

# MANAGEMENT FARMACEUTIC ȘI FARMACIE SOCIALĂ

CZU 615.2:628.477(478)

ANALIZA DINAMICII NIMICIRII INOFENSIVE  
A MEDICAMENTELOR ÎN REPUBLICA MOLDOVA

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF HARMLESS DISPOSAL  
OF MEDICINES IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Stela Adauji, Vladimir Safta, Mihail Brumărel, Mihail Lupu, Valentina Buliga

Catedra de farmacie socială „Vasile Procopișin”,

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova

**Autor corespondent:** [stela.adauji@usmf.md](mailto:stela.adauji@usmf.md)

**Abstract.** The attention given to the problems related to the harmless disposal of unused medicines, both at the global and national level, conditions the need for multi-aspect research in order to correlate and harmonize all the problems aimed at the minimization/ exclusion of pharmaceutical pollution of the environment. The analysis of the dynamics of the processes regarding the harmless disposal of medicines (HDM) is a way of highlighting the situations that characterize the processes - a basis for their improvement. In the Republic of Moldova, a positive (increasing) dynamic of HDM indicators was established: the number of addresses for HDM (+33.45%); the number of series subject to HDM (+36.31%); the number of harmlessly destroyed packages (+47.92%), etc.

**Keywords.** unused drugs, harmless disposal, dynamics analysis.

**Rezumat.** Atenția acordată problemelor ce țin de nimicirea inofensivă a medicamentelor inutilizabile, atât la nivel mondial, cât și național, condiționează necesitatea cercetării multiaspectuale în vederea corelării și armonizării tuturor problemelor orientate spre minimizarea / excluderea poluării farmaceutice a mediului. Analiza dinamicii proceselor privind nimicirea inofensivă a medicamentelor (NIM) reprezintă o modalitate de evidențiere a situațiilor ce caracterizează procesele respective - bază pentru perfecționarea lor. În Republica Moldova s-a stabilit o dinamică pozitivă (de creștere) a indicatorilor NIM: numărul de adresări pentru NIM (+33,45%); numărul de serii supuse NIM (+36,31%); numărul de ambalaje distruse inofensiv (+47,92%) etc.

**Cuvinte cheie.** medicamente inutilizabile, nimicire inofensivă, analiza dinamicii.

## INTRODUCERE

Nimicirea inofensivă a medicamentelor reprezintă un sistem (subsistem) - parte componentă a sistemului farmaceutic/ respectiv - de sănătate/ respectiv de protecție a mediului, orientat spre gestionarea medicamentelor inutilizabile astfel încât să se minimizeze sau chiar să se excludă influența lor nocivă asupra mediului iar ca rezultat - asupra sănătății omului. Asigurarea bunei funcționalități a sistemului NIM presupune aplicarea diverselor metode și modalități care ar permite scoaterea în evidență a particularităților și caracteristicilor acestui sistem, studiul factorilor ce influențează aceste caracteristici, aplicarea principiilor abordării și analizei sistemice [1].

Una din cele mai răspândite metode clasice incluse în arsenalul metodic al abordării sistemice, este analiza dinamicii fenomenelor și proceselor [2, 3, 4, 5, 6].

## SCOPUL LUCRĂRII

Punerea în evidență a indicatorilor ce caracteri-

zează dinamica nimicirii inofensive a medicamentelor în cadrul sistemului farmaceutic al Republicii Moldova.

## MATERIALE ȘI METODE

Ca materiale au servit șirurile dinamice privind NIM obținute de la Agenția Medicamentului și Dispozitivelor Medicale (AMDM). Metoda folosită - analiza dinamicii fenomenelor și proceselor.

## REZULTATE

Absența unei statistici farmaceutice bine structurate și accesibile (situație caracteristică pentru Republica Moldova) creează dificultăți considerabile în cercetarea farmaceutică, în special - în cea din domeniul managementului farmaceutic, inclusiv referitoare la NIM. În această situație, pentru crearea șirurilor dinamice care caracterizează sistemul NIM, au fost folosite rapoartele anuale de activitate a Serviciului Nimicire Medicamente a AMDM. Șirurile dinamice create au fost incluse în tab. 1.

Tabelul 1. Dinamica NIM în Republica Moldova

Indicatori	Anul					Total (T <sub>ex</sub> )*
	2017	2018	2019	2020	2021	
<b>Adresări</b>	148	66	167	161	225	767
Temp/excedență		-55,4	+153,0	-3,6	+30,8	+33,45
<b>Nr. de serii</b>	2744	1388	2994	5363	5355	17844
Temp/excedență		-49,4	+115,7	+79,1	-0,15	+36,31
<b>Nr. de ambalaje</b>	175780	268780	212064	552957	548271	1757822
Temp/excedență		+52,9	-21,1	+160,7	-0,84	+47,92
<b>Ambalaje (medie la 1 adresare)</b>	1188	4072	1270	3434	2437	2292
Temp/excedență		+242,8	-68,8	+170,4	-29,0	+78,85

\* - (Tex) – timpul mediu de excedență pentru șirul dinamic

Datele prezentate în tab. 1 mărturisesc despre tendința de creștere a indicatorilor ce caracterizează procesul de nimicire inofensivă a medicamentelor (NIM). Astfel, timpul mediu de excedență a indicatorilor NIM pentru anii 2017-2021, variază între +33,45% (numărul de adresări) și +78,85% (numărul mediu de ambalaje ce revine la o adresare). La fel, prin tendința generală de creștere se caracterizează și ceilalți doi indicatori ai dinamicii procesului de NIM în Republica Moldova: numărul de serii supuse NIM – creștere medie cu 36,31%; numărul total de ambalaje distruse inofensiv – creștere cu 47,92%.

Totodată, trebuie de menționat faptul, că indicatorii dinamicii procesului NIM nu se caracterizează prin creștere anuală stabilă – dinamica lor fiind "ondulatorie" – (+,-,+,-) sau (-,+,-,+). Valoarea pozitivă a timpului mediu de excedență este asigurată prin depășirea considerabilă a timpurilor anuale de creș-

tere în raport cu cele de scădere a indicatorilor respectivi.

Dintre problemele ce țin de procesele NIM un deosebit interes prezintă cauzele inutilității medicamentelor supuse nimicirii inofensive (tab. 2). Conform datelor din tab. 2, principala cauză a inutilității medicamentelor supuse nimicirii inofensive este expirarea termenului de valabilitate, care pe parcursul perioadei analizate variază între 57,9% și 97,4%; cu cota din totalul anual egală cu 82,8%. Timpul de excedență a termenului valabilității expirat – cauză a NIM variază în limitele -27,1% și +262,8% cu valoarea medie de +80,4%.

Cauza nr. 2 care condiționează necesitatea distrugerii inofensive a medicamentelor este rebutarea lor de către Laboratorul pentru Controlul Calității Medicamentelor (LCCM) al AMDM.

Tabelul 2. Cauzele inutilității medicamentelor supuse nimicirii inofensive

Cauza inutilității medicamentelor	Anul					Total pe perioadă, cota în total anual (T <sub>ex</sub> )*
	1917	1918	1919	1920	1921	
<b>Termen de valabilitate expirat:</b>	101858	203551	148445	538524	463374	1455752
- cota în total	57,9	75,7	70,0	97,4	84,5	82,8
- temp / excedență		+99,8	-27,1	+262,8	-13,9	+80,4
<b>Rebutate de LCCM:</b>	20916	62612	48775	10533	15433	158269
- cota în total	11,9	23,3	23,0	1,9	2,8	9,0
- temp / excedență		+199,3	-22,1	-78,4	+46,3	+36,3
<b>Alte cauze:</b>	53006	2617	14844	3880	69464	143811
- cota în total	30,2	1,0	7,0	0,7	12,7	8,2
- temp / excedență		-95,1	+667,2	-73,9	+1690,3	+497,1
<b>Total/anual/ambalaje</b>	175780	268780	212064	552937	548271	1757822

\* - (Tex) – timpul mediu de excedență pentru șirul dinamic de cauze a inutilității medicamentelor

Această cauză variază în limitele 1,9% până la 23,3%, cu cota medie din totalul anual egală cu 9%. Dinamica acestei cauze variază între -78,4% și -199,3% cu valoarea medie a timpului de excedență egală cu +36,3%.

Grupa "altor cauze" ce au condiționat necesitatea NIM ocupă o cotă între 0,7% și 30,2% din totalul anual și formează o cotă medie de 8,2%.

Tempul mediu de excedență a „altor cauze” este de +497,1% și variază între -95,1% și +1690,3%.

## CONCLUZII

1. Activitatea de nimicire inofensivă a medicamentelor, desfășurată în cadrul AMDM, se caracterizează prin următorii indicatori ai dinamicii proceselor:

- timpul mediu de excedență a numărului de adresări pentru NIM: +33,45%;
- timpul mediu de excedență a numărului de serii prezentate pentru NIM: +36,31%;
- timpul mediu de excedență a numărului de ambalaje supuse nimicirii inofensive: +47,92%;
- timpul mediu de excedență a numărului de ambalaje nimicite inofensiv ce revin în medie la o adresare: +78,85%.

2. Cauzele inutilității medicamentelor supuse nimicirii inofensive sunt:

- 82,8% - expirarea termenului de valabilitate a medicamentelor;
- 9,0% - rebutarea medicamentelor de către LCCM;
- 8,2% - alte cauze.

3. Dinamica cauzelor inutilității medicamentelor supuse nimicirii inofensive se caracterizează prin următoarele tempuri medii de excedență a șirurilor dinamice:

- termenul de valabilitate expirat: +80,4%;
- rebutate la LCCM: +36,3%;
- alte cauze: +497,1%.

4. Cauzele inutilității medicamentelor supuse nimicirii este temei argumentat pentru îmbunătățirea proceselor de circulație, păstrare și prescriere a medicamentelor.

Această grupă include astfel de cauze cum ar fi: produse deteriorate, neînregistrate (neadmise pe piață), interzise, confiscate (import neautorizat) și altele.

Indicatorii dinamicii proceselor NIM puși în evidență, mărturisesc, la mod general, despre dezvoltarea ascendentă a sistemului respectiv, dar, totodată și despre necesitatea unor cercetări profunde privind factorii ce influențează funcționalitatea sistemului NIM precum și măsurile de prevenire a inutilizabilității medicamentelor.

## BIBLIOGRAFIE

1. Adauji, S., Safta, V. Esența abordării sistemice și evidențierea problemelor sistemului farmaceutic. In: Revista farmaceutică a Moldovei. 2021, 1 (45), p. 4-7, ISSN 1812-5077.
2. Robu, V., Georgescu, N. Analiza economico-financiară. București: Editura ASE, 2001, 262 p. ISBN 9738127688 <http://www.biblioteca-digitala.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=113&idb=6>
3. Anghelache, C., Manole, Al. Seriile dinamice / cronologice (de timp). Revista Română de Statistică, 2012, nr. 10, p. 68-77.
4. Vitejanu, L. Analiza structurii și dinamicii cheltuielilor de exploatare. In: ECOSTUDENT – Revistă de cercetare științifică a studenților economiști, 2013, nr. 1, p. 58-61. ISSN 2343-7936, ISSN-L 2343-7936. [https://www.utgjiu.ro/ecostudent/ecostudent/pdf/2013-01/12\\_Vitejeanu%20Larisa.pdf](https://www.utgjiu.ro/ecostudent/ecostudent/pdf/2013-01/12_Vitejeanu%20Larisa.pdf)
5. Вертакова, Ю.В. Индикаторы оценки цифровой информации экономики. Экономика и управление, 2018, nr. 106 С. 14-20.
6. Яницкий, О.Н. Методология анализа динамики социальных систем. В: Социология и управление. Т. 5, № 1, 2019.6 82-95. DOI: 10.18413/2408-9338-2019-5-1-0-7. <http://rsocology.ru/media/sociology/2019/1/82-95.pdf>

## ID-UL ORCID AL AUTORILOR

Stela Adauji

<https://orcid.org/0000-0002-5027-4144>

Vladimir Safta

<https://orcid.org/0000-0001-8851-9701>

Mihail Brumărel

<https://orcid.org/0000-0003-1126-9884>

Mihail Lupu

<https://orcid.org/0000-0003-4918-4472>

Valentina Buliga

<https://orcid.org/0000-0001-6356-3319>