. 298.
  17. **Cheptea D.** Influența factorilor de risc ai mediului ocupational asupra stării de sănătate a cadrelor didactice. În: *Abstract book: Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF "Nicolae Testemițanu"*. Chișinău; 2020, p.138.
  18. **Cheptea D.** Workplace violence among moldavian teachers. In: *Abstract book of the 4<sup>th</sup> International Conference on Non-Communicable Diseases*. Tbilisi; 2021, pp. 59-60.
  19. Mijakoski D., **Cheptea D.**, Marca Sc, et.al. Determinants of burnout among teachers: a systematic review of longitudinal studies. In: *Occup Environ Med. 2021;78 (Suppl 1): A28*. ISSN 1351-0711.
  20. **Cheptea D.** Cebanu S., Friptuleac Gr. The impact of risk factors on teacher's health during COVID 19 pandemic. In: *Materials of international conference Individual, family, society - contemporary challenges*. București; 2021, p. 24.
  21. **Cheptea D.** Evaluarea stării de sănătate a cadrelor didactice. În: *Abstract book Conferința științifică anuală „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”*. Chișinău; 2021, p. 69.
  22. **Cheptea D.**, Rubanovici V., Chirlici A. The eating behaviors and nutritional status of school teachers. In: *Materialele conferinței naționale cu participare internațională „Tendințe actuale și provocări în medicina preventivă” organizată în cadrul celei de-a XXXVII-a ediție a Săptămânii Medicale Balcanice „Perspective ale Medicinii Balcanice în era post COVID-19”*, Chișinău; 2023, p.36.
  23. **Chelte D.**, Meșina V., Deleu R., Cebanu S. Physiological changes in high school teachers: a cross-sectional study. In: *Materialele conferinței naționale cu participare internațională „Tendințe actuale și provocări în medicina preventivă” organizată în cadrul celei de-a XXXVII-a ediție a Săptămânii Medicale Balcanice „Perspective ale Medicinii Balcanice în era post COVID-19”*, Chișinău; 2023, p.35.
  24. **Cheptea D.**, Kiran S., Cebanu S. The association between workload and personal well-being among school teachers in the Republic of Moldova. În: *Materialele Conferinței naționale cu participare internațională „Abordarea O singură sănătate-realizări și provocări”, ediția a II-a*. Chișinău; 2023, p. 80.
  25. **Cheptea D.**, Cebanu, S., Popa, I. Villani, S., Rolul ergonomiei la locul de muncă în apariția afecțiunilor musculoscheletice la cadrele didactice. În: *Abstract book Conferința științifică anuală „Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță”*, Chișinău; 2024, p. 137
- **Brevete de invenții, patente, certificate de înregistrare, materiale la saloanele de invenții**
  26. **Cheptea D.**, Cebanu S., Friptuleac Gr. Chestionar de studiere a condițiilor mediului ocupațional, de trai și a stării de sănătate a cadrelor didactice. Certificat de inovator nr. 6279, 2024.09.19.
  27. **Cheptea D.**, Meșina V., Cebanu S. Evaluarea ergonomică a poziției de muncă a cadrelor didactice. Certificat de inovator nr. 6285, 2024.10.11.
- **Participări cu comunicări la forumuri științifice:**
  - ✓ **internaționale**
    28. **Cheptea D.** Assessment of burnout among teachers: pre and post COVID 19 pandemic. *COST Action CA 16216 - Network on the Coordination and Harmonisation of European Occupational Cohorts Working Group and Management Committee Meeting*. Online, 21 octombrie, 2020.
    29. **Cheptea D.** The influence of eating habits on teacher's health. *International conference „One Health” approach in a changing world*. Chisinau, 4-5 noiembrie, 2021.

30. **Cheptea D.** The impact of risk factors on teacher's health during COVID 19 pandemic. *International conference "Individual, family, society – contemporary challenges"*. București, Romania, 6-7 octombrie, 2021.
31. **Cheptea D.** The influence of workplace conditions on teachers health. *4<sup>th</sup> International [online] Conference on Non-Communicable Diseases Injury and Violence Prevention - Global Perspectives* Tbilisi, Georgia, 21-22 iunie, 2021.
32. **Cheptea D.** Psychological and physical changes caused by COVID-19 pandemic in elementary school teachers from the Republic of Moldova. *Doctoral research in public health and social sciences*. Yerevan, Armenia, 12-13 septembrie, 2022.
33. **Cheptea D.** Functional changes in the process of professional activity among teachers: the cross-sectional study. *The 37th Balcan Medical Week "The perspective of Balcan Medicine in the post COVID 19 era"*. Chișinău, 7-9 June, 2023.
34. **Cheptea D.** Tulburări musculo-scheletice și probleme de sănătate asociate la profesori. *Congresul de medicină internă cu participare internațională, ediția a IV-a*. Chișinău, 13-14 septembrie, 2024.

✓ **naționale**

35. **Cheptea D.** Starea de sănătate a cadrelor didactice. *Conferința științifică anuală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”*. Chișinău, 16-18 octombrie, 2019.
36. **Cheptea D.** Particularitățile factorilor de risc ocupațional în rândul cadrelor didactice. *Congresul al VIII-lea al specialiștilor din domeniul sănătății publice și managementul sanitar cu participare internațională*. Chișinău, 24-25 octombrie, 2019.
37. **Cheptea D.** Some aspects of nutritional status of teachers from the Republic of Moldova. *Abstract Book MedEspera 2020. The 8th International Medical Congress for Students and Young Doctors*. Chisinau, September 24-26, 2020.
38. **Cheptea D.** Influența factorilor de risc ai mediului occupational asupra stării de sănătate a cadrelor didactice. *Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF Nicolae Testemițanu*. Chișinău, 20-23 octombrie, 2020.
39. **Cheptea D.** Regimul alimentar al cadrelor didactice ca factor de risc al mediului occupational din instituțiile de învățământ primar și secundar general din Republica Moldova. *Conferința Națională cu participare Internațională „Protecția sănătății – pentru un viitor sigur”*. Chișinău, 24-25 noiembrie 2022.
40. **Cheptea D.** Evaluarea stării de sănătate a cadrelor didactice. *Conferința științifică anuală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” cu genericul: Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță*. Chișinău, 20-22 octombrie, 2021.
41. **Cheptea D.** Impactul factorilor de risc și a experienței de predare online asupra stării de sănătate a profesorilor din Republica Moldova în timpul pandemiei de COVID 19. *Conferința științifică anuală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” cu genericul: Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță*. Chișinău, 19-21 octombrie, 2022.
42. **Cheptea D.** Rolul ergonomiei la locul de muncă în apariția afecțiunilor musculo-scheletice la cadrele didactice. *Conferința științifică anuală a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” cu genericul: Cercetarea în biomedicină și sănătate: calitate, excelență și performanță*. Chișinău, 17-18 octombrie, 2024.
43. **Cheptea D.** Evaluarea afecțiunilor musculo-scheletice profesionale la cadrele didactice. *Conferința tinerilor cercetători „Abordări moderne de cercetare în Igienă” (ediția a I-a)*. Chișinău, 19 februarie 2025.

• **Participări cu postere la foruri științifice:**

✓ **internaționale**

44. Pogreban D., Croitoru C., **Cheptea D.** Stress level and coping strategies applied in occupational stress at teachers. *The 3rd International Conference on Non-Communicable Diseases "Health risk factors and prevention of injuries and diseases"*. Chișinău, 05-07 June, 2019.

## ADNOTARE

Cheptea Dumitru

**„Factorii de risc și starea de sănătate a cadrelor didactice din instituțiile de învățământ general. ”**

**Teză de doctor în științe medicale, Chișinău, 2025**

**Actualitatea cercetării:** Cadrele didactice din Republica Moldova se confruntă cu factori de risc ocupaționali și psihosociali ce favorizează afecțiuni cronice și sindromul de epuizare profesională, ceea ce impune analiza determinantilor sănătății și dezvoltarea unor politici de prevenție și promovare a bunăstării profesionale.

**Scopul cercetării:** Evaluarea stării de sănătate și a factorilor de risc profesionali la cadrele didactice din instituțiile de învățământ general, în vederea elaborării măsurilor de prevenție a maladiilor.

**Obiectivele cercetării:** Evaluarea stării de sănătate a cadrelor didactice din instituțiile de învățământ primar și secundar general (morbiditatea, indicii stării funcționale, psihoemoționali); Evaluarea igienică a particularităților factorilor de risc (profesionali și extraprofesionali) , specifici acestui tip de activitate profesională; Determinarea și evaluarea interrelațiilor dintre indicii stării de sănătate a cadrelor didactice și factorii de risc; Elaborarea măsurilor de profilaxie a maladiilor și de fortificare a stării de sănătate la cadrele didactice din Republica Moldova.

**Noutatea și originalitatea științifică** rezidă în abordarea igienică integrată a condițiilor de muncă și a sănătății cadrelor didactice, prin investigarea stresului ocupațional și a burnout-ului, identificarea factorilor determinanți ai morbidității și fundamentarea unor metode moderne de prevenire și gestionare.

**Rezultatele noi obținute** sunt susținute de analiza detaliată a burnout-ului, care indică niveluri moderate de extenuare emoțională ( $19,99 \pm 8,30$ ), un risc crescut de reducere a realizărilor personale la 28% dintre respondenți și corelații semnificative între dimensiunile sindromului ( $r=0,463$ ;  $p<0,001$ ). Totodată, asocierea dintre extenuarea emoțională și dereglările ciclului menstrual ( $\chi^2(96)=109,158$ ;  $p=0,020$ ) confirmă impactul stresului ocupațional asupra reglării neuroendocrine, iar scorurile IES-R evidențiază prezența unor simptome de intruziune și hiperactivare la un subset al populației, sugerând o vulnerabilitate psihologică cumulativă. În plus, influența factorilor ergonomici (postura ortostatică prelungită, suprasolicitarea vocală), a microclimatului școlar necorespunzător și a obiceiurilor comportamentale contribuie suplimentar la destabilizarea stării funcționale. În ansamblu, aceste date reflectă un profil de risc psihosomatic tot mai pronunțat în rândul cadrelor didactice, accentuând necesitatea intervențiilor preventive timpurii.

**Semnificația teoretică** constă în elaborarea unui model integrat de evaluare a sănătății ocupaționale a cadrelor didactice, care evidențiază legătura dintre expunerea cronică la factori de risc și modificările funcționale ale organismului, cu accent pe burnout și stresul ocupațional.

**Valoarea aplicativă** constă în oferirea unui suport științific și metodologic pentru elaborarea politicilor de sănătate ocupațională în educație, prin profiluri de risc, programe de screening și instruire continuă destinate îmbunătățirii condițiilor de muncă și promovării sănătății cadrelor didactice.

**Implementarea rezultatelor științifice** s-a realizat prin validarea lor la conferințe naționale și internaționale și prin integrarea în proiecte europene și bilaterale, fiind valorificate atât în mediul academic și formarea specialiștilor, cât și în elaborarea politicilor de sănătate ocupațională și publică din Republica Moldova.

**Structura tezei:** introducere, 4 capitole, sinteza rezultatelor, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 221 surse, 10 anexe, 159 pagini de text de bază, 23 figuri și 9 tabele; 25 de lucrări științifice și 2 certificate de inovator.

**Cuvinte-cheie:** cadre didactice, sănătate ocupațională, factori de risc profesional, burnout (sindromul de epuizare profesională), stres ocupațional, ergonomie, morbiditate, igienă ocupațională, sănătate publică, prevenție.

## ANNOTATION

Cheptea Dumitru

### „Risk factors and health status of teachers in general education institutions”

PhD Thesis in Medical Sciences, Chisinau, 2025

**The actuality of the research:** Teaching staff in the Republic of Moldova are exposed to a range of occupational and psychosocial risk factors that contribute to chronic health conditions and professional burnout. This underscores the need to examine the determinants of health and to develop prevention policies and strategies that promote professional well-being.

**The aim of the study:** The assessment of health status and occupational risk factors among teachers in general education institutions, with the aim of developing preventive measures against disease.

**Objectives of the study:** To assess the health status of teachers in primary and general secondary education institutions, including morbidity, functional status indicators, and psycho-emotional parameters; To conduct a hygienic evaluation of occupational and non-occupational risk factors specific to this professional activity.; To determine and analyze the interrelationships between health indicators of teaching staff and identified risk factors; To develop preventive measures aimed at reducing disease burden and strengthening the health status of teachers in the Republic of Moldova.

**Scientific novelty and originality** consist in the first integrated hygienic approach to teachers' working conditions and health, addressing occupational stress and burnout, identifying key morbidity determinants, and substantiating modern strategies for prevention and management.

**The obtained results** are supported by the detailed analysis of burnout, which reveals moderate levels of emotional exhaustion ( $19.99 \pm 8.30$ ), an increased risk of reduced personal accomplishment in 28% of respondents, and significant correlations between the syndrome's dimensions ( $r = 0.463$ ;  $p < 0.001$ ). Moreover, the association between emotional exhaustion and menstrual cycle disturbances ( $\chi^2(96) = 109.158$ ;  $p = 0.020$ ) confirms the impact of occupational stress on neuroendocrine regulation, while the IES-R scores highlight the presence of intrusion and hyperarousal symptoms in a subset of participants, indicating a cumulative psychological vulnerability. Additionally, the influence of ergonomic factors (prolonged standing posture, vocal strain), inadequate classroom microclimate conditions, and behavioral patterns further contributes to a decline in functional capacity. Overall, these findings outline an increasingly pronounced psychosomatic risk profile among teaching staff, emphasizing the need for early preventive interventions.

**The theoretical significance** lies in developing an integrated model for assessing teachers' occupational health, highlighting the link between chronic exposure to risk factors and functional changes in the body, with emphasis on burnout and occupational stress.

**The applicative value** consists in providing scientific and methodological support for occupational health policies in education, through risk profiling, screening programs and continuous training aimed at improving working conditions and teachers' health.

**Implementation of research results** was achieved through validation at national and international conferences and integration into European and bilateral projects, being capitalized both in academia and in the development of occupational and public health policies in the Republic of Moldova.

**Thesis structure:** introduction, 4 chapters, synthesis of results, general conclusions and recommendations, bibliography with 221 references, 10 annexes, 162 pages of main text, 23 figures and 9 tables; with 25 scientific publications and 2 inventor certificates.

**Keywords:** teachers, occupational health, occupational risk factors, burnout, occupational stress, ergonomics, morbidity, occupational hygiene, public health, prevention.

**CHEPTEA, Dumitru**

**FACTORII DE RISC ȘI STAREA DE SĂNĂTATE A CADRELOR DIDACTICE DIN  
INSTITUȚIILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT GENERAL**

**331.02 – IGIENĂ**

**Rezumatul tezei de doctor în științe medicale**

---

|                                |                              |
|--------------------------------|------------------------------|
| Aprobat spre tipar: 05.11.2025 | Formatul hârtiei: 60x84 1/16 |
| Hârtie offset. Tipar digital   | Tiraj: 50 ex                 |
| Coli de tipar: 1,92            | Comanda nr. 10               |

---

Îl „Covalciuc Maria”  
Municipiul Chișinău, str. Vl Korolenco 61/3