

CZU: 615.33.015.8:614.21

## SITUAȚIA ÎN UTILIZAREA DE ANTIBIOTICE ȘI REZISTENȚA ANTIMICROBIANĂ ÎN SPITALE

### THE SITUATION IN THE USE OF ANTIBIOTICS AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE IN HOSPITALS

Emilian BERNAZ<sup>1,2\*</sup>, Diana MANEA<sup>1</sup>, Ion BERDEU<sup>3</sup>

*1IMSP Institutul de Medicină Urgentă; 2Catedra de urgențe medicale „Gheorghe Ciobanu, Departamentul Medicină Preventivă, Universitatea de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova*

Autor corespondent\*: [emilian.bernaz@usmf.md](mailto:emilian.bernaz@usmf.md)

**Rezumat.** Infecțiile bacteriene sunt o cauză majoră de morbiditate și mortalitate la nivel mondial. Utilizarea remediilor antimicrobiene în tratamentul pacienților este strâns legată de rezistența antimicrobiană și nivelul de răspândire a infecțiilor nosocomiale în instituțiile medicale spitalicești. Evaluarea acestor date demonstrează necesitatea eforturilor comune pentru diminuarea suferinței pacienților, costurilor pentru tratament și îmbunătățirii utilizării raționale a antibioticelor. Ca rezultat al cercetării în anul 2024 au fost elaborate: ghidul cu referință la antibiopprofilaxia chirurgicală în cadrul departamentelor și secțiilor chirurgicale, precum și procedurile privind utilizarea rațională a remediilor antimicrobiene și a managementului privind medicamentele cu risc înalt.

**Cuvinte cheie:** remediilor antimicrobiene, consum, rezistența antimicrobiană, infecțiilor nosocomiale, spitale

**Summary.** Bacterial infections are a major cause of morbidity and mortality worldwide. The use of antimicrobial remedies in the treatment of patients is closely related to antimicrobial resistance and the level of spread of nosocomial infections in hospital medical institutions. Evaluation of these data demonstrates the need for joint efforts to reduce patient suffering, treatment costs, and improve the rational use of antibiotics. As a result of the research provided, in 2024 the following were developed: the guide about surgical antibioprohylaxis and the procedures regarding the rational use of antimicrobial remedies and of high-risk drug management.

**Key words:** antimicrobial remedies, consumption, antimicrobial resistance, nosocomial infections, hospitals

#### INTRODUCERE

Consumul de antibiotice este principalul determinant al apariției de noi mecanisme de rezistență microbiană, inclusiv al multirezistenței. Rezistența la antimicrobiene (RAM) este o amenințare serioasă la adresa sănătății publice globale și unul dintre factorii declanșatori ai unor infecții asociate asistenței medicale (IAAM). Organizația Mondială a Sănătății (OMS) subliniază necesitatea ca toate țările să monitorizeze consumul de antibiotice pentru a combate RAM. Evaluările comparative demonstrează exigența implicării în procesul de utilizare rațională și diminuare a consumului de antibiotice nu numai a unui grup restâns de specialiști în medicină și farmacie, dar chiar a întregelor sisteme de sănătate comunitare inclusiv și pe plan global. Un rol semnificativ în acest proces de activitate se atribuie farmacistului clinician.

**SCOPUL** prezentei lucrări este de a evidenția consumul de antibiotice în Instituția Medico-Sanitară Publică Institutul de Medicină Urgentă (IMSP IMU) comparativ cu spitalele din spațiul țărilor Uniunii Europene (UE), evidențierea infecțiilor nosocomiale și

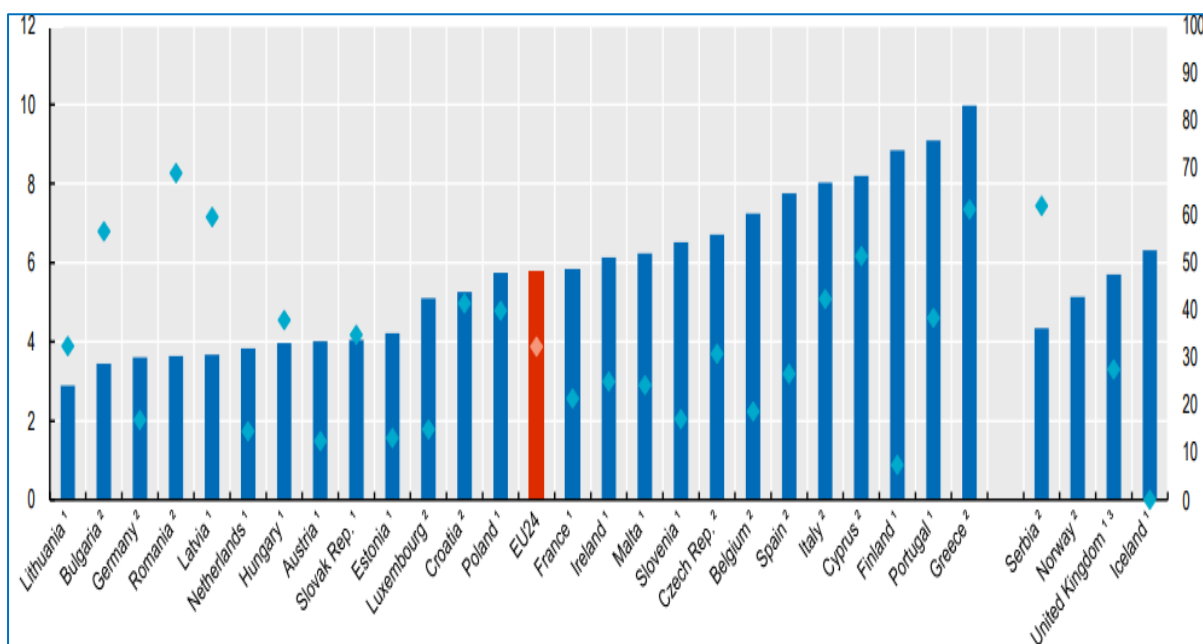
a rezistenței antimicrobiene la nivel internațional, național și instituțional și ca final elaborarea ghiduri și procedurii cu referință la antibioprolaxia chirurgicală și utilizarea rațională a remediilor antimicrobiene.

### MATERIAL ȘI METODE

Au fost utilizate rezultatele evaluărilor consumului de antibiotice, infecțiilor asociate asistenței medicale și rezistenței antimicrobiene în spitale din diferite țări inclusiv în Republica Moldova, date furnizate din sistemul informațional „Hipocrate” al IMSP IMU. S-au utilizat metodele statistice, matematice și de comparate.

### REZULTATE ȘI DISCUȚII

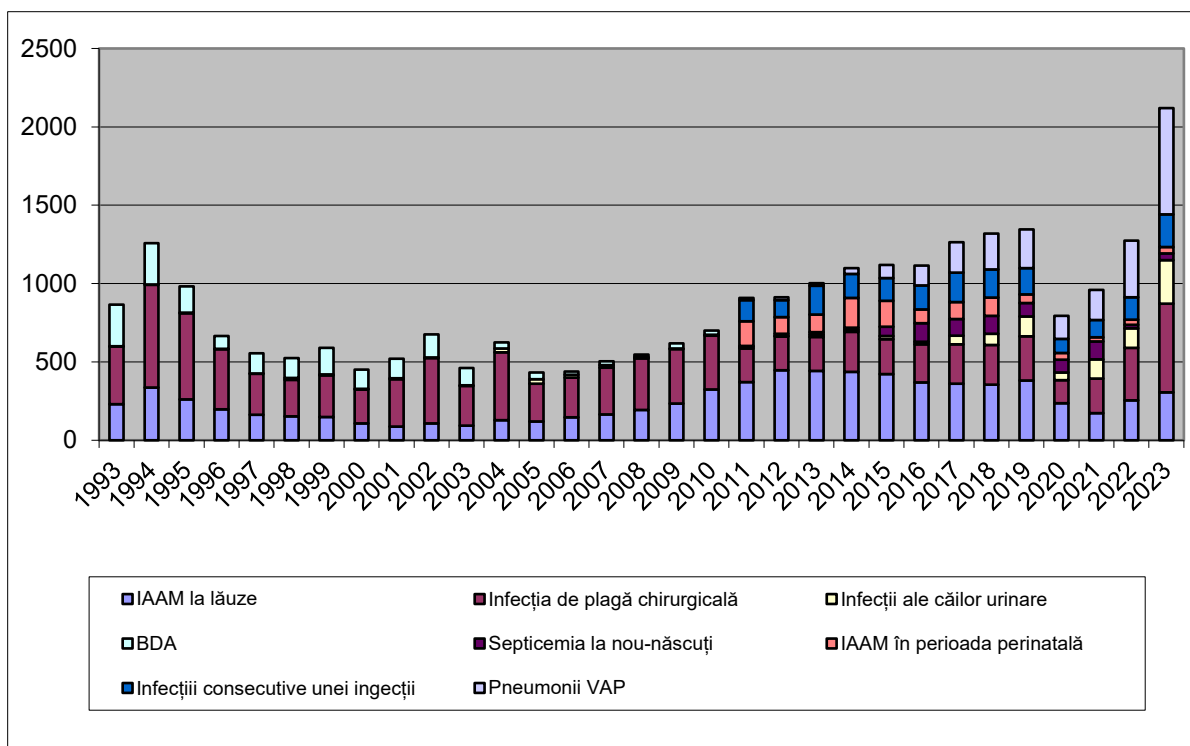
Un rol important în prescrierea și utilizarea rațională a antibioticelor îl constituie cunoașterea procentul de pacienți internați cu cel puțin o IAAM și proporția acestora infecții rezistente la antibiotice care pentru mai multe țări ale UE sunt prezentate în figura 1.



**Figura 1. Procentul de pacienți internați cu cel puțin o infecție asociată asistenței medicale și proporția acestora infecții rezistente la antibiotice**

După cum observăm din această figură procentajul IAAM defere semnificativ de la 3% până peste 50%, iar infecții rezistente la antibiotic se reflectă ca un procent din numărul total de IAAM. Raportul acestora depinde de nivelul dezvoltării economice a țării respective, obiectivele puse de sistemele de sănătate și posibilitățile financiare în supravegherea IAAM și de alți factor. La moment nu se poate discuta de o medie care a fi luată în considerație în UE, deoarece este neponderată [1].

Structura IAAM în instituțiile medicale din Republica Moldova în perioada de referință 1993 – 2023 este prezentată în figura 2. Numărul anual a variat considerabil în diferite perioade între cifrele de 450 și 2100 cazuri.

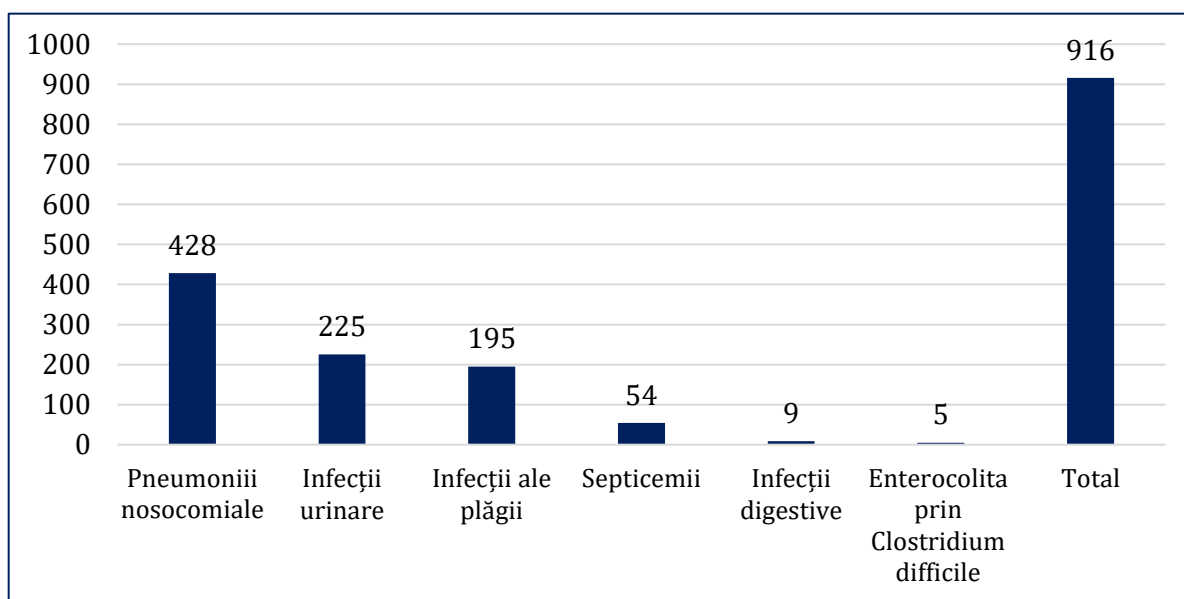


**Figura 2. Structura IAAM în instituțiile medicale din Republica Moldova în perioada de referință 1993 - 2023.**

În topul primelor trei IAAM fiind plasate pneumonia asociată cu ventilația pulmonară (31,5%) infecțiile de plagă chirurgicală (26,7%), și infecțiile la lăuze [2].

Luând în considerație că numărul de persoane care trec tratamentul în spitalele din Republica Moldova constituie o cifră de 590000 și 610000 pacienți, procentul de IAAM se estimează de 0,08% și respectiv 0,35%, cea ce comparativ cu datele înregistrate în unele țări ale UE este de zeci de ori mai redus.

Nemijlocit în Instituția Medico-Sanitară Publică, Institutul de Medicină Urgentă numărul de IAAM în nouă luni ale anului 2024 a constituit 916 de cazuri și este prezentat în figura 3.

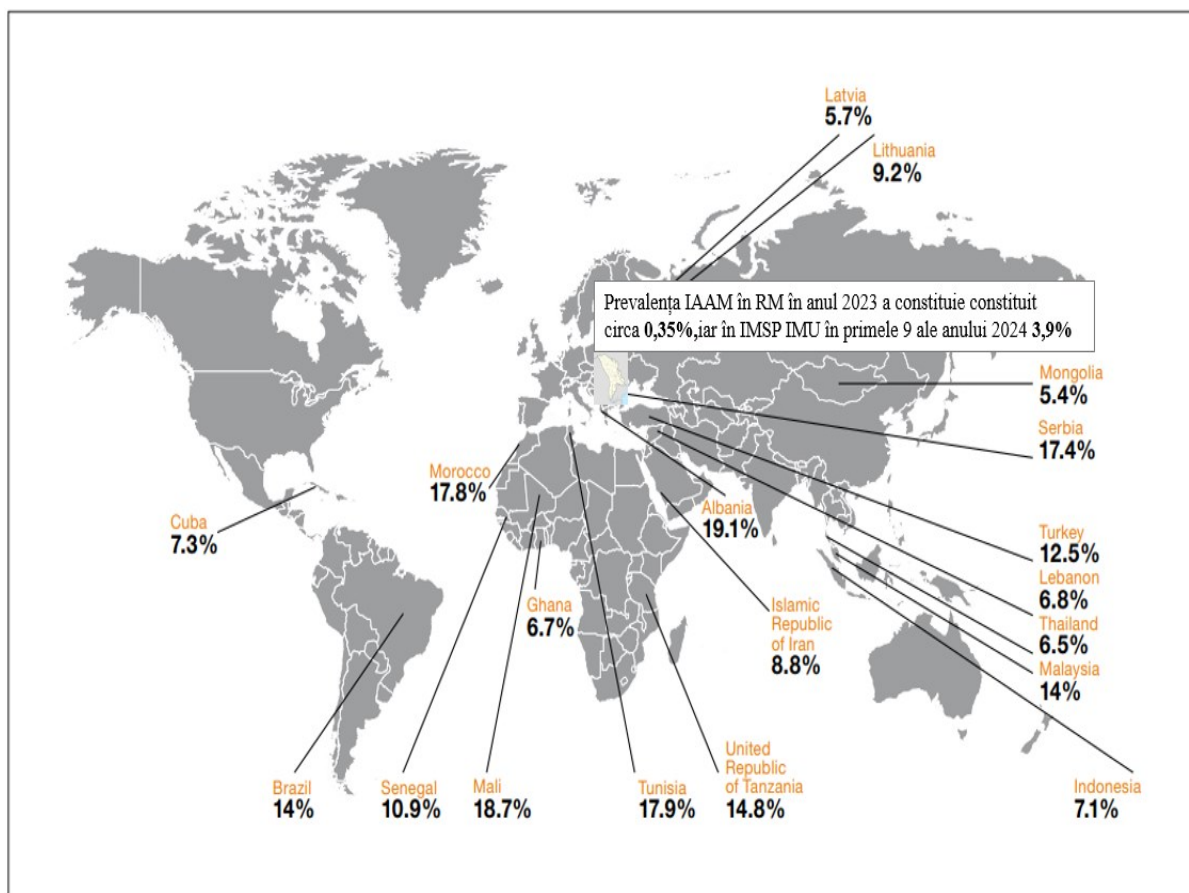


**Figura 3. Numărul de IAAM depistate pe parcursul a 9 luni, anul 2024 în IMSP IMU**

În topul primelor trei IAAM se plasează pneumonia asociată cu ventilația pulmonară (46,7%), infecțiile urinare cu (24,6%) și infecțiile de plagă chirurgicală (21,3%).

Reieșind din faptul că în instituție în primele 9 luni ale anului 2024 sau tratat 23513 persoane, prevalența IAAM constituie 3,9%, sau un procentaj de 10 ori mai mare decât cel ce s-a raportat pe sistemul de sănătate în anul 2023, care se încadrează în procentul raportat din unele țări ale UE.

Prevalența infecțiilor asociate asistenței medicale în țările cu venituri mici și medii în lume este demonstrată în figura 4. În țările evidențiate prevalența IAAM constituie cifra de la 5,4% până la 19,1% [3].



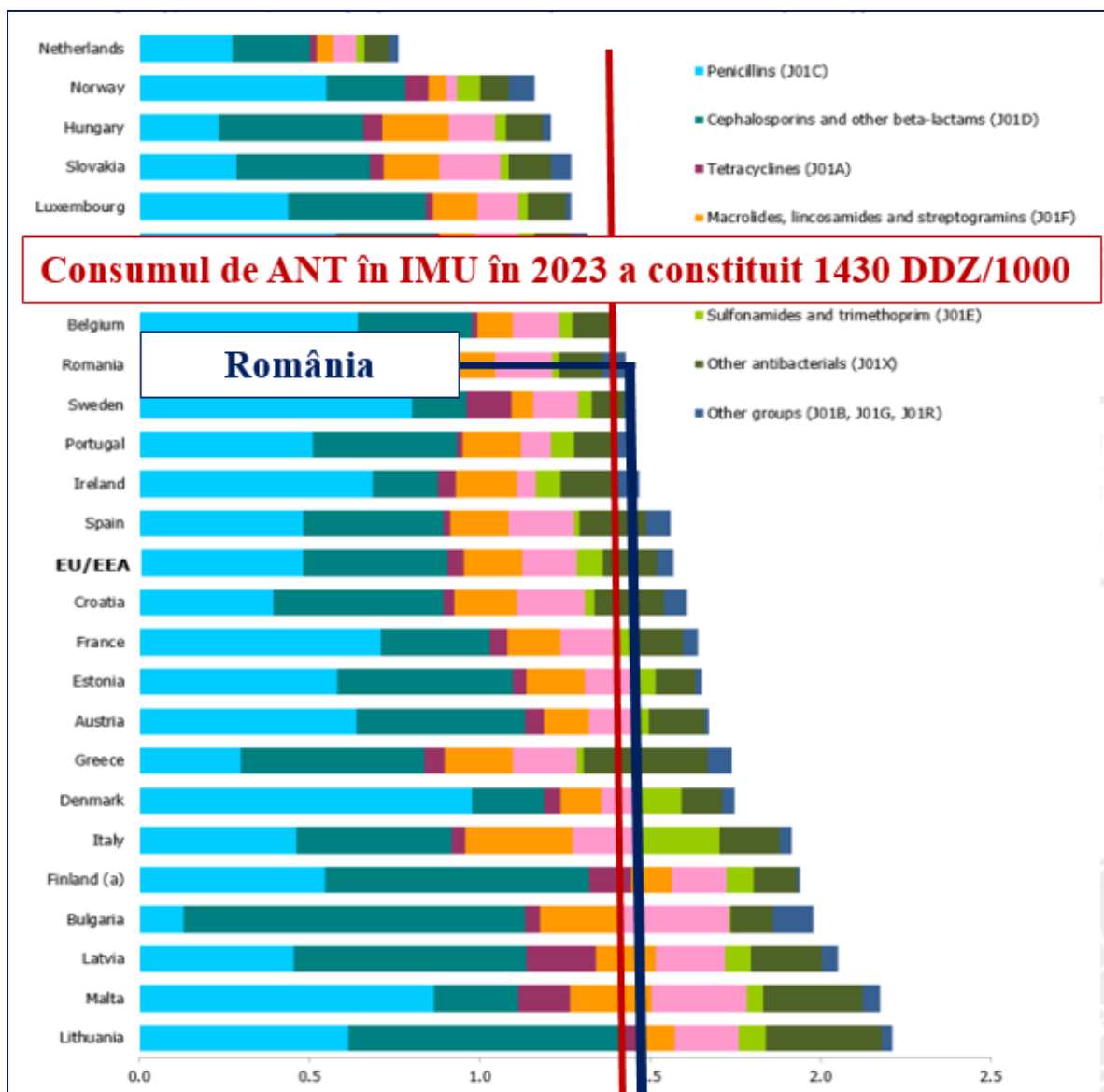
**Figura 4. Prevalența infecțiilor asociate asistenței medicale în țările cu venituri mici și medii în lume**

Compararea acestor date cu cele din Republica Moldova demonstrează o valoare de la 15 până la 55 ori mai mică decât cele înregistrate în țările din lume cu nivelul de trai mic și mijlociu. Iar comparativ cu cele înregistrate în IMSP IMU respectiv de la 1,4 până la maximum 5 ori mai mic.

Rezistența globală la antibiotice, pe țări după nivelul de venit și rezultatele în IMSP IMU sunt demonstrate în figura 5.

Folosind cele mai recente date unificate și disponibile la nivel mondial pentru microbi patogeni ce provoacă diferite maladii conform datelor OMS media globală a rezistenței microbilor patogeni la antibiotice în țările cu venituri mari (A) este de circa 45%, iar în țările cu venituri mici și mijlocii (B) este de circa 67% [4, 5]. Estimările respective a rezistenței aceluiași microbi patogeni în IMSP IMU au rezumat cu 58% în anul curent, înregistrând un declin de 5% comparativ cu aceeași perioadă a anului 2023. Consumul de antibacteriene pentru uz sistemic în sectorul spitalicesc în țările Uniunii Europene





**Figura 6. Consumul de antibiotice pentru uz sistemic în sectorul spitalicesc în în țările Uniunii Europene (exprimat ca DDD/1 000)**

**CONCLUZII**

1. Raportul total anual al IAAM pentru întreg sistemul spitalicesc din Republica reprezintă un număr de zeci de ori (de la 15 până la 55 ori) mai mic decât în alte țări a UE și în întreaga lume și influențează negativ posibilitățile tratamentului antimicrobian calitativ și organizarea unei utilizării rașionale mai eficiente a remediilor antimicrobiene.
2. De menționat faptul că IMSP IMU a atins nivelului minim de raportare a IAAM comparativ cu cel mediu din spitalele UE și este la nivelul unor țări cum ar fi Bulgaria, Romania, Ungaria, Olanda, Latvia.
3. Rezistența antimicrobiană în IMSP IMU anul curent este la nivelul de 58% sau cu 9% mai mică comparativ cu 67% media în alte țări cu venituri mici și mijlocii și cu 13% mai mare decât în țările cu venit înalt.
4. Consumul de antibiotice în IMSP IMU constituie 1430 DDZ/1000 și reprezintă o medie înregistrată în spitalele din țările Comunității Europene sau aproape de acest indice ca în așa țări cum ar fi Romania, Suedia, Portugalia, Irlanda.

5. Costul mediu de tratament pentru un pacient care a contractat o IAAM pentru o zi pat inclusiv a medicamentelor și altor materiale parafarmaceutice constituie pentru IMSP IMU suma de circa 11481 lei, iar cel total atât în IMSP IMU cât cel, care are loc în spitalele Sistemului de Sănătate este imposibil de calculat din pricina rapoarelor neobiective referitor la numărul acestora ce are loc în realitate așa cum și volumul de suferințe și consecințele unei IAAM asupra sănătății pacientului sunt imposibil de apreciat.
6. Ca obiectiv propus au fost elaborate și puse în aplicare următoarele acte normative instituționale:
  - 1) Ordinul IMSP IMU nr. 140 din 25 septembrie 2024 „Antibioprofilaxia chirurgicală în cadrul departamentelor și secțiilor chirurgicale ale IMU”.
  - 2) Ordinul IMSP IMU nr. 140 din 25 „Cu privire la utilizarea rațională a medicamentelor în cadrul subdiviziunilor IMSP IMU pentru anii 2024-2025”.
  - 3) Procedura nr. 03/44, 24.09.2024. IMSP Institutul de Medicină Urgentă „Privind utilizarea rațională a remediilor antimicrobiene în cadrul programului de gestionare a antibioticelor (stewardship antimicrobian)”.
  - 4) Procedura nr. 03/42, 24.09.2024. IMSP Institutul de Medicină Urgentă „Procedura operațională privind managementul medicamentelor cu risc înal”.
7. Din punct de vedere al calității tratamentului antimicrobian și utilizării raționale a antibioticelor, precum și cel științifico-practic și apropierei de standardele europene este important în mod insistent atât în cadrul IMSP IMU, cât și pentru toate spitalele Sistemului de Sănătate continuarea implimentării în practică a prevederilor RAPORTULUI „Cu privire la realizarea PROGRAMUL NAȚIONAL pentru supravegherea și combaterea rezistenței la antimicrobiene pentru anii 2023-2027 aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 697/2023.

#### **BIBLIOGRAFIE.**

1. OECD/European Union (2020), Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/82129230-en>.
2. Supravegherea epidemiologică a infecțiilor asociate asistenței medicale și rezistenței antimicrobiene pe anul 2023. (autori: Ecaterina Busuioc, Ștefan Surdu, Vladimir Dumitriu, Nadejda Morărescu). Supravegherea de stat a sănătății publice în republica moldova (raport anual, 2023).
3. Report on the burden of endemic health care-associated infection worldwide. [isbn 978 92 4 150150 7 (nlm classification: wx 167)].
4. State of Health in the EU · Finland · Country Health Profile 2021
5. Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO licence (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>)
6. Antimicrobial consumption in the EU/EEA (ESAC-Net) Annual Epidemiological Report for 2022, pag. 16.
7. Bernaz, Emilian. Consumul de antibiotice și rezistența antimicrobiană în spitale. Institutul de Medicină Urgentă, Chișinău 2019, [https://library.usmf.md/sites/default/files/inline-files/12\\_0.pdf](https://library.usmf.md/sites/default/files/inline-files/12_0.pdf).
8. Bernaz, Emilian, Scutari, Corina, Macari, Diona. Consumul antibioticelor și evaluarea microbilor patogeni în chirurgie = Consumption of antibiotics and evaluation of pathogenic microbes in surgery. In: Revista de Științe ale Sănătății din Moldova. 2022, vol. 29(3), anexa 1, p. 311. ISSN 2345-1467.

#### **Authors' ORCID**

Emilian Bernaz

<https://orcid.org/0000-0002-6539-5192>

Ion Berdeu

<https://orcid.org/0000-0001-7526-7306>