

EUROINVENT INTERNATIONAL WORKSHOP

14th edition

**Scientific, Technological and Innovative Research
in Current European Context**

Cercetarea științifică, tehnologică
și de inovare în actualul context european

>Scientific Inquiries through Elective Elaborations<

>Cercetări științifice prin elaborări electiv<

27 May 2022

Editors
Ioan Gabriel SANDU,
Ion SANDU

Technical editor
Ioan Cristinel NEGRU

editura pim

CERCETĂRI ȘTIINȚIFICE PRIN ELABORĂRI ELECTIVE
SCIENTIFIC INQUIRIES THROUGH ELECTIVE ELABORATIONS

Editors:

Ioan Gabriel SANDU,
Ion SANDU

Technical editor:

Ioan Cristinel NEGRU

ISSN 2668-3229;
ISSN-L 2668-3229

EUROINVENT INTERNATIONAL WORKSHOP
14th edition

Scientific, Technological and Innovative Research in Current European Context
Cercetarea științifică, tehnologică și de inovare în actualul context european

Volum editat sub egida
Academiei Oamenilor de Știința din România

Toate drepturile rezervate autorilor.

Nici o parte din această lucrare nu poate fi copiată fără acordul scris al autorilor.

SCIENTIFIC COMMITTEE

Honorary Presidents: Prof. PhD. Ecaterina ANDRONESCU
Prof. PhD. Adrian BADEA
Prof. PhD. Dan CASCAVAL
Prof. PhD. Gogu GHEORGHITA
Prof. PhD. Tudorel TOADER

President: Prof. PhD. Ion SANDU

Members:

Prof.PhD. Sorin ANDRIAN	Prof.PhD. Doru Toader JURAVLE
Prof.PhD. Iulian ANTONIAC	Prof.PhD. Carmen LOGHIN
Prof.PhD. Constantin BACIU	Prof.PhD. Constantin LUCA
Prof.PhD. Stefan BALTA	Prof.PhD. Tudor LUPASCU
Prof.Asoc.PhD. Narcis BARSAN	Prof.PhD. Ioan MAMALIGA
Prof.PhD. Iulian Gabriel BIRSAN	CS.I.PhD. Vasile MEITA
Gen.bg. Prof.PhD. Ghita BIRSAN	CS.II. PhD.Corina Ioana MOGA
Prof.PhD. Mihai BRINZILA	Prof.PhD. Emilian Florin MOSNEGUTU
Prof.PhD. Dorica BOTAU	Prof.PhD. Corneliu MUNTEANU
Prof.PhD. Viorel BOSTAN	Prof.PhD. Valentin NEDEFF
Prof.PhD. Maria CÂRJĂ	Prof.Asoc.PhD. Florin Marian NEDEFF
Prof.PhD. Marin CHIRAZI	Prof.PhD. Attila PUSKAS
Prof.PhD. Marcel COSTULEANU	Prof.PhD. Anca Daniela RAICIU
CS.I.PhD. Gyorgy DEAK	Prof.PhD. Teodor ROBU
Prof.PhD. Gheorghe DUCA	Prof.PhD. Adrian SACHELARIE
Prof.PhD. Valeriu DULGHERU	CS.I.PhD. Irina Crina Anca SANDU
Prof.PhD. Gabi DROCHIOIU	Prof.PhD. Neculai Eugen SEGHEIDIN
Prof.PhD. Kamel EARAR	Prof.PhD. Augustin SEMENESCU
Prof.PhD. Anton FICAI	Prof.PhD. Daniel SIMEANU
Prof.PhD. Norina Consuela FORNA	Prof.PhD. Catalin STIRBU
Prof.PhD. Maria GAVRILESCU	Prof.PhD. Alexandru STANILA
Prof.PhD. Anca Irina GALACTION	Prof.Asoc.PhD. Gabriela STOLERIU
Prof.PhD. Lucian Puiu GEORGESCU	Prof.Asoc.PhD. Simona STOLERIU
Prof.PhD. Adrian GRAUR	Prof.PhD. Daniela TARNITA
Prof.PhD. Silviu GURLUI	Prof.PhD. Grigore TINICA
Prof.PhD. Anton HADAR	Prof.PhD. Mihail Aurel TITU
Prof.Asoc.PhD. Gabriela IGNAT	Prof.PhD. George UNGUREANU

The authors assume full responsibility for the originality of their work.
Autorii își asumă întreaga responsabilitate pentru originalitatea lucrărilor.

P R E F A Ț Ă

Brandul EUROINVENT, susținut de Forumul Inventatorilor Români și de Europe Direct Iași, reprezintă un proiect modern, care a permis în ultimii 14 ani realizarea unei manifestări complexe, cu multiple ținte, adresându-se tuturor creatorilor de bunuri materiale și spirituale (inventatori, universitari, cercetători științifici, artiști etc.). S-a dorit acest lucru, pentru a atrage atenția guvernanților asupra faptului că inventica este un segment al creativității naționale, care asemănător artei și științei, trebuie să fie subvenționată de stat, iar brevetarea să fie gratuită. Mai mult, proprietatea intelectuală și cea industrială să fie protejate prin legi diferite, să nu mai existe sistemul de re-brevetare a invențiilor, ci doar cel de transfer tehnologic, sub formă de Patent (licența de aplicare).

O invenție, o dată brevetată, trebuie să rămână în portofoliul inventatorului și în zestrea unei națiuni sub forma unui brevet de autor, respectiv patent pentru aplicant, din fondul personal sau public (Fondul Național de Invenții), de unde la cerere să fie transferată ca licență de aplicare în baza unui contract, prin Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci (OSIM). Juridic, pentru a proteja inventatorul este preferat sistemul de repantentare și nu cel de re-brevetare.

Această sărbătoare a științei, tehnicii și artei românești, organizată sub sigla „Zilele Europei la Iași”, se desfășoară prin implicarea tuturor actorilor și vectorilor sociali: studenți, cadre didactice universitare, cercetători, artiști, mass media, mediul de afaceri, autorități etc. Un aport deosebit în aceste manifestări îl au cele cinci universități de prestigiu ale Iașului, care s-au remarcat prin performanță și tradiție de-a lungul istoriei lor, fiind recunoscute atât în țară, cât și în străinătate ca principalii formatori de inteligență românească și surse veridice ale cercetării fundamentale și tehnologice performante. Implicarea celor cinci universități în toate edițiile de până acum a condus la formarea și dezvoltarea de lideri ai creativității în domeniile lor de specializare.

Prin aceste manifestări se dorește o participare activă, printr-o bună conlucrare și dialog între inventatori, studenți, specialiști din diverse domenii, artiști, mediul academic și cel industrial.

EUROINVENT înseamnă un eveniment complex alcătuit din: Salonul European de Invenții și Cercetare Științifică, Salonul de Carte și Salonul de Artă, un rol important avându-l Workshop-ul organizat sub sigla „Cercetarea tehnico-științifică în contextul contemporan european”, unde se dezbate teme actuale de cercetare și aspecte moderne ale celor trei tipuri de proprietate: intelectuală, industrială și culturală, având în vedere printre altele, stimularea actului de creație și protecția dreptului de autor.

În ultimii șase ani acest workshop, având genericul **„Cercetări științifice prin elaborări electivă”**, s-a alăturat Conferinței Internaționale de Cercetări Inovative - componentă principală a EUROINVENT-ului, cunoscută sub titlul: International Conference for Innovative Research (ICIR).

Cu ocazia zilelor dedicate inventatorilor sau instituțiilor de cercetare și de învățământ din țările participante la aceste manifestări, se vor prezenta sistemele actuale de transfer tehnologic, dinamica brevetării și alte aspecte privind ingineria creativității, respectiv rezultatele deosebite obținute de către școlile de invenție în formarea tinerilor.

Volumul de față cuprinde un număr de 13 lucrări elaborate de doctoranzi și masteranzi sub conducerea unor membri din comisiile de îndrumare a tezelor de doctorat și de dizertație, selectate de un grup de referenți, în acord cu direcțiile de cercetare din învățământul superior ieșean și cu evenimentele care vor fi marcate la a 14-a ediție a EUROINVENT.

Sub titlul **„Cercetarea românească în conext european”**, lucrările au fost grupate pe următoarele secțiuni: Știința Conservării Bunurilor de Patrimoniu Cultural și Natural, Științe Conexe, Invenție și Istoria Neamului Românesc. Au fost acceptate lucrări în limba română și engleză, cu o bibliografie recentă și selectivă.

Prof.univ.emerit dr. Ion SANDU,

Președinte de Onoare al Forumului Inventatorilor Români
Membru corespondent al Academiei Oamenilor de Știință din România

CUPRINS

Ion SANDU, Yulia IVASHKO, Andrei Victor SANDU, <i>The Post-December Evolution of A Monument of Romanian Architecture in the Style of Socialist Realism</i>	9
Oana Alina IGNAT, Ion SANDU, <i>Principii fundamentale ale conservării științifice</i>	25
Vasile DROBOTA, Ioan Cristinel NEGRU, Petrică-Iulian FOCA, Ion SANDU, <i>Urme ale modificărilor aduse stării și conținutului documentelor, care probează falsul parțial sau care oferă indicii cu privire la activități ilicite</i>	49
Dumitru-Daniel BADEA, Mihai BRÂNZILĂ, Bogdan Gabriel RĂȚOI, <i>Micromamifere din trecutul geologic al Moldovei</i>	71
Mihaela Orlanda ANTONOVICI (MUNTEANU), Ion SANDU, Viorica VASILACHE, Ioan Gabriel SANDU, Cristina Carmen STINGU (PALICI) <i>Percepția turiștilor privind importanța aerosolilor salini asupra sănătății la salina Târgu Ocna</i>	89
Cristiana MANEA (AMARIEI), Vasile SIRBU, Ion SANDU, <i>Studiul evoluției unor sisteme cadaveridce sub acțiunea factorilor de mediu și insectelor necrofage în regiunea Moldovei</i>	119
Gabriela DUMITRU, Anca Minodora PETROF, Denisa Elena PETRESCU, Ion SANDU, Elena TODIRAȘCU-CIORNEA, <i>Modificări clinice în fibrilația atrială</i>	135
Daniel PASCARU, Florin OBREJA, Narcis BARSAN, Ion SANDU, <i>Risc repetat de inundații pe râul Trotuș în contextul schimbărilor climatice</i>	159
Andreea-Iuliana MAREȘ, Narcis BARSAN, Ioan Gabriel SANDU, <i>Poluarea mediului și agenții poluanți</i>	189
Ana Adina Luiza BUTNARU, Narcis BARSAN, Ioan Gabriel SANDU, <i>Acțiuni ale omului asupra mediului</i>	203

Ecaterina Andreea ȚÂMPU, Narcis BARSAN, Ioan Gabriel SANDU, <i>Poluarea mediului și formele ei de manifestare</i>	<i>217</i>
Carmen Gabriela LĂZĂREANU, <i>Simbolul credinței, icoana în spațiul românesc.....</i>	<i>233</i>
Constantin CHIPER, <i>Evenimente istorice ale României sărbătorite în anul 2022.....</i>	<i>251</i>

THE POST-DECEMBER EVOLUTION OF A MONUMENT OF ROMANIAN ARCHITECTURE IN THE STYLE OF SOCIALIST REALISM

Ion SANDU^{1,2,3,4}, Yulia IVASHKO⁵, Andrei Victor SANDU^{6,7}

¹Academy of Romanian Scientists (AOSR), 54 Splaiul Independentei St., Sect. 5, 050094 Bucharest, Romania ²Alexandru Ioan Cuza University, Arheoinvest Centre, Institute of Interdisciplinary Research, Department of Science, 11 Carol I Blvd, 700506 Iasi, Romania

³National Institute for Research and Development in Environmental Protection, 294 Splaiul Independenței, 6th District, 060031 București, Romania

⁵Vasile Alecsandri University of Bacau, Department of Environmental Engineering and Mechanical Engineering, Calea Marășești, 157, 600115 Bacău, România

⁵Kyiv National University of Construction and Architecture, 31 Povitroflotskyi Avenue, 03037 Kyiv, Ukraine

⁶Gheorghe Asachi Technical University of Iași, Faculty of Materials Science and Engineering, Blvd. Mangeron, No. 41, 700050 Iași, Romania

⁷Romanian Inventors Forum, Str. Sf. P. Movilă 3, 700089 Iași, Romania

Abstract. *The work presents one of the monuments in Bucharest, built in the first period of the socialist society under the influence of the Stalinist buildings in Moscow, which inspired a series of buildings in the capitals of the countries of the communist camp. The evolution of Casa Scanteii after December 1989 is discussed, in which the team of Romanian architects led by Horia Maicu, realized a project with many influences from the Stalinist architecture, but also from the ecclesiastical one from Muntenia and Moldova. Most elements of the socialist realist style have lost a number of features and heritage functions, which has led to a decline in the ranking of the monument and the Spark Square, now the Free Press Square.*

Keywords: *architectural monument, socialist realism style, structural-functional changes, Casa Scanteii, Casa Presei Libere*

Introduction

Originally called Casa Scânteii or the Palace of the Printing House Casa Scânteii (Fig. 1), it was intended from the beginning for the state press. This was the first work in which the builder introduced the calculation of resistance to a possible earthquake, Bucharest being in the range of the Vrancea earthquake frequencies, some very strong, with over 7 degrees on the Richter scale [1].



Fig. 1. The House of the Free Press, until 1989 called the House of Sparks, in front of the esplanade of the Square with the statue of Lenin (photo from the collection of prof. Ion SANDU)

This monumental building held the record for many years of the largest architectural structure in Bucharest, being later surpassed by the [Tower Center International](#) (2003-2004) and House of the People or the Republic (1984-1989), the current Palace of the Parliament. In fact, it is a four-sided ensemble that houses a large inner courtyard, plus two more "U" - shaped ensembles (Fig. 2), which are connected to the front

body and remained open for later construction. theater and a union house, but they were not built due to high costs [2].



Fig. 2. Aerial view of the architectural ensemble
(http://ro.wikipedia.org/wiki/Casa_Scânteii)

After the construction of the House of Spark on the front esplanade, the statue of Lenin ([21 April 1960](#) - [4 March 1990](#)) was erected on an imposing base of red marble (Fig. 3).



Fig. 3. Statue of Lenin
(photo from the collection of prof. Ion SANDU)

The architecture, in the style of socialist realism, was inspired by tall buildings in Moscow, such as Lomonosov University, Leningradskaia Gastinița (Leningrad Hotel). Another building that had the same source of inspiration is the Palace of Culture and Science in Warsaw [2, 3].

Until 1989, Piața and Casa Scânteii were emblematic for Romania, where most of the National events and commemorations were organized (Fig. 4), and the banknote with the highest nominal value of 100 lei (Fig. 5), which circulated between in 1952 and 1956, the Casa Scânteii Printing House Palace was printed on it [3, 4].



Fig. 4. Laying wreaths at the statue of Vladimir Ilyich Lenin from Scânteiei Square (April 25, 1989)

<https://sitotusi.wordpress.com/2014/09/02/istoricul-casei-presei/2018>



Fig. 5. 100 lei banknotes:

a. Verso; b. Recto

(from the banknote collection of prof. Ion SANDU)

Statues erected in the Free Press Square on the pedestal of Lenin's statue

After the demolition of the statue of Lenin in December 1989, a number of statues were erected on the red marble pedestal, of which the twelfth work exhibited in the "Project 1990", launched in January 2010, is very strange, being called “Hydra”, the creation of the artist Costin Ionita (Fig. 5), who set out to illustrate the total lack of verticality and humanity of the former Romanian political class. and invincible [5].



Fig. 6. The “Hydra” statue of the artist Costin Ionita [5]

Currently, on another pedestal in the form of a pyramidal mound made of polished blocks of red marble, placed in place of the pedestal of the statue of Lenin, on which 12 works were hung by the 1990 Project, was erected in 2016 the current statue "Wings" [6] of author Mihai Buculei (Fig. 7).



Fig. 7. The current statue entitled Wings in the Free Press Square, placed on a new red marble base [6]

Spark House Architecture. Unprecedented aspects to the implementation

If we look at the House of Sparks (Casa Scanteii) as a monument, we can see the similarities with Lomonosov University in Moscow and other buildings in some capitals of former communist countries. Many claim that these ensembles were built according to a project identical to that of the University of Moscow, which was built in the same years [7, 8].

Related to Casa Scanteii, it is said that the team of Romanian architects, led by Horia Maicu, left for Moscow with a Romanian construction project for Casa Scânteii, which provided for a low-rise building, and that he returned with precise instructions to build a monumental building in the style of Stalinist architecture from Stalin's time that impresses with its grandeur (Lomonosov University, Leningradskaya and Ukraine Hotels, the building of the Ministry of Foreign Affairs and those known as Kotelnicheskaya and Kudrinskaya). We must remember that in the same period the Palace of Culture in Warsaw was built in the same style, a gift made by the Muscovites from the capital of Poland [4, 9].

Prof. univ. Dr. Panaite Mazilu, who built the resistance structure of the Spark House, later made important remarks: "The central body was, in fact, a kind of copy of the eight buildings that had been built in Moscow. According to Sorin Toma, editor-in-chief of the Scântea newspaper in those years, who said that initially there were two

variants, one after the model, then fresh, of tall buildings in Moscow, which mimicked the great Gothic cathedrals in the West. and the other after the American model, with a flat façade, made of glass and concrete [9].

Both were too majestic and seemed meant to dominate by contrast, which is why neither seemed the best solution. In the end, the architects resorted to “a synthesis between the old and the new”, taking over, in the future construction, elements from the “traditional Romanian architecture”, respectively the church one. Several decorative elements from Curtea de Argeş, Cozia and Horezu were selected, which were taken from the architecture of Casa Scânteii [3, 9].

Among them, we mention the rows of columns of the base of the lower bodies on the left and right of the central body, but also the so-called "ocnita" (a rectangular window deep in the wall), which allows access to the first floor of the central body to the last. . It is believed that the four towers that set the outer boundaries of the ensemble are taken from the architecture of the churches from the monasteries of Sucevita and Dragomirna [3, 9].

In a first stage, the chief architect of the works, Horia Maicu, would have liked these columns of the main entrance to be twisted from the construction, but prof. Univ. Dr. Panaite Mazilu, responsible for the resistance structure of the ensemble, objected, which is justified by his expertise.

There is the opinion that, despite the relative similarities of the two buildings, the House of Spark and Lomonosov University, they are the expression of two architectural orientations that differ in design, style and construction. Moreover, the architecture of Lomonosov University lacks a national character, while our architecture has many elements related to the past. In order to reinforce differently, a series of numerical comparisons are also used, in order to reinforce the differences. Thus, at Casa Scanteii the horizontal/vertical ratio is twice as high, in favor of the horizontal, a difference with a considerable effect, not only visually, but also psychologically [2, 3, 7].

Moreover, the building in Bucharest was designed to withstand the earthquakes of Vrancea, being the first house calculated at the earthquake in Romania to which the Italian calculation norms were used, then in the premiere reinforced concrete with rigid reinforcement was used [7]. Thus, the central body, which would be largely occupied by Professor Alexandru Cișmigiu, went down in history for another reason: if the already raised and lower parts of the ensemble were built of concrete, with metal pillars and beams, manufactured in Resita [2].

It is also worth mentioning that after what was built the central body, small connecting bodies were made, with joints on either side, to prevent a certain settlement of it. The central body was completed in 1954, when the "resistance team" completed its mission on the construction site of the House of Sparks, and by 1956 the finishes will be completed [2, 7].

It is known that, during the construction of the building due to financial problems, the crest suffered a few. The change can also be seen in the daily press. If in 1952 the building appeared even on the reverse of the 100 lei banknote, year after year, the items dwindle, and after 1954 you can find almost no large donations from the construction site. Moreover, after the death of Stalin, the placement of the Russian star in the five corners of the center of the arrow on the central body was abandoned. The columns at the main entrance were no longer adorned with marble sculptures, and the side bodies, in the form of U-shaped ones, were not completed, as in honor of August 23, 1956 it is declared that the monument has been completed. During the commissioning period, there were unsuccessful attempts to use metallurgical concrete, precast concrete and other technological systems with insufficiently experienced modern materials [9, 10].

As construction costs were very high, the theater and the union house were no longer built. Part of the funds was collected through a "voluntary" public subscription, the employees receiving such vouchers, which justified the lack of money. These had the values of 5, 10, 20 (Fig. 8), 30, 50, 100, 200, 500 and 1000 lei [9].



Fig. 8. 20 lei subscription ticket for Casa Scântei
(from the collection of prof. Ion SANDU)

It remains a kind of vestige of the former communist dictatorship, almost at each entrance there are inscriptions with sickle and hammer (Fig. 9), the symbol of the former communist party.



Fig. 9. A communist symbol left from the early years
(detail from a photo from the collection of prof. Ion SANDU)

Conclusions

Casa Scânteii was built with great efforts, without achieving the proposed purpose and patrimonial merits [11-27]. Thousands of people worked continuously from the end of 1949 until 1956 or 1957 (the date of the inauguration is not yet known for sure), and the work was not interrupted even in winter. Today, the imposing Stalinist building has fallen into disrepair, being gloomy, almost completely inactive. The huge spaces are no longer useful, being difficult to heat in winter. It remains a kind of vestige of the former communist dictatorship.

Acknowledgments

This work was supported by a grant of the Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding, contract number 353PED/2020 within the Experimental Demonstration Project (PED) Research Programme.

References

- [1] ****, **Administrația Monumentelor și Patrimoniului Turistic**, Ed. PriveȘTI, București, 2017.
- [2] F. Tone „[*Cum s-a construit Casa Scânteii*](#)”, **Adevărul (Arhivă)**, București, 9 iunie 2009.
- [3] F. Georgescu, P. Cernovodeanu, A. Cebuc, **Monumente din București**, Ed. Meridiane, București, 1966.

- [4] ***, http://ro.wikipedia.org/wiki/Casa_Scanteii
- [5] V. Mitric-Ciupe, *Stalinization and de-Stalinization in Romanian architecture. The Odyssey of a Politically Imprisoned Architect*, in C. Budeancă and F. Olteanu (editors), **Stalinization and de-Stalinization. Institutional developments and social impact** (translated from romanian: Stalinizare și destalinizare. Evoluții instituționale și impact social, Iași, Polirom, 2014.
- [6] ***, **Press House History**, accessible at: <https://sitotusi.wordpress.com/2014/09/02/istoricul-casei-presei/2018>.
- [7] P. Tache, The infamous story of the Free Press House, the former House of Sparks, (in romanian) *Infama poveste a Casei Presei Libere, fosta Casa Scânteii*, accessible at: <https://evz.ro/infama-poveste-a-casei-presei-libere-fosta-casa-scanteii.html?v=347635&page=1> [2018](#), *Istoricul Casei Presei...*
- [8] M. Cosac, *Casa Scânteii, ridicată pe locul Hipodromului Băneasa, Bucuresti din povesti*, 20.09. 2018.
- [9] I. Sandu, M. Orlenko, M. Dyomin, O. Ivashko, Y. Ivashko, C.G. Lăzăreanu, K. Paprzyca, I.G. Sandu, P. Sztabińska-Kałowska, *Scientific Conservation of the Outstanding Theaters of the 19th Century and Their Influence on the Creation of Modern Art-Space*, **International Journal of Conservation Science**, 12(2), 2021, pp. 361-390.
- [10] ***, <https://www.hotnews.ro/stiri-cultura-12642819-sculptura-hidra-costin-ionita-vernisata-cadrul-proiect-1990.htm>.

- [11] ***, https://romaniamama.ro/turism/monumentul-aripi-piata-presei-libere_3465.html.
- [12] Y. Ivashko, R. Kouider, *Specific features and issues of preserving the historic cities of Algeria – centres of islamic construction. Wiadomości Konserwatorskie, Journal of Heritage Conservation*, **58**, 2019, pp.143-147.
- [13] Y. Ivashko, D. Kuśnierz-Krupa, C. Peng, *History of origin and development, compositional and morphological features of park pavilions in Ancient China, Landscape architecture and Art. Scientific, Journal of Latvia University of Agriculture*, **15**(15), 2020, pp.78-85.
- [14] Y. Ivashko, T. Kuzmenko, L. Shuan, C. Peng, *The influence of the natural environment on the transformation of architectural style, Landscape architecture and Art, Scientific Journal of Latvia University of Agriculture*, **15**(15), 2020, pp.101-108.
- [15] M. Orlenko, Y. Ivashko, *The concept of art and works of art in the theory of art and in the restoration industry, Art Inquiry, Recherches sur les arts*, **21**, 2019, pp. 171-190.
- [16] P. Gryglewski, Y. Ivashko, D. Chernyshev, P. Chang, A. Dmytrenko, *Art as a message realized through various means of artistic expression, Art Inquiry, Recherches sur les arts*, **22**, 2020, pp. 57-88.
- [17] M. Orlenko, M. Dyomin, Y. Ivashko, A. Dmytrenko, P. Chang, *Rational and aesthetic principles of form-making in traditional Chinese architecture as the basis of restoration activities,*

- International Journal of Conservation science**, 11(2), 2020, pp. 499-512.
- [18] M. Orlenko, Y. Ivashko, P. Chang, Y. Ding, M. Krupa, K. Kusnierz, I.G. Sandu, *The Specificity of the Restoration and Monument Protective Measures for the Preservation of Historical Chinese Gardens*, **International Journal of Conservation science**, 12(3), 2021, pp. 1003-1026.
- [19] M. Orlenko, Y. Ivashko, J. Kobylarczyk, D. Kuśnierz-Krupa, *The influence of ideology on the preservation, restoration and reconstruction of temples in the urban structure of post-totalitarian states*, *Wiadomości Konserwatorskie*, **Journal of Heritage Conservation**, 61, 2020, pp. 67-79.
- [20] Y. Ivashko, R. Kouider, *Specific features of the compositional construction of historical mosques of Algeria as the basis for their preservation and restoration in the original form*, *Wiadomości Konserwatorskie*, **Journal of Heritage Conservation**, 61, 2020, pp.80 -84.
- [21] Y. Ivashko, A. Dmytrenko, *Tło historyczne i cechy konstrukcji meczetów w Iranie jako podstawa ich odnowy*, *Wiadomości Konserwatorskie*, **Journal of Heritage Conservation**, 62, 2021, pp. 46 -53.
- [22] M. Dyomin, Y. Ivashko, *Research, preservation and restoration of wooden churches in Ukraine*. *Wiadomości Konserwatorskie*, **Journal of Heritage Conservation**, 61, 2020, pp. 85 -90.

- [23] Y. Ivashko, V. Tovbych, A. Dmytrenko, O. Ushakova, O. Kondratska, P. Bigaj, *Cechy stylistyczne dekoracji secesyjnej na Ukrainie jako podstawa rewaloryzacji*. Wiadomości Konserwatorskie, **Journal of Heritage Conservation**, **62**, 2021, pp. 117 -127.
- [24] M. Żychowska, Y. Ivashko, P. Chang, A. Dmytrenko, N. Kulichenko, X.M. Zhang, *The influence of traditional Chinese landscape architecture on the image of small architectural forms in Europe*, *Landscape Architecture and Art*, **Scientific Journal of Latvia University of Agriculture**, **18**(18), 2021, pp. 59-68.
- [25] Y. Ivashko, P. Chang, P. Zueva, Y. Ding, T. Kuzmenko, *Continuity of traditions and innovation in modern landscape design in China*, *Landscape Architecture and Art*, **Scientific Journal of Latvia University of Agriculture**, **18**(18), 2021, pp. 94-103.
- [26] D. Chernyshev, C. Peng, *Postmodern building as Theatrical Decoration: Architectural illusions of Manuel Nunez Yanovsky. Defining the architectural space. The truth and lie of architecture*, Cracow, 2020, pp. 21-32.
- [27] Y. Ivashko, C. Peng, *Modern “Chinese-Style” Arbours: Image Authenticity or Distortion? Defining the Architectural Space. The Truth and Lie of Architecture*, Cracow, 2020, pp. 19 -31.

PRINCIPII FUNDAMENTALE ALE CONSERVĂRII ȘTIINȚIFICE

Oana Alina IGNAT¹, Ion SANDU^{2,3,4,5}

¹Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău, Facultatea de Inginerie,
Departamentul de Ingineria și Protecția Mediului în Industrie, Calea Mărășești, 157,
600115 Bacău, România;

²Academy of Romanian Scientists (AOSR), 54 Splaiul Independenței Street, Sect. 5,
050094 Bucharest, Romania

³National Institute for Research and Development in Environmental Protection, 294
Splaiul Independenței Street, 6th District, 060031, Bucharest, Romania

⁴Alexandru Ioan Cuza University, Institute of Interdisciplinary Research, 22 Carol I
Blvd., 700506 Iasi, Romania

⁵Romanian Inventors Forum, 3 Sf. P. Movila Street, Bloc L11, Sc. A, III/3, 700089
Iasi, Romania

Rezumat: Prin intermediul acestei lucrări se dorește a se prezenta principiile și metodele prin care ne protejăm rădăcinile din trecut, asigurându-ne astfel existența unui viitor ca și popor, prin întreținerea și conservarea obiectelor (obiecte de cult, lucrări scrise, persoane, monumente, etc.) de origine istorică. Conservarea Științifică cuprinde mai multe ramuri cu ajutorul cărora se poate interveni asupra unui patrimoniu cultural, fie că acesta este reprezentat de un mediu terestru sau acvatic, printre acestea se enumeră: investigarea științifică a bunurilor materiale ori bunurilor naturii, prezervarea, restaurarea (invazivă sau neinvazivă), valorificarea, întreținerea dar și alte metode de conservare încă nedescoperite. Protejarea habitatelor naturale, pentru refacere sau artificial construite pentru a nu se pierde în timp a devenit una dintre multitudinile sarcini ale individului societății care trăiește în prezent cu un trecut sustenabil.

Cuvinte cheie: conservare științifică, patrimoniu, investigare științifică, prezervare, restaurare, habitate

Introducere

De-a lungul timpului, societatea a început să valorifice tezaurul lăsat de popoarele de dinaintea ei punând accent pe istoria lui și păstrarea învățăturilor despre apartenență la tradiții. Astfel că în prezent se poate discuta despre forme de conservare, preservare și restaurare a patrimoniului cultural.

Conservarea Științifică a devenit un domeniu de actualitate în special în țările bine dezvoltate care pun accentul pe proveniență dar și pe economie păstrând și valorificând moștenirile culturale. Acest domeniu este comensurat prin starea, gradul de conservare ori rata conservabilității exprimată în procente, % [1-5].

Investigarea științifică trebuie să conducă la „cunoașterea totală,, a unui bun de patrimoniu, atât sub aspectul materialului și tehnicii artistice (analizată prin prisma naturii/compoziției, structurii și funcțiilor sale), cât și sub aspectul fenomenelor complexe în care a fost implicat de-a lungul timpului, începând cu perioada de utilizare, apoi la abandon (perioada abandonului și după) și în cele din urmă cu perioada descoperirii sau achiziționării [6].

Patrimoniul cultural definit prin legislația în vigoare, Legea nr. 182/2000, unele articole fiind completate ulterior cu Legea nr. 97 din 2010, este *format din totalitatea bunurilor care reprezintă o mărturie și o expresie a valorilor, credințelor, cunoștințelor și tradițiilor naționale, indiferent de regimul de proprietate al acestora* [7]. Acesta cuprinde diferite tipuri patrimoniu (terestru sau acvatic) [2, 8]:

- patrimoniu material mobil sau fix (peisaje, artefacte, clădiri civile, industriale, agrozootehnice ori ingineresti);
- patrimoniu imaterial (tradiții și obiceiuri, muzică, limba).

Urmele trecutului pot fi vizibile ca ruine la suprafața solului sau îngropate; pot fi așezări, cimitire, construcții, pietre de hotar, amenajări ale terenului, drumuri, exploatări miniere, cuptoare și exploatări industriale, sisteme de apărare din preistorie până în sec. XX - tranșee, șanțuri, valuri, incinte, fortărețe, fortificații, ferme, conace și castele, mănăstiri și biserici, case, școli, gări, peșteri, cruci, statui, locuri tradiționale de adunare sau serbări, chioșcuri, baraje, canale, poduri; colecții de bunuri și amintiri de familie [5, 9].

Investigarea științifică este o etapă importantă în vederea determinării stării bunului material sau al naturii. Aceasta are un traseu destul de complex urmărindu-se câteva direcții de determinare printre care se enumără [1-5]:

- autentificarea;
- stabilirea cotei valorice prin grile de evaluare;
- determinarea stării de conservare;
- studii de compatibilizare a intervențiilor de prezervare și restaurare;
- monitorizarea pentru o perioadă dată a comportării intervențiilor și monitorizarea permanentă a procesului evolutiv corespunzător stării de conservare.

În cazul prezervării preventive/pasive se referă la climatizare prin crearea condițiilor optime de păstrare prin instalații de reglare a

temperaturii și umidității aerului, sisteme de iluminare, aerisire și ventilare [1-5].

În vederea prezervării active sau profilactice vor fi utilizate diferite tratamente bioacide și stabilizări hidrice cât și cromatice pentru a stopa eventualele dezechilibre hidrice și modificări cromatice [1-5].

Restaurarea este un proces destul de amplu, la fel cât și celelalte activități specifice subdomeniilor Științei Conservării artefactelor de Patrimoniu Cultural și urmărește consolidarea și reintegrarea structurală prin completare, reintegrarea cromatică, ambientală și culturală fără a se modifica structura inițială a bunului [1-5].

Scopul acestei lucrări este de prezenta importanța principiilor după care sunt efectuate o multitudine de operații pentru a ne conserva patrimoniul cultural terestru sau acvatic ce ne reprezintă ca și națiune, rădăcini ale originilor noastre.

Noțiuni generale privind conservarea științifică a bunurilor de Patrimoniul Cultural

Conservarea bunurilor de patrimoniu cultural reprezintă o direcție priorită, care permite afirmarea identității de neam și implicit conștientizarea propriei autenticități [6].

După cum se știe, conservarea sau păstrarea moștenirii culturale cuprinde o serie de subdomenii, cu activități specifice, cum ar fi [1-4, 9-20]:

- descoperirea sau achiziția (în funcție de caz);

- protecția (paza împotriva sustragerilor, vandalismului, focului și a calamităților) și întreținerea;
- investigarea științifică sau cercetarea realizată prein implicarea diverselor expertize, studii și analiza cerute sau impuse de conjunctură;
- preservarea preventivă sau profilactică (crearea condițiilor optime de păstrare);
- preservarea curativă (tratamentele biocide, stabilizările hidrice și cromatice, consolidarea terenului de fundare și a terasamentelor pentru stoparea tasărilor și a alunecărilor de teren etc.);
- restaurarea prin intervenții de consolidare, reintegrare structural funcțională, estetică-cromatică și ambientală;
- etalarea sau introducerea în circuitul muzeistic, cu monitorizarea intervențiilor de preservare curativă și de restaurare efectuate recent sau monitorizarea normală (curentă) a stării de conservare, pentru o perioadă de timp prestabilită sau pe întreaga perioadă a etalării, (monitorizarea permanentă);
- tezaurizarea și valorificarea (muzeală sau turistică) și diseminarea (prin tipărituri, pagini web, filme, etc.).

Patrimoniul cultural exteriorizează diferite moduri de viață dezvoltate de societate ce le transmite de la o generație la alta [8, 10-20] care includ: valori, obiceiuri, practici, tradiții, locuri, obiecte cât și personalități reprezentative, etc. Acesta [5] se poate diviza astfel:

- clădiri care pot fi case din sistemul vernacular și cele arhitectonice (Fig. 1), edificii de cult (Fig. 2), gări, școli, spitale, hanuri, conace, castele și nu numai;
- centre istorice ale localităților precum străzi cu piețe, fronturi de case;
- cimitire, monumente ale eroilor;
- peisaj cultural reprezentat de așezări, drumuri, amenjări agricole;
- vestigii arheologice printre care se află ruine (Fig. 3), movile, fortificații, urme materiale ale unor culturi și civilizații terestre sau acvatic;
- instalații tehnice precum mori, ateliere, fabrici, sonde;
- bunuri culturale mobile (documente, cărți, arhive, specimene naturale);
- patrimoniu cultural acvatic (epave, foste așezări sau edificii acoperite de apă în urma unor modificări suferite de natură);
- patrimoniu oral care se referă la folclor, toponime, limbă cu diferite accente, tradiții și obiceiuri, meșteșuguri.

Bunurile de Patrimoniu cultural prezintă o serie de caracteristici de la punerea în operă și funcții patrimoniale dobândite în timp.

Din grupul *caracteristicilor patrimoniale*, amintim: natura materialelor, tehnica artistică, tehnologia de punere în opera, iscusința și talentul autorului sau a meșterului, nivelul cunoașterii și al dotării tehnologice, vechimea și valoarea patrimonială a artefactului, patina de

vechime și starea ei de conservare etc. Ultima este dobândită în timp și reprezintă aureola de aur a unui artefact.

Dintre funcțiile patrimoniale, patru sunt specifice pentru un artefact (estetic-artistică, istorico-documentară, tehnico-științifică și respectiv cea socio-economică/administrativ edilitară), iar a cincea, funcția spirituală, o regăsim la artefactele cu valoare deosebită, în genere din grupul tezaurelor, inedite ca concepție artistică, plastică, structural-funcțională și arhitectonică sau a celor care deschid noi curente în artă (impresionismul, suprarealismul, cubismul etc.) etc. Un loc aparte îl au bunurile ecleziale cu valoare spirituală înaltă (icoane și odore făcătoare de minuni, moaște și relicvarii unicate sau autentice et.).



Fig. 1. Casa de lemn Maria Sitaru, sat Balta, com. Balta, județ Mehedinți [22, 23]

Artefactele unicate, cu caracteristici și funcții patrimoniale deosebite sunt clasate fie în grupul A „tezaur”, cu valoare internațională

sau din grupul sau calasa B, cu valoare locală, la nivel de regiune sau comunitate.

Exemplul din Figura 1 este un model de casă din lemn, pe fundație înaltă din piatră, fără prispă, având la subsol pivnița, magazia și atelierul.

Conform anamnezei sau istoricul casei, proprietarul actual, Elena Sitaru – susține că primul proprietar al casei a fost Ion a lui Trailă, urmând apoi să fie moștenită de Mihai Sitaru. Ulterior, urmează două generații de moștenitori, până să ajungă în proprietatea soțului decedat al Elenei Sitaru. Casa Maria Sitaru se află pe parcela învecinată Bisericii Sf. Împărați Constantin și Elena, construită în anul 1879, și formează o relație reciprocă de perspectivă cu lăcașul de cult. Încadrarea volumetrică a locuinței se înscrie în tipologia caselor joase cu sau fără prispă, caracteristică Mehedințiului, fiind frecvente mai ales în zona de podiș și tot mai rare în părțile de deal până la a dispărea către munte. Este un tip de casă arhaic românesc, fiind întâlnit în aproape toate zonele etnografice importante ale României [22-25].



Fig. 2. Biserica de lemn “Adormirea Maicii Domnului” din satul Prejna, com. Balta, județ Mehedinți [22, 25]

Un alt exemplu, de construcție de patrimoniu, cu arhitectură aparte este Biserica de lemn “Adormirea Maicii Domnului” din satul Prejna, com. Balta, județ Mehedinți [22-25].

Biserica este de rit ortodox, de dimensiuni mici pe plan rectangular și care prima construcție din lemn datează din 1808, refăcută în anul 1859, din zid cu finisaje din mortare, având fresce parietale externe închenărate. Catapeteasma este cea veche din 1808. Biserica prezintă succesiunea specifică celor ortodoxe: pronaos - naos – altar, neavând însă pridvor. Denumirea monumentului este „Biserica de lemn Adormirea Maicii Domnului” și s-a pastrat, cu toate că actuala construcție este o refacere a bisericii de lemn construite inițial. Tudor Vladimirescu ctitorește biserica în anul 1808, iar în anul 1859 lăcașul de cult este refăcut din zădărie după planul bisericii vechi din lemn. Din vechea biserică se mai păstrează icoanele și catapeteasma [22, 25].



Fig. 3. Vestigiu arheologic, ruina casei de lemn Aneta Anițescu, având șapte detalii (sat Balta, com. Balta, județ Mehedinți) [22, 26]

Starea generală de conservare este bună, Volumetria originală a bisericii a fost păstrată, vopselile succesive peste tâmplăria originală oferă o protecție împotriva factorilor biologici de degradare.

Din aceeași localitate, în figura 3, se prezintă un vestigiu arheologic aflat în anul 2014 stare de precolaps, ce impune măsuri urgente de restasurare și prezervare profilactică.

Unul dintre principiile Științei conservării moderne impune păstrarea patinei, considerată ca având valoare documentară autentică de mare importanță, fiind o marturie a dainuirii culturale și istorice. Corelat cu alt principiu, care vizează reversibilitatea metodelor și materialelor aplicate în restaurare sau conservare activă, acesta înseamnă că suprafețele care prezintă patina timpului și valorile aflate în uz nu pot fi tratate fără respect chiar și după terminarea tratamentului [6].

Protejarea patrimoniului cultural implică o serie de măsuri juridice, științifice, administrative, tehnice cât și financiare pentru prevenirea pierderii, distrugerii și deteriorării și degradării bunurilor [1-5]. Lipsa educației a determinat multiple pierderi culturale care au rezistat mii de ani înaintea noastră iar societatea de astăzi a reușit să contribuie la dispariția și pierderea acestora în doar câteva decenii [1-5].

Protecția patrimoniului cultural include un număr de activități specifice celor nouă subdomenii lucrative (descoperire/achiziție; investigare științifică; evaluare patrimonială/clasarea – cota de catalog sau de bursă; determinarea stării de conservare; prezervarea preventivă

sau climatizarea; prezervarea profilactică sau tratamentele insecto-fungice de hidrofobizare, de ignifugare și stabilizarea structural-funcțională; restaurarea prin curățare, consolidarea elementelor mobile/dinamice, completarea, chituirea, reintegrare cromatică/repoleirile și revernisarea; compatibilizarea noilor materiale și procedee de intervenții în prezervare-restaurare cu sistemele artistice tradiționale vechi; monitorizarea comportării intervențiilor de prezervare – restaurare pentru o perioadă prestabilită, specifică elementelor componente restaurate; monitorizarea evoluției stării de conservare pentru perioada de utilizare. O atenție deosebită se acordă [1-5, 8-15]:

- activităților de inventariere și evidență;
- întreținerea, păstrarea și protecția (protejarea bunurilor de furt, vandalism, distrugere și degradare, prevenirea efectelor dezastrelor naturale și sociale);
- autentificarea unor componente de mare valoare;
- punere în valoare (culturală, turistică, educațională, ca pe o componentă valoroasă a calității vieții noastre contemporane) prin prezentare și etalare atractivă, tezaurizarea prin noi cercetări etc.;
- activități de comunicare, informare și popularizare (a se cunoaște importanța acestor bunuri, existența lor și faptul că trebuie să se conserve pentru a nu se pierde moștenirea ce ne-a fost dăruită).

Componente ale patrimoniului cultural mondial

Noțiunea de patromoniū s-a extins considerabil în ultimele decenii. Astfel, pe lângă ansamblul bunurilor culturale de o valoare universală excepțională, patrimoniul mondial cuprinde și totalitatea celor mai importante situri naturale, semnificative din punctul de vedere al biodiversității, al fenomenelor fizice sau proceselor geologice sau al superlativului estetic al peisajului, vestigii culturale subacvatice, precum și expresii cultural-artistice orale, tradiții, ritualuri, meșteșuguri tradiționale, moștenite din antichitate și care merită a fi promovate și conservate, pentru a fi transmise generațiilor viitoare [21-31].

Monumentele pot fi opere de arhitectură, de sculptură sau pictură monumentală, elemente sau structuri cu caracter arheologic, inscripții, grote și grupuri de elemente care au o valoare universală excepțională din punct de vedere istoric, artistic sau științific [8, 25-27].

Conform unor articole din Charta de la Veneția [28] se definesc o serie de termeni, definiții și activități, unanim acceptate pe plan mondial, ca de exemplu:

Art. 1. Conceptul de monument istoric acoperă nu numai opera arhitecturală izolată, dar și ansamblul rural sau urban în care se găsește mărturia unei civilizații particulare, a unei dezvoltări semnificative sau a unui eveniment istoric.

Art. 7. Monumentul este inseparabil de istoria căreia îi este mărturie și de amplasamentul în care se află. Strămutarea în întregime

sau în parte a unui monument poate fi acceptată numai în cazul în care salvagardarea monumentului o cere sau când este justificată de un interes național sau internațional de o importanță covârșitoare.

Art. 9. Scopul restaurării este de a păstra și revela valoarea estetică și istorică a monumentului și se bazează pe respectul materialului original și a documentelor autentice.

Conform art. 4 din Charta Restaurării 1972 [28], *prin salvagardare se înțelege orice măsură de conservare care nu implică intervenția directă asupra operei; prin restaurare se înțelege orice intervenție vizând menținerea în eficiență, facilitarea citirii și transmiterea integrală către viitor a operelor și a obiectelor definite în articolele precedente.*

Ansamblurile sunt grupuri de construcții izolate sau grupate, care, datorită arhitecturii lor, unității și integrării lor în peisaj, au o valoare universală excepțională din punct de vedere istoric, artistic sau științific [8-10].

Siturile sunt lucrări ale omului sau opere rezultate din acțiunile conjugate ale omului și ale naturii, precum și zonele incluzând terenurile arheologice care au o valoare universală excepțională din punct de vedere istoric, estetic, etnologic sau antropologic [8-12].

Bunuri ale Patrimoniului natural

Alături de *artefactele de Patrimoniu Cultural*, *siturile arheologice și vestigiile antice*, care reprezintă Cartea de Identitate a unei națiuni/etnii, *bunurile naturii* formează al doilea grup patrimonial, cu valoare pentru un areal geografic, care cuprinde *monumentele naturii* (situri speologice, formațiuni geologice, parcuri naturale, fauna, floră, arii protejate, cascade, lacuri, ghețari etc.).

Parcurile naturale și diversele arii protejate, pe lângă funcția lor documentară și de conservare a unor specii de plante și animale, formează adevărate habitate cu rol de protecție.

Conform L345/2006, art. 1(3); OUG57/2007, art. 4, habitatul natural reprezintă: *“zona terestră, acvatică sau subterană, în stare naturală, ce se diferențiază prin caracteristici geografice, abiotice și biotice”* și conform L345/2006, ART. 1 (3), habitatul seminatural reprezintă: *„zona terestră, acvatică sau subterană ale cărei caracteristici naturale au fost parțial modificate prin activitate umană”* [27, 29].

În urma unui raport privind ariile protejate, în România există 13 parcuri naționale și 15 parcuri naturale protejate pe plan exclusiv național și/sau pe plan internațional potrivit tabelului 1.

Dintre ariile protejate pe plan național și internațional, fac parte și RB (Rezervații ale biosferei) unde se încadrează și Delta Dunării [27-30].

Tabel 1. Parcuri naționale și naturale protejate [27, 29]

Tip	Arii protejate	Suprafața (ha)
Pn	Parcuri naționale	315.856,80
1	Buila- Vânturarița	4.186
2	Călimani	24.041
3	Cozia	17.100
4	Ceahlău	8.396
5	Cheile Bicazului-Hășmaș	6.575
6	Cheile Nerei-Beușnița	36.758
7	Defileulu Jiului	11.127
8	Domogled- valea Cernei	60.100
9	Munții Măcinului	11.321
10	Munții Rodnei	46.399
11	Piatra Craiului	14.773
12	Retezat	38.047
13	Semenic-Cheile Carasului	36.160,70
Pnat	Parcuri naturale	770.613,80
1	Vânători-Neamț	30.818
2	Bucegi	32.663
3	Grădiștea Muncelului-Cioclovina	38.184
4	Putna-Vrancea	38.204
5	Munții Maramureșului	148.850
6	Apuseni	75.784
7	Comana	24.963
8	Porțile de Fier	115.655,80
9	Balta Mică a Brăilei	17.529
10	Lunca Mureșului	17.166
11	Defileul Mureșului Superior	9.156
12	Lunca Joasă Prutului Inferior	8.247
13	Cefa	5.002

14	Geoparcul Platoul Mehedinți	106.000
15	Geoparcul Dinozaurilor Țara Hațegului	102.392

Rezervațiile biosferei sunt acele arii naturale protejate ale căror scopuri sunt protecția și conservarea unor zone de habitat natural și a diversității biologice specifice. Aceste rezervații se întind pe suprafețe mari și cuprind un complex de ecosisteme terestre și/sau acvatice, lacuri și cursuri de apă, zone umede cu comunități biocenotice floristice și faunistice unice, cu peisaje armonioase naturale sau rezultate din amenajarea tradițională a teritoriului, ecosisteme modificate sub influența omului și care pot fi readuse la starea naturală, comunități umane a căror existență este bazată pe valorificarea resurselor naturale, pe principiul dezvoltării durabile și armonioase [28-30].

Rezervația Biosferei Delta Dunării (Fig. 4) se întinde pe o suprafață de 580.000,00ha, dintre care 103.000,00ha teritoriu marin și 477.000,00ha ocupat de uscat și ape, fiind arie protejată de interes internațional.

Aceasta se încadrează și la situri naturale ale patrimoniului natural universal dar și în zone umede de importanță internațională [28-30].



Fig. 4. Detalii surprinse pe Delta Dunării [29]

Delta Dunării, cea mai sălbatică zonă umedă de pe continentul european și unica deltă din lume declarată rezervație a biosferei, reprezintă un adevărat muzeu natural al biodiversității.

Cu o suprafață de 3446 km² (în România), Delta Dunării a luat naștere la întâlnirea apelor Dunării cu Marea Neagră și se mândrește cu faptul că are cea mai întinsă și compactă suprafață de stuf din lume.

Acest loc unic, ce găzduiește 20 de ecosisteme naturale, se prezintă ca un mozaic de canale, lacuri, stuf, dune de nisip, vegetație mediteraneană și păduri de stejar, un adevărat sanctuar pentru cele peste 4000 specii de faună. Printre acestea sunt incluse și cele peste 300 de specii de păsări deosebite cum ar fi gâsca cu gât roșu (50% din populația mondială regasindu-se aici), egreta, lebăda, cocorul, Delta Dunării constituind și un popas important pentru păsări migratoare [29, 30].

În urma unui studiu [29, 30] privind protejarea patrimoniului cultural maritim s-a propus ca la cerința Administrației maritime, rutele de infrastructură liniară, localizarea activităților miniere de cercetare sau producție să poată fi modificate pentru a asigura protecția obiectelor de patrimoniu față de daunele provocate de lucrări de instalare, construcție sau exploatare minieră ori în timpul monitorizării reparațiilor și demontării în viitor. În scopul planificării teritoriului protejat sunt importante cunoașterea locațiilor și necesitatea de protecție. Pe parcursul acestui experiment că dezvoltarea porturilor în larg poate influența negativ peisajul istoric maritim al împrejurimilor, în special în golfuri mici și arhipeleguri, unde noile construcții portuare și cele de ancorare pot interfereza cu expunerea bunurilor culturale precum faruri, grânare vechi, etc. [29, 30].

Printre categoriile patrimoniului cultural subacvatic, epavele constituie cea mai numeroasă grupare dar nu înseamnă ca este și cea mai valoroasă. Există o mare varietate în originea epavelor care influențează și valoarea lor istorică [28]. Printre categoriile patrimoniului cultural subacvatic, epavele constituie cea mai numeroasă grupare dar nu înseamnă ca este și cea mai valoroasă. Există o mare varietate în originea epavelor care influențează și valoarea lor istorică [28]:

- epavele (de avion sau navă);
- ruinele unor vechi așezări;
- ruinele unor structuri hidrotehnice;
- alte grupări.

Printre activitățile umane care afectează obiectivele culturale subacvatice se enumără următoarele [28]:

- toate tipurile de construcții sau rămășițe ale construcțiilor care ajung în fundul mării
- (platforme de foraj, producție de energie, construcții turistice, extinderi de porturi);
- instalații (cabluri, conducte) așezate în partea de jos sau imersate;
- anumite tehnici de pescuit;
- activități și exerciții militare și de apărare;
- extracția suprafeței inferioare (nisip sau alte minerale);
- turismul intens (ancorare neglijentă, vandalism, scufundări);
- intensificarea transportului maritim ca urmare a creșterii industriei comerțului necontrolat.

Astfel, în urma acestui studiu privind patrimoniul cultural maritim, organizația care s-a ocupat de acest subiect propune [29]:

- acordarea respectului adecvat apelor de coastă, care este numit de altfel, „regatul” patrimoniului cultural maritim atunci când sunt planificate diferite activități umane;
- asigurarea cercetărilor arheologice adecvate preinvestiției privind fundurile nisipoase (suprafața inferioară) din sudul Balticului acri pot ascunde o întreagă istorie;
- susținerea expunerii neatinse a peisajului maritim și crearea unor zone de protecție a expunerii golfurilor și arhipelagurilor;
- cooperarea în potențiale domenii transnaționale privind protejarea patrimoniului cultural maritim.

Concluzii

Pe baza aspectelor prezentate în lucrare se desprind următoarele:

- Conservarea Științifică este comensurată prin starea, gradul de conservare sau rata conservabilității eprimată în procente (%).
- Conservarea științifică urmărește păstrarea nealterată a aspectului obiectului de patrimoniu.
- Patrimoniul cultural este moștenirea transmisă de generațiile anterioare și originile noastre ca și popor (mărturii, expresii ale valorilor, credință, tradiții, monumente terestre sau acvatic).

- Direcțiile de determinare ale investigării științifice parcurg un traseu destul de amplu (autentificarea, determinarea stării de conservare, etc).
- În scopul prezervării active sunt utilizate tratamente bioacide, stabilizări hidrice și cromatice.
- Restaurarea implică consolidarea și reintegrarea structurală cromatică, ambientală și culturală a bunului, și completarea după caz.
- Protejarea patrimoniului cultural maritim presupune anticiparea acțiunilor negative ale omului asupra artefactelor mobile, monumentelor istorice și a monumentelor naturi.

Mulumiri

Această lucrare a fost sprijinită de un grant al Unității Executive pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI), contract numărul 353PED/2020 din cadrul Programului Proiecte Experimentale Demonstrative (PED).

Referințe bibliografice

- [1] I. Sandu, **Nomenclatorul conservării patrimoniului cultural**, Ed. Performantica, Iași, 2004, p. 164.
- [2] I.C.A. Sandu, I. Sandu, P. Popoiu, A. Van Saanen, **Methodological Aspects Concerning Scientific Conservation of the Cultural Heritage**, Ed. Corson, Iași, 2001, p. 686.

- [3] I. Sandu, I.G. Sandu, **Modern Aspects Concerning the Conservation of Cultural Heritage**, Vol. I. Nomenclature, typologies and casuistries, Ed. Performantica, Iași, 2005, p. 473.
- [4] I.C.A. Sandu, I. Sandu, C. Luca, **Modern Aspects Concerning the Conservation of Cultural Heritage**, Vol. II. Autentication and Determination of the Old Paintings Conservation State, Ed. Performantica, Iași, 2005, p. 537.
- [5] I. Oberländer-Târnoveanu, **Un Viitor pentru Trecut, Ghid de bună practică pentru păstrarea patrimoniului cultural**, Ed. CIMEC, București, 2002, Bibliogr. ISBN 973-85887-8-2, <http://www.cimec.ro/Arheologie/Oberlander-un-viitor-pentru-trecut/index.html>.
- [6] ***, https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/125-137.pdf [Accesat la data de 10.02.2022].
- [7] * * *, <https://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocument/24761> [Accesat la data de 15.03.2022].
- [8] ***, <https://patrimoniu100.ro/abc-ul-patrimoniului/patrimoniu-cultural/> [Accesat la data de 12.02.2022].
- [9] I. Sandu, V. Vasilache, F.A. Tencariu, V. Cotiugă, **Scientific Conservation of the Ceramic Artefacts**, Al.I.Cuza” University Publishing House, Iași, 2010, p. 455.
- [10] M. Quaranta, I. Sandu, **On the Degradation Mechanisms under Influence of Pedological Factors through the Study of Archaeological Bronze Patina**, ”Al.I.Cuza” University Publishing House, Iași, 2010, p. 191.
- [11] M. Hayashi, I. Sandu, P. Tiano, N. Macchioni, **The Effect of Preservative Intervention on the Chemical-Physical and Structural Characteristics of Panel Painting**, ”Al.I.Cuza” University Publishing House, Iași, 2010, p. 130.
- [12] V. Vasilache, I. Sandu C. Luca, I.C.A. Sandu, **News concerning Scientific Conservation of the Old Polychrome Wood**, Ed. Univ. ”Al.I.Cuza”, Iași, 2009, p. 282.

- [13] I. Sandu, M. Brânzilă, I.G. Sandu, **Scientific Conservation of the Stone Monuments**, "Al. I. Cuza" University Publishing House, Iași, 2009, p. 314.
- [14] I. Sandu, **Degradation and Deterioration of the Cultural Heritage**, Vol. I and II, "Al.I.Cuza" University Publishing House, Iași, 2008, p. 462.
- [15] I. Sandu, **Modern Aspects Concerning the Conservation of Cultural Heritage**, Vol. V. Identification of Painting Materials, Ed. Performantica, Iași, 2007, p. 780.
- [16] I. Sandu, I.C.A. Sandu, V. Vasilache, M.L. Geaman, **Modern Aspects Concerning the Conservation of Cultural Heritage**, Vol. IV. Determination of the Conservation State and Restauration of the Easel Paintings, Ed. Performantica, Iași, 2006, p. 432.
- [17] I.G. Sandu, I. Sandu, A. Dima, **Modern Aspects Concerning the Conservation of Cultural Heritage**, Vol. III. Autentication and Restauration of the Inorganic Material Artefacts, Ed. Performantica, Iași, 2006, p. 502.
- [18] I. Sandu, I.C.A. Sandu, **Conservation and Restauration Chemistry**, Vol. I and II, Ed. Corson, Iași, 2002, 1058 and 668p.
- [19] I. Sandu, A. Dima, I.G. Sandu, **Restauration and Conservation of Metallic Artefacts**, Ed. Corson, Iași, 2002, p. 666.
- [20] I. Sandu, I.C.A. Sandu, A. Van Saanen, **Scientific Expertize of the Art Works**, Vol. I, ."Al.I.Cuza" University Publishing House Iași, 1998, p. 560.
- [21] I. Sandu, V. Vasilache, D.-E. Colbu, C.T. Iurcovschi, P.O. Tanasa, I.C. Negru, A.-V. Sandu, *Investigarea științifică a operelor de artă, Cucuteni 5000 Redivivus* – Iași, 19-20 Octombrie 2017, pp. 121-144. http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/7509/CUCUTENI-5000-Iasi-Oct_2017_pg121-144.pdf?sequence=1&isAllowed=y. [Accesat la data de 10.04.2022].

- [22] ***, [http://www.arhitectura-gpmh.ro/wp-content/uploads/ 2014/09/4 BALTA CASA-DE-LEMN-MARIA-SITARU.pdf](http://www.arhitectura-gpmh.ro/wp-content/uploads/2014/09/4_BALTA_CASA-DE-LEMN-MARIA-SITARU.pdf). [Accesat la data de 19.04.2022].
- [23] ***, <https://www.arhitectura-gpmh.ro/patrimoniu-vernacular/> [Accesat în data de 28.05.2021]
- [24] ***, <https://arhitectura.info/acasa/proiectare/restaurare/carta-de-la-venetia/> [Accesat la data de 21.03.2022].
- [25] ***, [http://www.arhitectura-gpmh.ro/wp-content/uploads/ 2014/09/12 PREJNA BISERICA-DE-LEMN-ADORMIREA-MAICII-DOMNULUI.pdf](http://www.arhitectura-gpmh.ro/wp-content/uploads/2014/09/12_PREJNA_BISERICA-DE-LEMN-ADORMIREA-MAICII-DOMNULUI.pdf). [Accesat la data de 20.02.2022].
- [26] ***, http://www.arhitectura-gpmh.ro/wp-content/uploads/2014/09/3_BALTA_RUINA-CASEI-DE-LEMN-ANETA-ANITESCU.pdf [Accesat la data de 18.02.2022].
- [27] ***, <https://arhitectura.info/acasa/proiectare/restaurare/carta-de-la-venetia/> [Accesat la data de 10.04.2022].
- [28] ***, [http://sdtr.ro/upload/STUDII/12.%20Raport Protectia%20patrimoniului%20natural,%20cultural%20si%20a%20peisajului.pdf](http://sdtr.ro/upload/STUDII/12.%20Raport_Protectia%20patrimoniului%20natural,%20cultural%20si%20a%20peisajului.pdf). [Accesat la data de 20.03.2022].
- [29] ***, <https://www.romanian-journeys.com/atractie-turistica-romania/rezervatia-biosferei-delta-dunarii>. [Accesat la data de 11.04.2022].
- [30] ***, [https://visorprinlume.ro/wp-content/uploads /2018/06/România-Delta-Dunării-Visator-prin-lume_5992.jpg](https://visorprinlume.ro/wp-content/uploads/2018/06/România-Delta-Dunării-Visator-prin-lume_5992.jpg). [Accesat la data de 10.03.2022].

URME ALE MODIFICĂRILOR ADUSE STĂRII ȘI CONȚINUTULUI DOCUMENTELOR, CARE PROBEAZĂ FALSUL PARȚIAL SAU CARE OFERĂ INDICII CU PRIVIRE LA ACTIVITĂȚI ILICITE

Vasile DROBOTA^{1,2}, Ioan Cristinel NEGRU², Petrică-Iulian
FOCA², Ion SANDU^{3,4,5,6}

¹Inspectoratul de Poliție Județean din Iași, Str. Mihai Costăchescu, nr. 2, 700495,
Iași, România

²Universitatea Alexandru Ioan Cuza Iași, Facultatea de Geografie și Geologie,
Școala Doctorală de Geoștiințe, B-dul Carol I, Nr. 20A, Iași, România

³Academy of Romanian Scientists (AOSR), 54 Splaiul Independentei Street, Sect. 5,
050094 Bucharest, Romania

⁴National Institute for Research and Development in Environmental Protection, 294
Splaiul Independentei Street, 6th District, 060031, Bucharest, Romania

⁵Alexandru Ioan Cuza University, Institute of Interdisciplinary Research, 22 Carol I
Blvd., 700506 Iași, Romania

⁶Romanian Inventors Forum, 3 Sf. P. Movila Street, Bloc L11, Sc. A, III/3, 700089
Iași, Romania

Abstract: Acțiunile întreprinse pentru a realiza un fals parțial pot fi uneori minime sau cu rezultate de o calitate superioară, aspecte care pot crea dificultăți importante în procesul de expertizare a documentelor, dată fiind prezența unui suport original cu cea mai mare parte a elementelor de conținut autentice, însă pot fi întâlnite și situații în care dificultățile ivite în procesul examinării reprezintă rezultatul unui cumul de factori și condiții speciale. Pe lângă situațiile care implică eforturi sporite cu ocazia investigațiilor specifice, în practică sunt întâlnite și situații în care este suficientă doar analiza macro pentru a se stabili o serie de aspecte utile cu valoare de preconcluzii. În lucrare sunt clasificate și analizate cu exemplificări, unele situații tipice, dar și cazuri specifice din categoria falsului parțial.

Cuvinte cheie: documente oficiale, documente sub semnătură privată, tehnici și instrumente de imprimare, scris olograf, modificări neautorizate, fals, materiale și procedee de falsificare, metode și tehnici de investigare.

Introducere

Noțiunea de fals este cunoscută în literatura de specialitate prin două înțelesuri de bază corespunzătoare categoriilor denumite prin expresiile „fals total” ori „contrafacere”, respectiv „fals parțial”. Falsul total presupune realizarea integrală, neautorizată sau ilicită, a unui document, prin reproducerea cât mai fidelă a suportului și a elementelor de conținut ale unui document autentic (împreună cu personalizarea dorită acolo unde este cazul), ori „fabricarea” unui document unic (într-unul sau mai multe exemplare) ce atestă fapte sau date neconforme cu realitatea, în ideea producerii unor efecte de natură juridică sau existând o astfel de posibilitate. Pe de altă parte, falsul parțial presupune o serie de acțiuni premeditate prin care se aduc modificări nelegitime stării inițiale a unui document autentic.

Dacă falsul total (contrafacerea) poate afecta domenii variate (ajungându-se până la obiecte de vestimentație, bijuterii, produse cosmetice și bunuri de consum purtătoare ale unor mărci înregistrate), falsul parțial este întâlnit cu precădere în cazul documentelor care în principiu pot fi oficiale sau sub semnătură privată. Astfel, doar în cazul documentelor care au fost supuse unor acțiuni din sfera falsului parțial vor fi prezente „urme”, în sensul restrâns al noțiunii, care reflectă în mod direct detalii despre tipul acțiunilor care au avut ca rezultat modificarea stării inițiale și materialele utilizate, iar uneori și informații despre elementele și datele preexistente.

Considerații generale

Aspectele legate de cromatică, indiferent dacă de referim la suportul unui document sau la elementele imprimate ori integrate acestuia (care pot reprezenta grafica de fond, structura tipizată, sau datele de personalizare și elementele de siguranță sau cele destinate autentificării, respectiv conținutul tehnoredactat ori scris de mână, după caz), pot oferi primele indicii ale unor modificări aduse stării inițiale a unui document. Deși trebuie luate în considerare toate variantele plauzibile ca și cauze ale stării de uzură, degradare sau deteriorare a unui document (ceea ce implică și efecte asupra cromaticii), de regulă, imaginea de ansamblu, dar și cea a detaliilor, analizate atât distinct, cât și în corelație, permit realizarea unor diferențieri între cauzele obișnuite și cele accidentale, pe de o parte, respectiv cele care se datorează unor acțiuni neautorizate din sfera falsului [9], pe de altă parte, sau cel puțin ridică unele semne de întrebare întemeiate în legătură cu posibila prezență a unui fals (care trebuie verificată pentru a fi confirmată sau infirmată prin argumente solide în urma examinărilor și a analizelor specifice de laborator). În cazul analizei macro, aspectele legate de cromatica unui document sunt în general apreciate din punct de vedere al nuanțelor substanțelor de imprimare sau de scriere, precum și a suportului, având ca reper culorile primare, respectiv din punct de vedere al efectelor pe care le produc unele elemente de siguranță prin reflexia luminii, dar și din punct de vedere al aspectului de *învechit* [11] (ca efect al trecerii timpului și acțiunii unor agenți și factori din mediul

ambiant), în special în situația documentelor cu suport papetar sau a celor asimilate acestei categorii, dar nu numai. Una dintre premisele importante pentru analiza unui document ține de condițiile de păstrare sau de utilizare, care pot fi foarte bune sau improprii, astfel încât în cazurile extreme documentele sunt supuse din neglijență unor procese care au ca rezultat deteriorarea sau degradarea, ori sunt expuse acțiunilor unor agenți sau factori cu efecte nedorite.

În situația documentelor care au suferit unele modificări din sfera activităților de *fals*, fără însă a prezenta urme perceptibile la examinarea vizuală generală [5] (în absența instrumentelor specifice de laborator), fiind produsă în condiții foarte bune aparența de autentic, devin utile în prima fază și alte categorii de determinări organoleptice, care oferă indicii, uneori foarte importante, în funcție de tipul de suport în cauză.

Ca exemple practice și ușor de verificat, pot fi amintite: sunetul tipic însoțit de o notă metalică produs de un document din polycarbonat lăsat să cadă liber într-o poziție ușor oblică, la contactul cu o suprafață orizontală dură, spre deosebire de sunetul sec produs în aceleași condiții de un document cu suportul confecționat din PVC; foșnetul specific produs la atingerea și manipularea hârtiilor speciale utilizate de regulă ca suport pentru bancnote și alte categorii de documente oficiale, comparativ cu cel al tipurilor de hârtie utilizate pe scară largă și disponibile în *comerț*; duritatea, respectiv flexibilitatea diferită a unei hârtii formate din două straturi (situație care stă la baza unuia dintre procedeele de falsificare cunoscute), față de o hârtie formată dintr-un singur strat, la care se adaugă și grosimea suportului perceptibilă tactil,

sau urmele olfactive lăuate de acțiunea substanțelor utilizate pentru spălarea chimică a datelor de personalizare pentru imprimarea altor date, la care se adaugă noile substanțe de imprimare, comparativ cu mirosul comun al unui document uzat.

Aspecte particulare, urme specifice și metode de analiză

Trecerea de la o culoare la alta în compoziția grafică a unui document poate reprezenta unul dintre aspectele particulare care țin de modul de manifestare a creativității graficianului sau artistului care a conceput modelul respectiv (desenul de fond și celelalte elemente care țin de grafică), iar în cazul datelor de personalizare poate reprezenta efectul utilizării unor tehnici diferite de imprimare [13], însă poate reprezenta și rezultatul unor activități din sfera *falsului parțial* (Fig. 1).



Fig. 1. Zonă a unui document sub semnătură privată (reprezentând un contract de vânzare-cumpărare), în care se observă o modificare atipică a cromatiei suportului (a) și un detaliu din aceeași zonă, în care se remarcă reacția diferită a hârtiei la expunerea în lumină UV (b)

În mod similar și lipsa uniformității aspectului de *învechit* a unui document poate avea la bază cauze diferite, a căror clarificare completă impune de regulă utilizarea unor tehnici și metode multiple de

investigare, pentru a fi verificate [6] (confirmate sau infirmate) toate detaliile și ipotezele de lucru posibile.

Prezența unor nuanțe diferite ca rezultat al unei modificări de culoare într-un mod atipic, spre exemplu, prin evidențierea unei linii de separare, luând forma unui contur neregulat, fără o anumită legătură cu grafica de fond sau conținutul propriu-zis, poate reprezenta o urmă a îndepărtării unor elemente de conținut cu ajutorul unei soluții de spălarea chimică, aspect care trebuie verificat și prin alte metode adecvate de analiză cum sunt cele care au la bază utilizarea luminii U.V. și I.R., lumina incidentă cu unghi de proiecție ascuțit – în special în cazul suporturilor care includ scris olograf (pentru a examina eventualele trasee latente în scopul reconstituirii textului preexistent), dar și analiza logică a conținutului, a detaliilor structurii și compoziției sau ale așezării în pagină, ori analiza grafoscopică (Fig. 2), după caz [5].

Astfel, zonele care au fost supuse tratamentului cu anumite substanțe (cu rol de solvenți) pentru a îndepărta unele date și a imprima ulterior altele, de regulă reacționează în lumina ultraviolet printr-o reflexie diferită a luminii, respectiv printr-un grad diferit de strălucire, iar evidențierea datelor imprimate sau scrise în etape diferite poate fi realizată în prima fază în special cu ajutorul luminii I.R., în situația în care nu au fost utilizate aceleași instrumente de scriere ori substanțe de imprimare și cerneluri cu o compoziție chimică similară.

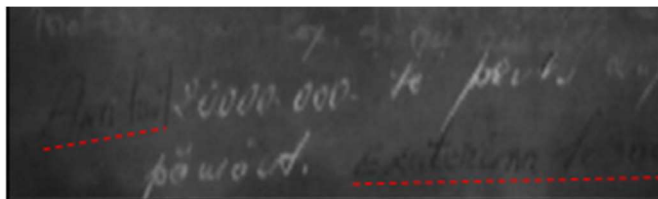


Fig. 2. Fragment din textul olograf al documentului la care s-a făcut referire la figura 1, examinat în lumină IR, evidențiindu-se și reacția diferită a substanțelor de scris pe lângă celelalte aspecte

O metodă suplimentară de verificare rapidă are în atenție urmele de adâncime create prin contactul mecanic direct sau indirect dintre partea activă a unui anumit instrument și suportul documentului [7] (datorită presiunii exercitate), în absența unei substanțe de imprimare sau de scriere de tipul cernelei sau a tușului, metoda având la bază proiecția unui fascicul de lumină pe suprafața documentului într-un unghi ascuțit convenabil, ceea ce permite stabilirea textului latent [10] (integral sau cel puțin parțial).

În imaginea de la figura 3, se poate observa faptul că textul care se evidențiază la prima vedere se intercalează cu urme de adâncime sub formă de trasee grafice lipsite de cerneală sau o altă substanță de scriere. Prin analiza detaliată a acestor urme și determinarea grafismelor pe care le compun, respectiv prin studierea aspectelor legate de structură și dinamică din punct de vedere grafoscopic, a fost stabilit textul latent aproape în întregime, acesta având legătură logică și continuitate cu restul conținutului vizibil, din zonele unde nu erau prezente urme care să ateste modificări.

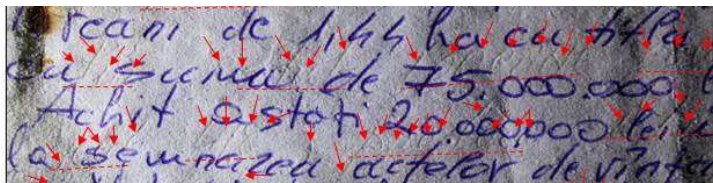


Fig. 3. Detaliu fixat prin tehnica fotografiei de umbre, în care apar urme de adâncime la suprafața unui document, sub formă de trasee grafice lipsite de cerneală sau altă substanță de scriere

În afară de situația în care un text a devenit latent ca urmare a unei activități de spălare chimică, rămânând pe suport doar urmele de adâncime ale traseelor grafice, utilizarea acestei metode de examinare a documentelor, care mai este denumită uneori și „examinare în lumină oblică”, poate releva unele aspecte importante și în cazul altor procedee de falsificare, dintre care menționăm pentru exemplificare falsul realizat prin îndepărtarea mecanică (de regulă răzuire) a unor zone din stratul de suprafață al suportului unui document [2], împreună cu datele de personalizare, urmată de imprimarea noilor date false, sau îndepărtarea integrală a stratului cu datele de personalizare, care include și o față a *timbrului sec*, urmată de aplicarea unui nou strat cu date de identificare false (Fig. 4).

Atât în situația îndepărtării parțiale a unui strat superficial din suportul unui document, cât și în cea a îndepărtării integrale a stratului pe care sunt imprimate datele de personalizare, urmele modificărilor produse pot fi evidențiate și prin examinarea în lumină transmisă [10], având în vedere faptul că în prima situație este afectată structura suportului la nivel local, devenind mai subțire prin pierderea unor fibre

și a altor elemente de compoziție particulară [3], după caz (ceea ce face ca gradul de transparență să difere în zonele respective față de zonele învecinate), iar în situația a doua este afectat filigranul cu ocazia secționării, apoi prin adăugarea noului strat, gradul de transparență al suportului în ansamblu fiind de asemenea diferit comparativ cel al unui specimen.

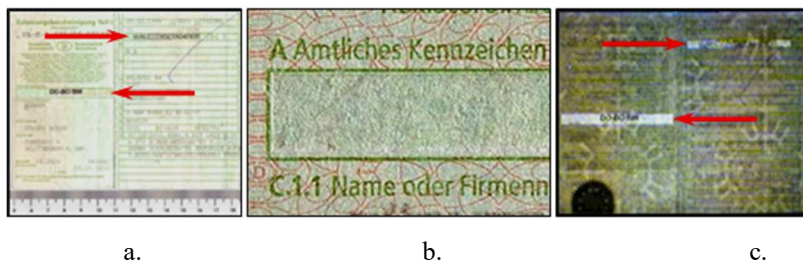


Fig. 4. Document falsificat prin îndepărtarea mecanică a unor date de identificare, împreună cu stratul superficial al suportului, urmată de imprimarea altor date: aspectul macro la prima vedere (a) detaliu din spațiul unui câmp cu modificări (b) și aspect în lumină transmisă, care evidențiază gradul diferit de transparență (c)

Făcând abstracție de unele cazuri, care pot fi considerate excepții, în sensul că este posibilă elaborarea unor concluzii certe fără să fi fost efectuate anterior și examinări microscopice, de regulă expertiza de stabilire a autenticității, sau a falsului documentelor, după caz, necesită și analiza microscopică a suportului, a elementelor de siguranță și a elementelor de grafică și de text, pentru a se stabili toate detaliile privind tehnicile de imprimare [3] sau de integrare a unor date, respectiv instrumentele de scris utilizate.

Asimilarea cumulului de cunoștințe de bază necesare pentru a recunoaște și distinge tehnicile și metodele de imprimare, respectiv pentru a identifica instrumentul de imprimare, este de neconceput în lipsa microscopiei. Examinarea microscopică oferă indicii și argumente solide pentru a stabili și clasifica un fals, respectiv pentru a determina procedeele de falsificare, sau pentru a stabili autenticitatea unui document.

Prezența unor tehnici diferite de imprimare sau existența unor caracteristici specifice proprii unor modele diferite de instrumente de imprimare reprezentând aceeași tehnică, ori diferența de calitate a imprimării între cele două fețe ale unui document oficial, sunt exemple de situații care pot indica faptul că documentul este falsificat prin îndepărtarea și înlocuirea unui strat al suportului sau prin adăugarea unui strat suplimentar (Fig. 5). Acest procedeu este întâlnit atât în cazul documentelor cu suport clasic (din hârtie și alte varietăți asimilate), cât și în cazul documentelor cu suport din material plastic de tipul cardurilor (uzual din policarbonat sau PVC).



a.

b.

Fig. 5. Detalii exemplificative ale unor falsuri realizate prin adăugarea la suportul unor documente autentice, în ultima etapă a procesului, a unui strat suplimentar cu date de identificare false: suport clasic (a) și suport din policarbonat (b)

O serie de aspecte generale și particulare care permit identificarea tehnicii de imprimare țin de lipsa ori prezența unei substanțe pe care un anumit echipament sau instrument, uneori de o mare complexitate, o depune pe suportul destinat imprimării, respectiv de tipul substanței (care poate fi uscată [2] sau umedă, acestea fiind împărțite la rândul lor în mai multe categorii), de componenta soft, acolo unde este cazul și în special de construcția și dinamica mecanismelor care realizează etapele esențiale ale procesului de imprimare, astfel încât rezultatul final vizibil pe suportul în cauză poate fi privit ca un ansamblu de urme în care se reflectă [7], cu precădere la nivel microscopic, detalii ce oferă posibilitatea stabilirii apartenenței de gen și chiar identificarea instrumentului sau a echipamentului utilizat. De o mare importanță pentru stabilirea apartenenței de gen sau pentru identificare este de asemenea apariția unor defecte [12] în modul de funcționare al echipamentelor de imprimare, în măsura în care aceste defecte își lasă amprenta în ceea ce reprezintă rezultatul procesului de imprimare (Fig. 6).

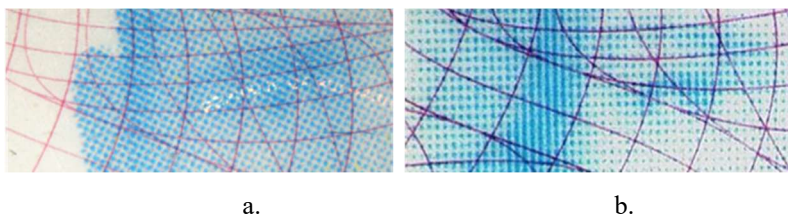


Fig. 6. Aspecte microscopice în care se observă coincidența tehnicii de imprimare a fotografiei secundare a unui document – imprimantă laser (electrofotografică), însă diferă modelul rasterului: litigiu (a), specimen (b)

Ca informații generale complementare cu o notă practică, menționăm exemplificativ faptul că tehnica gravării laser pe suport din policarbonat nu se bazează pe utilizarea unei substanțe, elementele de grafică sau de text fiind evidențiate prin arderea controlată a suportului la nivelul diferitelor straturi din compoziția acestuia combinată cu folosirea unei laser la intensitatea dorită, oferind inclusiv posibilitatea obținerii unui efect tactil. De asemenea, tonerul utilizat de imprimantele laser, în variantele considerate clasice, intră în categoria substanțelor uscate de imprimare (în literatura de specialitate fiind menționată o nouă categorie de toner pentru care este utilizată expresia „toner lichid [3]”), punctele de substanță depuse pe suport rămânând la suprafață, iar cerneala specială destinată imprimantelor inkjet intră în categoria substanțelor lichide de imprimare, punctele fiind recunoscute prin aspectul specific de difuziune și tendință de migrare în masa hârtiei sau de dispersare și mânjire la suprafața foliei de material plastic [2] (în cazul ultimelor două exemple fiind posibilă atât imprimarea monocromă, cât și policromă prin combinarea culorilor de bază).

Clarificarea tuturor detaliilor relevante privind modul de realizare a unui fals parțial, necesită uneori și utilizarea unor softuri specializate pentru prelucrarea ulterioară a imaginilor salvate în primele etape ale examinărilor specifice, în scopul evidențierii în condiții cât mai bune a datelor originale care au fost îndepărtate prin diverse procedee, rămânând doar urmele traseelor grafice inițiale. În continuare, la figurile 7 - 9 este ilustrat un document reprezentând un fals parțial, care a fost realizat prin spălarea chimică a datelor de

personalizare de pe un document autentic, ulterior fiind aplicată o folie din material plastic transparent pe care au fost imprimate noile date false.



Fig. 7. Document cu suport de tip card, care a fost falsificat prin spălarea chimică a datelor de identificare originale și aplicarea ulterioară a unei folii transparente din material plastic având imprimate date de identificare false

De asemenea, elementul de siguranță de tip OVD (Optical Variable Device) [13] a fost decupat împreună cu suportul său și reutilizat (pentru a întări aparența de autentic), fiind fixat cu ajutorul foliei aplicate la final. Pentru confirmarea procedurii de falsificare stabilit au fost prelucrate imaginile de detaliu, preluate după îndepărtarea foliei cu datele false, din câmpurile în care se aflau datele de identificare, astfel încât să devină lizibile inscripțiile originale, care au fost comunicate instituției beneficiare a raportului de expertiză, conform unuia dintre obiective.



Fig. 8. Numărul documentului menționat la figura 7 așa cu era vizibil înainte de a începe examinările detaliate

Prelucrarea imaginilor așa cum se observă la figura 9, a fost realizată cu ajutorul softului LUCIA Forensic, utilizând mai multe funcții din meniuri diferite [1].



Fig. 9. Urmele traseelor grafice din câmpul prezentat la figura 8, după îndepărtarea foliei cu datele false (în stânga), respectiv aceeași zonă mărită și prelucrată cu ajutorul softului LUCIA Forensic, în două etape diferite (în centru, respectiv în dreapta)

Incompatibilitatea unei anumite tehnici de imprimare a datelor de personalizare cu suportul aceluiași document oficial este de regulă un indiciu al falsului parțial, fiind întâlnită de cele mai multe ori în cazul documentelor cu suporturi clasice speciale [12] care sunt apreciate în mod greșit de către falsificatori ca fiind o hârtie obișnuită sau, în lipsa dotării tehnice necesare, se recurge la o soluție de compromis în ceea ce privește tehnica de imprimare aleasă pentru a personaliza documentul respectiv, însă indiferent de motiv rezultatul iese în evidență cu ușurință încă de la examinarea generală, fiind concludent în procesul de stabilire a procedurii de falsificare. Imaginile următoare (Fig. 10) ilustrează un exemplu relevant în acest sens, litigiul reprezentând un fals parțial realizat prin folosirea unui suport autentic din Neobond (incluzând desenul de fond și celelalte elemente de grafică, precum și structura tipizată formată din elemente de text) care a fost personalizat cu ajutorul unei imprimante laser cu toner monocrom (negru). Deși imediat după imprimare punctele de toner rămân fixate pe

suprafața suportului din Neobond, totuși aderența nu se realizează în condiții optime (ca urmare a texturii și tratamentului special aplicat pe fețele suportului în procesul de fabricare, precum și faptului că tonerul este o substanță uscată care în cea mai mare parte rămâne la suprafață), iar pe termen lung particulele de toner se desprind treptat, astfel încât datele de personalizare imprimate devin ilizibile pe măsură ce documentul este utilizat cu ocazia activităților curente. Spre deosebire, în cazul documentelor autentice, utilizarea unei tehnici de inscripționare cu impact pentru datele de personalizare, cum este spre exemplu imprimanta matricială, dă rezultate foarte bune pentru același tip de suport.



Fig. 10. Detalii microscopice în care se poate observa o situație de incompatibilitate a tehnicii de imprimare a datelor de personalizare cu suportul documentului în litigiu (a), respectiv compatibilitatea în cazul unui document specimen (b)

Existența unei neconcordanțe de tipul celei descrise și ilustrate exemplificativ la figura 10, impune ca măsură imediată verificarea aspectelor particulare ale elementelor de siguranță cu suport propriu care se integrează sau se adaugă suportului de bază al documentului ce prezintă indicii de fals, cum sunt foliile pentru securizare, elementele optic variabile cu suport metalizat sau de alt tip, precum și perforațiile sau microperforațiile (care pot fi realizate mecanic sau cu ajutorul

laserului), timbrul sec, ștampila și, dacă este cazul, capsele de diferite tipuri, așa utilizată la broșare etc. Astfel, în funcție de tipul elementului de siguranță analizat, detaliile relevante pot fi: marginile neregulate ale foliilor de securizare și lipsa aderenței perfecte a acestora, lipsa efectului tactil în zona în care apare o structură similară unui timbru sec, bavurile perforațiilor mecanice, modificarea cromatică periferică datorată efectului termic în cazul perforațiilor realizate cu raza laser, precum și profilul conic al acestor perforații în cazul documentelor tip carnet, nepotrivirea perfectă a capselor sau a firelor de ață cu fantele corespunzătoare sau aspectele de uzură inexplicabilă a acestora.

În cadrele de la figurile 11 și 12 sunt prezentate exemplificativ rezultatele examinărilor detaliate efectuate asupra foliei de securizare, după ce anterior s-a stabilit prezența indicelui de fals menționat la Fig. 10. Se remarcă marginile neregulate ale foliei, dar și aderența imperfectă la suportul documentului în litigiu, comparativ cu situația specimenului unde marginile nu se disting ca urmare a liniei drepte a decupajului, respectiv a aderenței perfecte la suport.

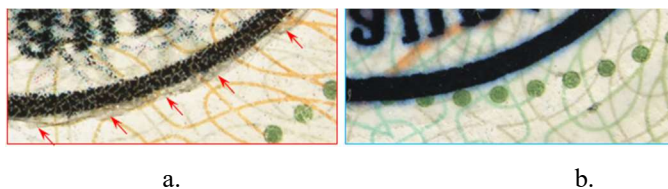


Fig. 11. Imagini microscopice care redau câte o porțiune din zona marginală a foliei de securizare de pe suportul unui document: în litigiu (a), respectiv specimen (b)

Examinările microscopice au demonstrat faptul că și tehnicile de imprimare a elementelor de grafică și de text de pe folie sunt diferite de cele utilizate pentru o folie autentică aplicată pe un document specimen. Mai exact, toate elementele de grafică și de text de pe folia în litigiu erau imprimate prin tehnica inkjet color, spre deosebire de cele de pe folia autentică aflată pe documentul specimen, care erau imprimate prin tehnica flexografiei (cu excepția seriei), seria de identificare fiind imprimată cu ajutorul tehnicii inkjet continuu (monocrom - negru).

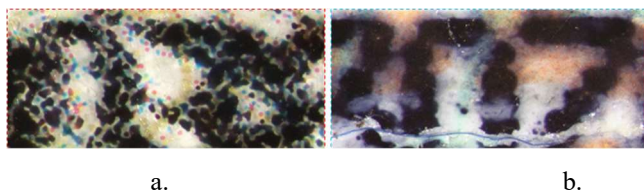


Fig. 12. Detalii microscopice în care se observă tehnicile diferite de imprimare a seriilor de identificare de pe foliile menționate la figura 11: litigiu (a), specimen (b)

Încadrarea unui document în categoria falsului parțial, în urma analizelor și determinărilor specifice, nu este posibilă fără a se stabili în mod cert autenticitatea suportului de bază al documentului în cauză, fiind necesară în acest sens parcurgerea completă a etapelor de lucru conform procedurilor laboratoarelor de specialitate. De asemenea, este recomandabilă o demonstrație în care să fie punctate exemplificativ toate aspectele esențiale care dovedesc falsul sau autenticitatea, după caz. De regulă, după examinarea generală macro, care se finalizează cu enumerarea principalelor aspecte vizibile fără instrumente speciale, se efectuează examinarea detaliată, în primul rând din punct de vedere al

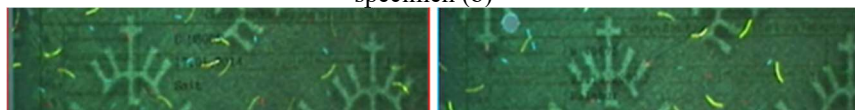
tehnicilor de imprimare utilizate, respectiv din punct de vedere al caracteristicilor de bază [4] ale elementelor componente (cum sunt: cromatica, forma particulară, dimensiunile și proporțiile, plasamentul, reacția și modul de evidențiere la incidența luminii în unghiuri și la lungimi de undă diferite etc.), cu precizarea că se impune ca imaginile salvate cu ocazia examinărilor pentru a fi inserate în cuprinsul unei planșe demonstrative sau a unui alt tip de lucrare de specialitate (Figurile 13 - 15) să fie preluate în condiții de laborator similare (spre exemplu, cu același factor de mărire microscopică, sau la aceeași lungime de undă și aceeași intensitate în cazul radiațiilor luminoase din domeniile spectrului invizibil).



a.

b.

Fig. 13. Imagini microscopice care redau desen de fond imprimat prin tehnica offset, preluate de pe suportul unui document falsificat parțial (a), respectiv specimen (b)



a.

b.

Fig. 14. Porțiuni din suporturile a două documente: falsificat parțial (a), respectiv specimen (b), fiind examinate în lumină transmisă - U.V. 365 nm (se evidențiază în special filigranul, fibrele fluorescente, dar și reacția suportului din punct de vedere al modificării cromatice temporare)

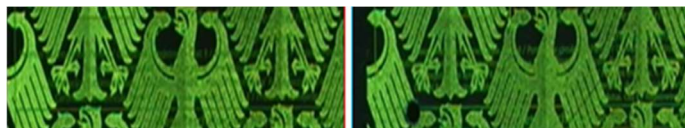


Fig. 15. Cadre cu elemente de grafică imprimate cu substanță verde fluorescentă, din compoziția a două documente: falsificat parțial (a), respectiv specimen (b), examinate în lumină U.V. 365 nm (se remarcă și reacția suporturilor ca modificare cromatică temporară)

Concluzii

Falsul parțial poate fi realizat printr-o varietate foarte mare de procedee care includ și activitățile pregătitoare, comparativ cu falsul total sau contrafacerea care, datorită tehnologiilor și metodelor sofisticate de realizare a documentelor autentice moderne, au ca rezultat final un fals relativ modest, ce poate fi depistat destul de ușor. Falsul parțial, care de cele mai multe ori implică modificarea unor porțiuni sau secțiuni minuscule, poate produce un efect foarte derutant pentru o persoană neexperimentată în detectarea falsurilor, majoritatea elementelor rămânând nealterate.

Unul dintre principiile „nescrise” ale examinării falsurilor în documente se referă la faptul că nu întotdeauna o singură neconcordanță sau diferențiere în conținutul unui document este suficientă pentru a trage o concluzie, fiind necesară o examinare mai aprofundată, de aceea considerăm că se impune o analiză temeinică a tuturor detaliilor sub

toate aspectele pentru a stabili cu certitudine tipul falsului și metoda folosită în activitatea ilicită.

Referinte bibliografice

- [1] A. Iancu, **Manual de utilizare și proceduri de lucru – soft LUCIA Forensic**, I.G.P.R. - Institutul Național de Criminalistică, București, 2005.
- [2] A. Lazăr, S. Alămoreanu, **Expertiza criminalistică a documentelor – aspecte teoretice și practice**, Ed. Lumina Lex, București, 2008.
- [3] A. Mitrofan, G. Panfil, P. Enache, **Traseele scripturale – Fundamente criminalistice**, Ed. Research & Science, București, 2016.
- [4] Colectiv - Institutul de Criminalistică – M.I., **Tratat practic de criminalistică – Vol. II. – IV.**, Oficiul Economic Central „Carpați”, Întreprinderea poligrafică „Bucureștii Noi”, București, 1980.
- [5] D. Sandu, **Falsul în acte**, Ed. Dacia, București, 1977.
- [6] L. Cârjan, **Tratat de criminalistică**, Ed. Pinguin Book, București, 2005.

- [7] L. Ionescu, **Expertiza criminalistică a scrisului**, Ed. Junimea, Iași, 1973.
- [8] L. Ionescu, D. Sandu, **Identificarea criminalistică**, Ed. Științifică, București, 1990.
- [9] M. Maievschi, **Manual de filatelie**, Ed. Socec & Co., S.A.R. București, 1931 – *reproducere în facsimile*, Ed. Semne, București, 2012.
- [10] V. Bercheșan, M. Ruiu, **Tratat de tehnică criminalistică**, Ed. Little Star, București, 2004.
- [11] V. Drobotă, I.C. Negru, O. Tanasa, I. Sandu, ***Investigarea falsului documentelor sub semnătură privată și a celor oficiale***, **EUROINVENT – INTERNATIONAL WORKSHOP, Scientific, Technological and Innovative Research in Current European Context**, 12th edition, 20 May 2020, Iași, Topics: Scientific Inquiries through Elective Elaborations, (Editors: I.G. Sandu, I. Sandu, I.C. Negru and A.S. Ciornei), Ed. PIM, 2020, pp. 205-217.
- [12] V. Drobotă, I.C. Negru, I. Sandu, ***Procedee de falsificare corelate cu tipuri de elemente de siguranță specifice documentelor oficiale***, **EUROINVENT – INTERNATIONAL WORKSHOP, Scientific, Technological and Innovative Research in Current European Context**, 13th edition, 21 May 2021, Iași, Topics: Scientific Inquiries through Elective Elaborations, (Editors: I.G.

- Sandu, I. Sandu, I.C. Negru and A.S. Ciornei), Ed. PIM, 2021, pp. 149-169.
- [13] ***, <https://www.consilium.europa.eu> – Council of the European Union – Glosar PRADO [accesat în 15.03.2022].
- [14] P. Ștefănescu, **În slujba vieții și a adevărului**, vol I și II, Ed. Medicală, București, 1984.
- [15] V. Romanescu, **Istoria unei cărți**, Ed. Cartea Românească, București. 1944.
- [16] I. Sandu, V. Cotiuga, **Cercetarea criminalistică a bunurilor de patrimoniu și a documentelor falsificate**, Ed. AIT Laboratory, Bucuresti, 2011.
- [17] I. Sandu, V. Vasilache, **Conservarea amprentelor formă și a urmelor materiale**, Ed. AIT Laboratory, Bucuresti, 2011.

MICROMAMIFERE DIN TRECUTUL GEOLOGIC AL MOLDOVEI

Dumitru-Daniel BADEA¹, Mihai BRÂNZILĂ¹,
Bogdan Gabriel RĂȚOI¹

¹ Universitatea Alexandru Ioan Cuza, Facultatea de Geografie și Geologie,
Școala Doctorală de Geoștiințe, B-dul Carol I, Nr. 20A, Iași, România

Rezumat: Studiul micromamiferelor fosile din zona Platformei Moldovenești reprezintă o noutate pentru Paleontologia ieșeană. Noi metode de cercetare, în acest domeniu, au permis punerea în evidență a resturilor fosile ale unor viețuitoare din trecutul geologic. Identificarea resturilor fosile implică atât muncă de teren pentru prelevarea de probe, cât și o activitate intensă în laborator pentru prelucrarea probelor. În cele din urmă, materialul rezultat este analizat la microscopul binocular. Cele mai importante resturi fosile sunt reprezentate elementele dentare ale micromamiferelor. Pentru evidențierea detaliilor morfologice, dentiția micromamiferelor este fotografiată cu ajutorul microscopului electronic, SEM (scanning electron microscope). Pe baza morfologiei dentare sunt identificate speciile de micromamifere existente la acea vreme. Întreaga asociație de micromamifere indentificată într-un afloriment reprezintă un suport științific pentru identificarea și descrierea paleomediului în care acestea au conviețuit. Mai mult decât atât, unele specii de viețuitoare identificate, sunt fosile index, cu ajutorul cărora se poate data relativ vârsta rocilor în care au fost identificate.

Cuvinte cheie: micromamifere, paleontologie, paleomediul, Miocen Superior, Platforma Moldovenească.

Introducere

Studiile geologice asupra micromamiferelor fosile de pe Platforma Moldovenească efectuate de către cercetătorii universității

ieșene reprezintă o noutate în domeniu. Studiul de față reprezintă un aport important pentru știința ce se ocupa cu studiul resturilor fosile, pentru Paleontologie. La doar câțiva kilometri de orașul Iași au fost identificate aflorimente ce scot la lumină sedimente aparținând Miocenului Superior (Basarabian, Chersonian), sedimente cu peste 8 milioane de ani vechime.

Unul dintre aflorimentele studiate este în localitatea Moșna, Județul Iași, având următoarele coordonate geografice: $46^{\circ}56'9.5''$ latitudine nordică și $27^{\circ}57'29''$ longitudine estică. Cel de-al doilea afloriment este situat în localitatea Dolhești, având coordonatele geografice: $46^{\circ}51'40.1''$ latitudine nordică și $27^{\circ}53'58.7''$ longitudine estică. Aflorimentul de la Bohotin-Moșna este reprezentat în figura 1-A1, iar cel de la Dolhești în figura 1-A2.

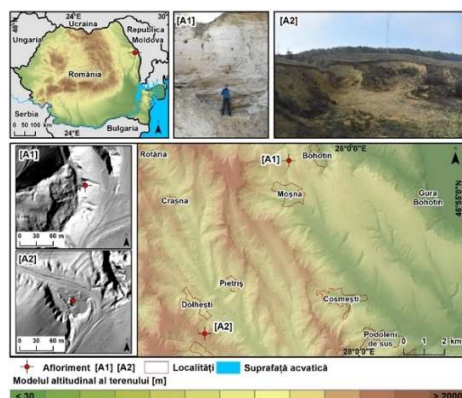


Fig. 1. Localizarea geografică a aflorimentelor studiate

Coordonatele geografice au fost stabilite cu ajutorul programului Google Earth. În apropiere de aflorimentul de la Moșna sunt localitățile Bohotin și Răducăneni, localități de graniță între România și Republica Moldova. Comuna Dolhești, unde este situat cel de-al doilea afloriment studiat, este comună de graniță între județul Iași și Județul Vaslui, cu care se învecinează.

Din punct de vedere geografic, regiunea este situată în subdiviziunea Podișului Moldovei, ca unitate geomorfologică, denumită Podișul Central Moldovenesc, fapt evidențiat în figura 2.



Fig. 2. Regionalizarea fizico-geografică a Podișului Moldovei de pe dreapta și stânga Prutului [2] ● -zona studiată

Podișul Moldovei este mult mai extins decât Platforma Moldovenească, care este o unitate structurală, și cuprinde relieful de dealuri și coline dintre Orogenul Carpatic (în Vest), Câmpia Română, Orogenul Nord Dobrogean și Câmpia Bugeacului (în Sud) și Masivul

Ucrainian (în NE și Nord). Autorii mai precizează că cele două unități: geologică-platformă și morfologică-podiș, nu trebuie confundate [1].

La aflorimentul de la Bohotin-Moșna se poate ajunge cu ușurință, din șoseaua principală a localității Moșna, 244 F, pe un drum pietruit, , la aproximativ 1km distanță.

Aflorimentul, de unde au fost prelevate probele, care au fost studiate, poate fi observat în figura 3. În imagine se poate distinge faptul că aflorimentul are o deschidere destul de mare, ajungând chiar la peste 10m înălțime în unele părți.



Fig. 3. Aflorimentul de la Bohotin-Moșna

Aflorimentul din comuna Dolhești este deasemenea ușor accesibil, în imediata apropiere a drumul care leagă localitatea Dolhești de localitatea Brădicești. Este ușor de identificat, fiind așa numita cariera de nisip a zonei, având o deschidere foarte mare, loc de unde localnicii „exploatează” nisipul, gresiile, argilele ce se regăsesc aici. Acest afloriment se poate observa în figura 4.



Fig. 4. Cariera de la Dolhești

Geologia regiunii

A fost realizată harta geologică a regiunii, după harta 1:200000 a României, cu ajutorul software-ului ArcGIS. Aflorimetele au fost poziționate pe harta geologică (A1-aflorimentul Bohotin-Moșna; A2-aflorimentul Dolhești) și pot fi observate în figura 5.

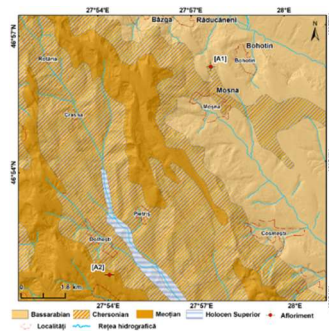


Fig. 5. Harta geologică a regiunii studiate

Platforma Moldovenească cuprinde sectorul sud-vestic al Platformei Est-Europene, dintre Carpații Orientali și Nistru. Exceptând limita vestică și oarecum limita sudică, limitele de N și E sunt convenționale, corespunzând granițelor actuale dintre România și Ucraina (în N) și Republica Moldova-Ucraina (în N, E și parțial S) [2]. Limitele platformei se pot observa în figura 6.

Platforma moldovenească este alcătuită din două componente și anume din fundament (soclu) și cuvertura sedimentară. Aceste două componente au stadii diferite de evoluție, fundamentul fiind parte mobilă, în care s-au manifestat intense procese geodinamice, precum orogeneze, metamorfism, magmatism, iar cuvertura fiind o etapă de stabilitate (platformică) și depozitele acumulate în cicluri marine succesive nu au fost deformat tectonic, regăsindu-se în poziție cvasiorizontală.

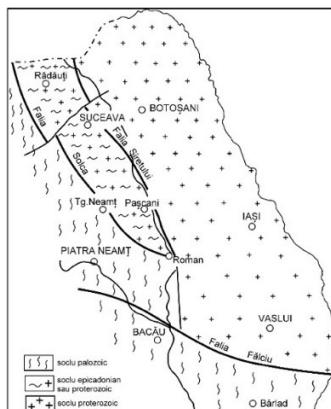


Fig.6. Soclul Platformei Moldovenești [3]

Pe majoritatea suprafață a Platformei Moldovenești, eroziunea acționează în depozite sarmațiene, de sub care numai în NE (în malul Prutului) au fost deschise și depozite mai vechi (badeniene și cenomaniene). În partea sudică (mai ales în SE), peste depozitele sarmațiene se păstrează și Meoșianul [3]. Fundamentul este evidențiat, cu principalele accidente tectonice, în figura 6.

Cuvertura sedimentară este alcătuită exclusiv din depozite sedimentare, aparținând Vendianului superior, Paleozoicului, Cretacicului, Paleocenului, Eocenului, Badenianului superior, Sarmațianului și Meoșianului. La acestea se adaugă depozite cuaternare, mai ales terasele ce însoțesc arterele hidrografice. În Badenian, Sarmațian Inferior (Buglovian) și Meoșian s-au acumulat cenuși vulcanice, provenite din lanțul vulcanic neogen al Carpaților Orientali sau dintr-un vulcanism extracarpatic. Grosimea însumată a cuverturii variază între 2500 și 6100m. Din datele stratigrafice rezultă că depozitele s-au acumulat în trei cicluri mari (megacicluri), separate de lacune ce corespund unor intervale lungi de exondare [3]. Megaciclurile de sedimentare și etapele de exondare sunt regăsite în *Tabel 1*.

Tabel 1. Ciclurile de sedimentare și etapele de exondare ale Platformei Moldovenești.

	Megacicluri de sedimentare	Etape de exondare
I	Vendian Superior- Devonian	
		Paleozoic Superior-Jurasic
II	Cretacic-Paleocen?-Eocen Mediu	

		Eocen Superior-Badenian Inferior
III	Badenian Superior-Meoțian	
		Ponțian

Basarabian

Succesiunea stratigrafică corespunzătoare Basarabianul este evidențiată în figura 7. Se pot remarca unități litostratigrafice cu un conținut fosilifer salmastru. Argilele cu *Cryptomacra* în bază, urmate în succesiunea stratigrafică de Nisipuri și argile de Bârnova cu *Macra macarovici*, *Congerina*. Urmează Calcarul oolitic de Repedea, iar în topul Basarabianului se regăsesc Nisipurile și gresiile de Șcheia.

Chersonian

Chersonianul este caracterizat de o scădere remarcabilă a salinității apelor, astfel, în unitățile litostratigrafice corespunzătoare acestei vârste se întâlnește faună de apă dulce, dar și faună continentală.

D. Țabără [4] în 2008, menționează o lipsă aproape completă a palinomorfelor în unități litostratigrafice atribuite Chersonianului, fiind prezente doar rare fragmente negre lignoase. Pe o probă chersoniană, prelevată de la Răducăneni, același autor amintește că densitatea materiei organice nu depășește 1%. Majoritare fiind tot resturi negre, asociate de către autor cu alge Chlorophyceae (*Pediastrum*, *Botryococcus braunii*), acestea fiind indicatoare a unor zone lacustre sau de tip swamp (mlaștină).

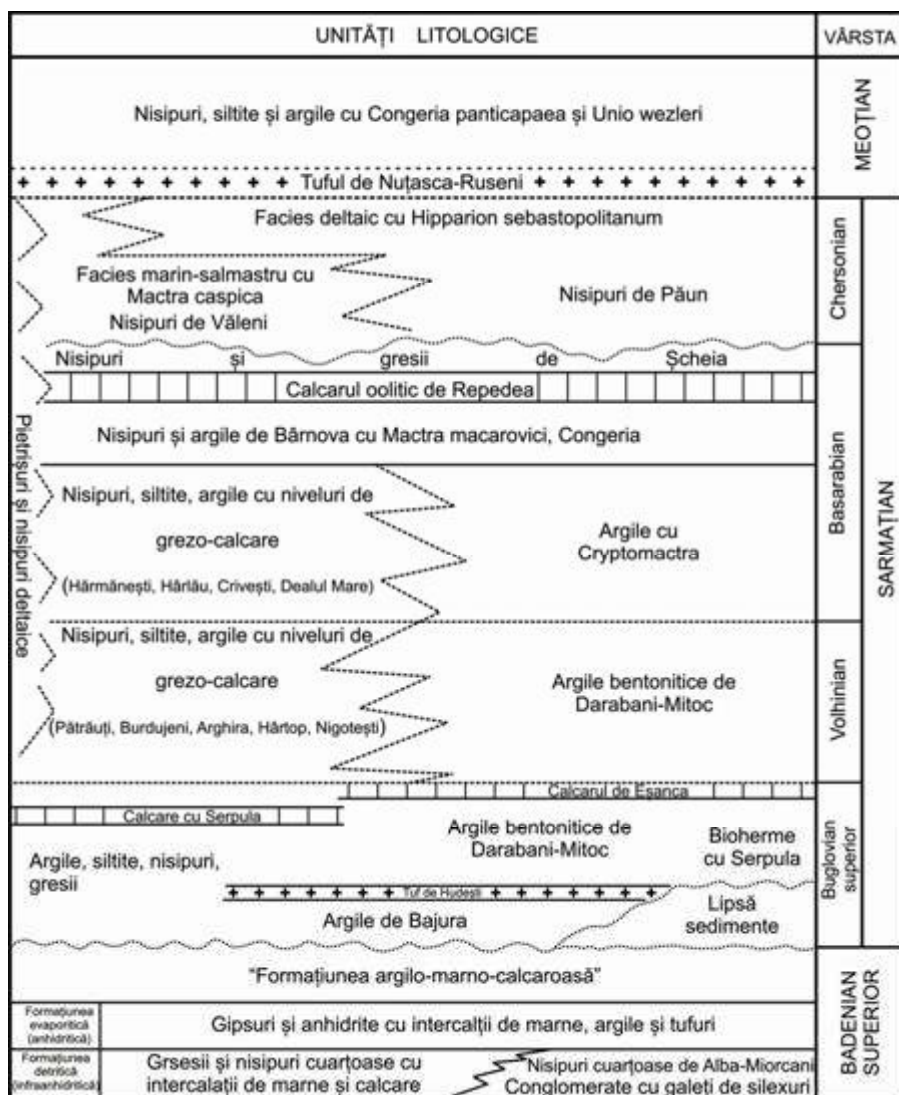


Fig. 7. Unități litostratigrafice în Sarmațianul Platformei Moldovenești [3]

Din punct de vedere litologic predomină nisipurile și gresiile, cu o bogată faună marin-salmastră, slab-salmastră și continentală [2]. Dintre taxonii marin-salmaștri sunt citați *Macra (S.) fabreana*, *M. (P.) podolica* div. ssp., *Plicatiforma fittoni*, *Tapes vasluiensis*, *Potamides disjunctus disjunctus*, *Barbotella intermedia* ș.a, în asociație cu cei slab-salmaștri (*Congerina panticapaea*, *Melanopsis bouei affinis*, *Neritina bohotinensis* ș.a) și continentali (*Unio*, *Planorbis*, *Helix*).

Material și metode

Metoda de colectare a probelor, dezagregarea matricei, sitele necesare acestui process, sortarea probelor rezultate, dar și conservarea acestora sunt urmate după metoda descrisă în întregime de către *D. J. Ward* [5] în 1983. Autorul menționează și reactivii de care este nevoie pentru realizarea acestui proces în teren, uneltele necesare, sitele folosite, dar și procesul de sitare al probelor spălate. S-a ținut cont și de recomandările lui *P. Joniak* [6] din 2016 care folosește o metodă asemănătoare în studiul micromamiferelor din Slovacia.

Metoda paleontologică de lucru a impus și o preparare a probelor prelevate pe teren. Un prim pas a fost prelevarea probelelor din teren, de unde au fost aduse aproximativ 200kg de sedimente din aflorimentul de la Bohotin-Moșna (figura 3), în special nisipuri cu intercalații argiloase și aproximativ 150kg de sedimente din aflorimentul de la Dolhești, argile nisipoase cu frecvente fragmente osoase observabile chiar cu ochiul liber în momentul colectării acestora.

Pentru prelucrarea probelor recoltate după o scurtă umezire s-a trecut la spălarea cu apă oxigenată de concentrație 25%.

Cea mai fină sită folosită pentru sitarea acestor sedimente a fost de 0,2mm. Această dimensiune a sitelor a fost folosită în studiul micromamiferelor din Rusia [7]. *D. J. Ward* [5] în 1983, menționează ca fiind cea mai fină sită cea de 0,3mm în metoda descrisă de acesta.

Pentru identificarea pieselor fosile au fost folosite morfologiile elementelor de dentiție provenite de la micromamiferele următoarelor familii:

- Familia ***Muridae*** Delinschi, 2008 și Nesin, 2013 [8] și [9];
- Familia ***Cricetidae*** Delinschi, 2008 [8];
- Familia ***Sciuridae*** Gudrun Daxner-Hock & Eva Hock, 2015 [11];
- Familia ***Gliridae*** Sinita & Nesin, 2018 [10].

Familii de micromamifere identificate

Familia *Muridae* Illiger, 1811

Progonomys hispanicus Michaux, 1971



Fig. 7. Reprezentant actual al familiei *Muridae* (șoareci)

Materialul fosil identificat în sedimentele de la Bohotin-Moșna este reprezentat de un molar superior stâng (M1¹), doi molari inferiori (m3²) și un molar inferior rupt (m2). Fotografiile acestor molari se regăsesc în Planșa I (A, B, C și D).

Această specie este extinctă. Reprezentanții actuali ai familiei *Muridae* sunt șoarecii. Este cea mai numeroasă familie de rozătoare cu peste 650 de specii.

Familia *Cricetidae* Rochebrune, 1863

Subfamilia *Cricetinae* Murray, 1886

Genul *Neocricetodon* Schaub 1934

Neocricetodon Moldavicum Lungu, 1981



Fig. 8. Reprezentant actual al familiei *Cricetidae* (hamsteri)

În sedimentele de la Bohotin-Moșna, pentru această specie au fost identificați, un molar inferior stâng (m1), un molar superior stâng (M2) și un molar inferior stâng rupt (m1). Fotografiile acestor molari se

¹ M1-notație paleontologică pentru molarii superiori

² m3-notație paleontologică pentru molarii inferiori

regăsesc în Planșa I (E, F, G). Molarul inferior (m1) reprezintă dintele diagnostic al acestei specii

Specia *Neocricetodon moldavicum* este o specie extinctă a familiei *Cricetidae*. Această familie este reprezentată de hamsteri.

Familia *Sciuridae* Fischer de Waldheim, 1817

Subfamilia *Sciurinae* Fischer de Waldheim, 1817

Genul *Spermophilinus* De Bruijn & Mein, 1968

***Spermophilinus Bredai* (Meyer, 1848)**



Fig. 9. Reconstituire după [8]

Această specie de veveriță (ground squirrel) este foarte bine cunoscută și amintită de mulți autori, după cum vom vedea în cele ce urmează, în Miocenul superior al Europei și nu numai. Această specie este menționată în Miocenul Austriei, în localitățile St. Stefan/Gratkorn, Gaweinstal, Richardhof-Golfplatz, Gotzendorf, Richardhof-Wald. Localitatea unde a fost descrisă această specie este Oeningen (Germania), Miocen Mediu, conform [11].

În sedimentele de la Bohotin-Moșna a fost identificat un dinte, un molar superior (M2), se poate observa în Planșa I (I), aparținând

acestei specii, cu lungimea de 1,98mm și lățimea de 2,13mm. Se poate observa că dinte este ușor mai lat decât lung.

Fragmentele dentare de la Dolhești sunt atribuite molarilor inferiori m1-m2, ai aceluiași gen, *Spermophilinus*. Acești molari se pot observa în Planșa I (J și K).

Familia *Gliridae* Muirhead, 1819

Subfamilia *Leithiinae* Lydekker, 1895

Genul *Vasseuromys* Baudelot & de Bonis, 1966

Vasseuromys Pannonicus (Kretzoi, 1978)



Fig. 10. Reprezentant actual al familiei *Gliridae* (pârș)

Localitatea unde a fost descrisă pentru prima dată această specie este Eichkogel, din Austria, de vârstă Miocen târziu, așa cum menționează [11].

Materialul identificat în sedimentele de la Dolhești este reprezentat de un molar superior stâng (M1) și poate fi observat în Planșa I (H). Acest molar este dinte diagnostic pentru această specie de pârș.

Concluzii

Au fost efectuate deplasări pe teren în localitățile Bohotin-Moșna, respectiv Dolhești, în județul Iași. Au fost colectate probe pe teren. Probele au fost prelucrate în laborator. După prelucrarea probelor, aceste au fost analizate la microscopul binocular și au fost extrase fragmente dentare de micromamifere.

Fragmentele dentare rezultate aparțin micromamiferelor din familiile *Muridae*, *Cricetidae*, *Sciuridae* și *Gliridae*. În urma descrierilor morfologice și a măsurătorilor a fost stabilită apartenența acestora la speciile *Progonomys hispanicus*, *Neocricetodon moldavicum*, *Spermophilinus bredai*, *Vasseuromys pannonicus*.

Prezența speciei *Progonomys hispanicus* în sedimentele Miocenului Superior de pe Platforma Moldovenească arată faptul că aici a existat un mediu deschis, cel mai probabil în apropierea unor păduri. Prezența veverițelor (*Spermophilinus bredai*) indică existența unui mediu împădurit. *Gliridaele* (*Vasseuromys pannonicus*), pârșii sunt amintiți de către [7], ca fiind indicatori ai mediilor umede și alături de veverițe, ai mediilor umede și împădurite. *Neocricetodon moldavicum* este un rozător întâlnit de-a lungul timpului în medii mai închise, dar este întâlnit și în medii împădurite.

Vasseuromys pannonicus, în literatura de specialitate, este menționată de către autori ca semnificând începutul Miocenului Superior (începutul Turolianului). Prezența acestei specii în

sedimentele din aflorimentul de la Dolhești certifică apartenența acestor depozite Miocenului Superior, respectiv Chersonianului.

Materialul fosilifer identificat în sedimentele Miocenului Superior de pe Platforma Moldovenească evidențiază potențialul deosebit de diversitate a faunei existente în acest areal în trecutul geologic.

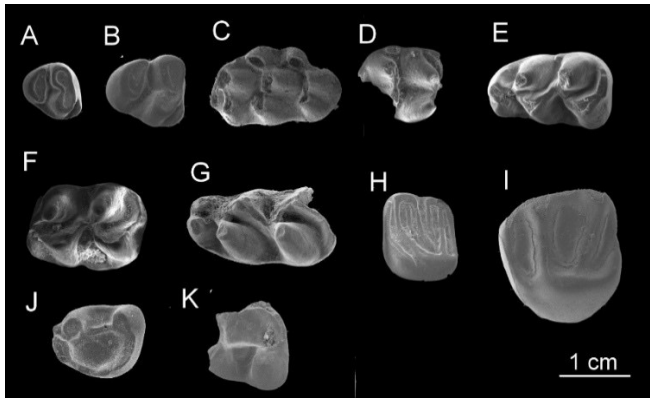
Prezenta lucrare semnalează prima apariție a speciilor fosile de rozătoare în zona Platformei Moldovenești.

Referințe bibliografice

- [1] C. Grasu, C. Miclăuș, M. Brânzilă, I. Boboș, *Sarmațianul din sistemul bazinelor de foreland ale Carpaților Orientali*, **Ed. Tehnică, București**, 2002, pp 25-44.
- [2] L. Ionesi, B. Ionesi, A. Lungu, V. Roșca, V. Ionesi, *Sarmațianul mediu și superior de pe Platforma Moldovenească*, **Ed. Ac. Rom**, 2005, pp 3-8.
- [3] L. Ionesi, *Geologia unităților de Platformă și a Orogenului Nord-dobrogean*, **Ed. Tehnică, București**, 1994, pp 20-48.
- [4] D. Țabără, *Palinologia sarmațianului mediu și superior din Platforma Moldovenească*, **Ed. Universității Alexandru Ioan Cuza, Iași**, 2008, pp 35-60.
- [5] D. J. Ward, *Collecting isolated microvertebrate fossils*. **Zoological Journal of the Linnean Society** **82**, 1983, pp 245-259.

- [6] P. Joniak, *Upper Miocene rodents from Pezinok in the Danube Basin, Slovakia*. **Acta geologica slovacica**, **8(1)**, 2016, 1–14.
- [7] A. S. Tesakov, V. V. Titov, A. N. Simakova, P. D. Frolov, E. V. Syromyatnikova, S. V. Kurshakov, Y. A. I. Trikhunkov, M. V. Sotnikova, S. V. Kruskop, N. V. Zelenkov, E. M. Tesakova, D. M. Palatov, *Late Miocene (Early Turolian) vertebrate faunas and associated biotic record of the Northern Caucasus: Geology, palaeoenvironment, biochronology*. – **Fossil Imprint**, **73(3-4)**, Praha, 2017, pp 383-444.
- [8] A. Delinschi, *Studiul faunei de microvertebrate meoțiene din partea de Sud a Republicii Moldova*, Iasi, **PhD Thesis**, Universitatea Alexandru Ioan Cuza, Iași, 2008, pp 71-92.
- [9] V. A. Nesin, *[Neogene Murinae (Rodentia, Muridae) of Ukraine]*. **Universytets'ka knyga Press, Sumy**, Ukraine, 2013, pp 176. [Russian].
- [10] M.V. Sinita și V.A. Nesin, *Systematics and phylogeny of Vasseuromys (mammalia, rodentia, gliridae) with a description of a new species from the Late Miocene of eastern Europe*. **Palaeontology**, **Vol. 61, Part 5**, 2018, pp. 679–701.
- [11] G. Daxner-hock and E. Hock, *Catalogus Fossilium Austriae*. Verlag der osterreichischen akademie der wissenschaften. Viena, **Book**, 2015, pp 16-60.

Planşa I: Exemple ce elemente dentare aparținând micromamiferelor fosile: *Progonomys hispanicus*: A-m3, B-m3, C-M1, D-m2; *Neocricetodon moldavicum*: E-m1, F-M2, G-m1 rupt; *Spermophilinus bredai*: I-M2, J-m1, K-m2; *Vasseuromys pannonicus*: H-M1.



PERCEPȚIA TURIȘTILOR PRIVIND IMPORTANȚA AEROSOLILOR SALINI ASUPRA SĂNĂTĂȚII LA SALINA TÂRGU OCNA

Mihaela Orlanda ANTONOVICI (MUNTEANU)¹,
Ion SANDU^{2,3}, Viorica VASILACHE², Ioan Gabriel SANDU⁴,
Cristina Carmen STINGU (PALICI)⁵

¹Universitatea Alexandru Ioan Cuza Iasi, Facultatea de Geografie și Geologie,
Școala Doctorală de Geoștiințe, Bld Carol I no. 20A, 700506 Iasi, România;

²Universitatea Alexandru Ioan Cuza Iasi, Institutul de Cercetări Interdisciplinare,
Departamentul Interdisciplinar Științe, Centrul ARHEOINVEST, Bld Carol I no. 11,
700506 Iași, România;

³Forumul Roman de Inventica, Str. Sf. P. Movila 3, L11, III/3, 700089 Iasi, Romania

⁴Univeristatea Tehnică Gheorghe Asachi Iași, Facultatea de Știința și Ingineria
Mediului, Blvd. D. Mangeron, No. 67, 700050 Iași, România

⁵Universitatea Vasile Alecsandri din Bacau, Departamentul de Ingineria Mediului și
Inginerie Mecanică Calea Marășești, 157, 600115 Bacău, România

Rezumat: În lucrare se prezintă pe baza studiului efectuat aspecte privind importanța pe care o au aerosolii salini în prevenția, refacerea afecțiunilor căilor respiratorii, mai ales asupra celor care aleg mina de sare ca o porție de sănătate după ce au trecut prin îmbonăvire COVID 19.

Cuvinte cheie: Aerosoli salini, haloterapie, halocamere, mina de sare, viruși.

Introducere

Plasarea în timp a începuturilor exploatării sării în zona orașului Tg. Ocna este greu de făcut, mai ales din lipsa documentelor și a urmelor arheologice. În lucrarea „Ocenele Moldaviei”, Alecu Obreja menționează că data sigură a deschiderii minelor de sare din Moldova

nu poate fi precizată. Se poate afirma însă, că din timpuri foarte vechi, băștinașii au utilizat apele sărate ale izvoarelor și mai târziu chiar sarea din aflorimente [1]. **Cea mai veche mărturie scrisă** datează din anul 1380 și este constituită de un hrisov domnesc din care rezultă plata a unei cantități de 2000 ocale de sare pentru construcția unui pod de piatră la Garbovana, lângă Căiuți (lucrarea „Salinele noastre” autor C. Broșteanu) [1]. Venitul ocnelor se obținea, încă din secolul al XIV-lea, pe seama ocolașilor de Troțuș, primii mineri care se ocupau de exploatarea minelor pe cheltuiala lor. Primele exploataări au fost situate pe valea Oituzului, în jurul comunei Grozești, pe lângă care trecea drumul de legătură dintre Moldova și Transilvania. În jurul comunei Grozești se mai văd și astăzi lacuri sărate, dovadă a exploatării sării în zona din trecutul îndepărtat. În secolul al XV-lea pe dealurile Cărbunaru, Cireșoaia, Măgura, Podei, până la Tg. Troțuș, oraș de vamă și reședință de ținut, se spune că se găseau păduri seculare unde își aveau sălașul haiduci și tâlhari, „în veșnică neprietenie cu autoritățile”.

Legenda spune că un haiduc urmărit de poteră a căzut într-o groapă de sare și astfel, prin acea descoperire l-a scăpat pe haiduc de pedeapsă [1].

Între anii 1407-1434 cămărășia ocnelor se afla la Tg. Troțuș, pecetea localității reprezintă un șalgău (muncitor venit de dincolo de Carpați) cu un ciocan de tăiat în mână.

În anul 1434 cămărășia se mută definitiv la Tg. Ocna, iar pecetea localității înfățișa un ciocan încrucișat cu un bățator. Dezvoltarea exploatării sării se înregistrează în timpul domniei lui Ștefan cel Mare.

În anul 1502, spre sfârșitul vieții sale, domnitorul Ștefan cel Mare întărea privilegiul acordat ctitoriei de la Putna de a se aproviziona cu sare de la Târgu Ocna. Exploatarea sării în regiunea Troțușului și Tg. Ocna se făcea de localnici care își scoteau sarea necesară propriului consum, surplusul comercializându-l (lucrarea lui Gh.Ghibănescu - „Tg.Ocna-studiul istoriei”) [1]

Astfel, în zonă s-a realizat în ocne sub formă de clopot (în zonele cu coperta mică) până în a 2-a jumătate a secolului al XIX-lea, Ocna Grebleș, Ocna Surpată, Ocna Tâlharilor, Ocna cu Brad, Ocna Cantemir, Ocnele Unite, Ocnița alcătuiesc o serie de goluri subterane, situate între pâraul Grebleș și pâraul Trifu [1].

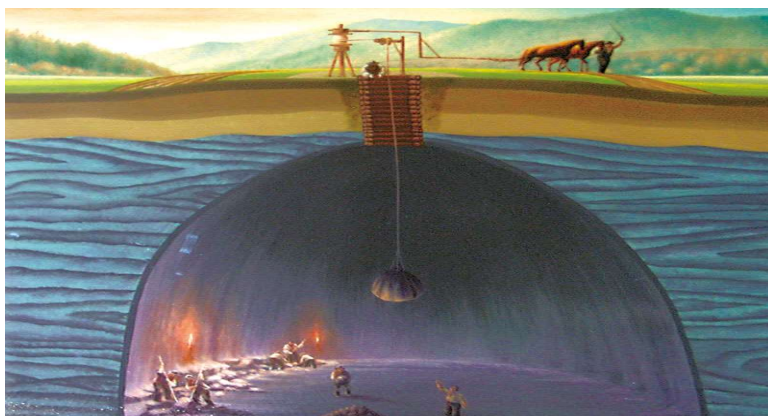


Fig.1. Exploatarea sării în antichitate [sursa www.salina.ro]

O parte din „productul” minelor troțușene intra direct în consumul slujitorilor monahicești, cunoscuți ca vajnici consumatori de pește sărat. În „Descrierea Moldovei” Dimitrie Cantemir amintește

„Ocna și Troțușul, pe râul Troțuș – două târgușoare care nu sunt demne de amintit decât prin ocnele de sare bogate din apropierea lor”. În ținutul Bacăului, lângă târgul Troțuș, se găsesc saline foarte bogate, numite în țară ocne. Nu e nevoie de vreun meșteșug deosebit să alegi sarea, dacă sapi în pământ până la unul sau doi coți adâncime, găsești sarea cea mai curată și limpede ca porfirul sau cristalul.

Ocnele acestea sunt nesecate, cu toate că în ele lucrează zi de zi sute de oameni”, - Dimitrie Cantemir: Descrierea Moldovei [1].

În secolul al XVIII-lea, în cadrul ocnelor se deosebesc două categorii de muncitori:

- muncitorii liberi: ocolașii (refetașii-muncitori împrumutați, cu drepturi ce reveneau oricărui slujitor al statului) și șalgăii (muncitori mineri veniți de dincolo de Carpați);

- criminalii „ocnașii” care erau condamnați la munca pentru grave delictе.

Din cauza adâncimii mari, accesul în ocnă era dificil. Pentru a economisi timp și pentru mărirea producției, cererile de sare devenind tot mai mari, ocnașii rămâneau 24 de ore în adâncul minei. Această situație a avut repercusiuni asupra sănătății detinuților, lucru demonstrat în afișul adresat de domnitorul Grigore Ghica către Consiliul Administrativ al Moldovei. Domnitorul Grigore Ghica a fost impresionat de soarta nenorociților care își ispășeau pedeapsa fără să mai iasă din ocnă „fără a se bucura vreodată de lumină și de aer curat, din care li se pricinuise de multe ori boale grele și chiar pierderea vieții” și a dispus „a se înființa din veniturile Departamentului lucrărilor

publice o închisoare solidă cu zid prin pregiur în apropiere de Groapa Ocnei, care va sluji de adăpost vinovaților în vreme de noapte”. Edificiul, terminat în 1855 (Fig. 2), spectaculos ca aspect, a impresionat prin trăinicie și dotări și a fost denumit „Castelul ocnașilor” [1].



Fig. 2. „Castelul ocnașilor” de la Salina Tg. Ocna, 1856 [www.salina.ro]

În perioada 1875-1881 la Tg. Ocna s-a folosit o mașină de extracție acționată de aburi; ea coborând și ridicând vasele de extracție la o adâncime de 60 m. În 1881 are loc însă o mare inundație în Ocnele Unite, astfel se renunță la folosirea mașinii de extracție acționată de aburi. De abia în octombrie 1891 s-a pus în funcțiune o mașină de extracție acționată cu aburi amplasată la gura puțului de extracție al camerei Carol, puț ce se dăduse în folosință în anul 1889 [1].

În toamna anului 1896 se prelungește calea ferată din stația Tg. Ocna – halta Salina până la magaziiile de sare din salina Tg. Ocna, unde

sarea se încărca direct în vagoane de cale ferată. Anghel Saligny a fost proiectantul și executantul **„Teledinamicului de la Târgu Ocna” – primul funicular din România**. A fost o realizare de excepție care a funcționat numai 11 ani (1885 – 1896), funicularul fiind înlocuit de o linie de cale ferată industrială pentru transportul sării de la magaziile salinei Târgu Ocna la Halta CFR Salina. În acest timp, „Teledinamicul” sau „Americanul”, așa cum îl botezaseră locuitorii, a transportat peste deal, zilnic, cam 10 vagoane de sare, care nu erau puține pentru acele timpuri. Datorită bogăției zăcămintului de sare de la Târgu Ocna, Austro-Ungaria și România au fost interesate să construiască și au realizat (1897), o cale ferată transcarpatică prin pasul Ghimeș – Palanca, pe Valea Trotușului, pentru a realiza legătura între Transilvania și Moldova [1].

Data de 28.07.1891 marchează punerea în funcțiune a galeriei G401. Documentul întocmit cu ocazia inaugurării poartă semnăturile oficialităților vremii precum și pe cea a Regelui Carol I. Cu această ocazie se realizează și mutarea incintei pe amplasamentul actual. **Datorită importanței exploatării miniere în zonă, localitatea Tg. Ocna primește titlul de „eforie”- oraș**. Sistemul de abataj subteran prin puțuri cu terminație ogivală (clopot) a dăinuit la Tg. Ocna până în anul 1870, când s-a început deschiderea exploatărilor cu camere mari trapezoidale ale minei Moldova Veche (mina Carol I) [1].

Exploatarea sării în această mină s-a realizat manual, descendent, în perioada 1870-1941, în 4 camere trapezoidale (Moldova, Cândescu, Negri, Ștefan cel Mare) dispuse în jurul unui pilier central. În mina

Moldova Veche, din anul 1931, s-au montat linii de cale ferată îngustă, sarea era încărcată cu lopata în vagonete și transportată până la puțul de extracție de muncitori „extractori”.

În anul 1933 s-a completat instalația de preparare cu un alt concasor, apoi cu o moară cu ciocane de la firma Humboldt și s-a constituit sindicatul muncitorilor din salină. Concomitent cu exploatarea minei vechi, din anul 1936, a început prin galeria de coastă G401, deschiderea unei noi saline – Moldova Nouă.

Metoda de exploatare aplicată: 4 camere mari trapezoidale dispuse în jurul unui pilier central: încărcarea sării se făcea în vagonet; extracția sării și a personalului se făcea prin puțul de extracție prevazut cu 3 compartimente. Din mina Moldova Nouă (mina Carol al II-lea) sarea a fost exploatată în perioada 1936-1968. Mina Pilot a fost deschisă din galeria de coastă G401, este situată la NE de mina Moldova Nouă și a fost exploatată la 2 orizonturi, în perioada 1967-1970, utilizându-se metoda camere mici și pilieri pătrați, aplicată experimental, pentru întâia dată în România.[1]. În mina Pilot a fost amenajat și a functionat prima bază de turism a Salinei Tg. Ocna, în perioada 08.1974-09.07.2005 (cunoscută sub denumirea de Sanatoriu). Acolo, la 130 m adâncime, se tratau cu maximă eficiență: boli asmatiforme, maladii provocate de poluare, sindromul de suprasolicitare, nevroze. Accesul la Sanatoriu se realiza cu mijloace auto. La baza Sanatoriului (etajul I al minei Pilot) se afla primul muzeu al sării cu exponate interesante despre geneza, exploatarea și prelucrarea sării. În anul 1966 au început lucrările pentru deschiderea minei „Trotuș” (prin galeria de coastă I

101, continuată prin planul înclinat I 503 care traversează zona ocnelor vechi ajungând în zona minei Trotuș la nivelul etajului II) la sud de minele Moldova Nouă și Moldova Veche și la est de ocnele în formă de clopot. **Inaugurarea minei Trotuș s-a realizat la 6.08.1970.** În vederea creșterii eficienței transportului sării, în decembrie 1982 au început lucrările de amenajare și apoi de deschidere a galeriei „Unirea”, prevăzută cu transportor cu bandă. În august 1984 s-a inaugurat galeria „Unirea”, iar un an mai târziu, la 10 august 1985, s-a dat în folosință releul de benzi transportoare. Etajele inferioare (III-X) au fost deschise printr-un plan înclinat în spirală situat la SV de etajele minei Trotuș. În prezent, exploatarea sării se realizează la orizonturile X și XI mina Trotuș, iar activitatea de turism este concentrată la etajul IX [1].

Salina Târgu Ocna este amplasată pe valea Trotușului, într-un cadru natural deosebit, nu departe de arhicunoscuta stațiune balneo-climaterică Slănic Moldova. În ultimii ani, la salina Tg. Ocna, s-a dezvoltat în paralel cu activitatea de exploatare, prelucrare și comercializare a sării, un domeniu ce atrage turiștii din toate colțurile lumii, prin activitatea de turism, cunoscute făcându-se obiective precum lacul cu apă sărată și cascadă, realizându-se astfel umidificarea aerului care ajută la obținerea unei atmosfere ideale pentru salinoterapie, biserica „Sfânta Varvara”, amplasată la 240m în subteran, singura biserică din Europa construită integral din sare, halocamerele artificiale și strandul cu apă sărată. Nou înființat, „Muzeu al sării”, tot în subteran, oferă informații despre geneza, evoluția exploatării și prelucrării sării,

virtuțile sale terapeutice și cuprinde exponate interesante legate de activitatea de exploatare a sării (Fig. 3) [2].

Baza de turism precum și obiectivele turistice din Mina Troțuș sunt amplasate la orizontul IX, la 240 m adâncime. Accesul se face pe un plan înclinat, spiralat, de 3200 metri lungime, cu microbuzele Salinei [2].



Fig. 3. Afisul de la intarea în Orizontul IX [arhiva personală]

Programul de tratament cuprinde odihnă, gimnastică medicală generală și respiratorie, jocuri distractive și sportive (șah, tenis, baschet), plimbări, alergări cu caracter de antrenament moderat la efort, programe de educație sanitară (Fig. 4) [2]



Fig. 4. Sala de tratament cu jocuri distractive și sportive [arhiva personală]

Absența aeropoluanților și alergenilor (mucegaiuri și germeni patogeni), a pH-ului ușor acid al aerului și a prezenței ionilor de Na, Ca, Mg etc., gradul de puritate al aerului este ridicat atât vara, cât și iarna [3] Se apreciază că bioclimatul salinei Tg. Ocna este caracterizat printr-un disconfort slab termic, datorat efectului de răcire (corectat printr-un program de mișcare și vestimentație adecvată), cu indicele de stres cutanat hipotonic moderat și indice de stres pulmonar echilibrat, așadar un bioclimat sedativ de prevenție[2]. Caracteristica principală a microclimatului salinelor este constanța parametrilor fizici, chimici și microbiologici (fără variații zilnice sau sezoniere), spre deosebire de aerul de la exterior. Parametrii climatici pentru salinele din România sunt: temperatura, de aprox. 12 – 13°C, umiditatea relativă, de cca. 60 – 80%, curenții de aer cu viteze reduse, practic inesizabile, presiunea

aerului este similară celei de la exterior sau cu diferențe mici. Toate aceste caracteristici determina un bioclimat caracterizat printr-un inconfort termic de răcire slab, cu indice de stres cutanat hipotonic moderat și pulmonar echilibrat. În concluzie, bioclimatul de salină are caracter sedativ de cruțare, cu valori foarte reduse ale indicilor de stres, ușor răcoros ca temperatură și echilibrat sub aspectul umezelii [2]. Am considerat să realizez un sondaj – chestionar privind importanța mediului salin în perioadele de tratament, refacere, prevenție ale afecțiunilor celor intervievați, persoane care fie au trecut prin îmbolnăvire cu SARS-CoV-2, având nevoie de refacere la îndemnul medicului curant, fie au anumite afecțiuni ce necesită o atenție crescută privind evoluția acestora, sau persoane care au considerat că o vizită la salină le-ar produce o bună dispoziție.

Astfel, în perioada lunii august 2021, noiembrie 2021 și în ianuarie 2022, pe un lot de 230 persoane s-a efectuat acest chestionar, pornindu-se de la ideea că în perioada pandemiei datorată îmbolnăvirilor cu SARS-CoV-2, populația a fost izolată prin carantinare, separarea indivizilor care este posibil să fi fost expuși unei boli infecțioase de restul populației, pentru a determina dacă sunt bolnavi și astfel să reducă riscul infectării altora pentru a preveni răspândirea acestui virus.

COVID-19 este boala cauzată de virusul numit coronavirusul sindromului respirator acut sever (SARS-CoV-2), iar carantina a fost folosită ca strategie de sănătate pentru reducerea transmiterii bolii.

Eforturile de carantină au variat de la carantina în masă a marilor orașe, până la izolarea la domiciliu, cu facilități oferite de stat. În timp ce carantina în general slujește binele public, este de asemenea asociată cu provocări psihologice pentru cei aflați în carantină și pentru persoanele care asigură asistența medicală, persoane care au în îngrijire un număr foarte mare de bolnavi.[4].

Analiza pandemiilor din ultimul secol permite identificarea patternurilor naționale de reacție din care ne putem inspira pentru fundamentarea deciziilor publice actuale cu impact asupra sănătății populației. Dacă în cazul primelor pandemii prezentate în Tabelul 1 se putea identifica un culoar specific și predictibil de răspândire (ex. mișcarea unor mari trupe militare, rețeaua de transport feroviar, conglomerate urbane sau culoare comerciale importante frecvent circulate), expunerea populației în contextul actual se face într-un context global cu valuri succesive a căror frecvență și amploare sunt mai greu predictibile [5].

Tabel 1. Pandemii raportate în ultimii 120 ani

Denumire	Ani	Număr aproximativ decese
Gripa rusească	1889	250.000(Europa) 1 million (mondial)
Gripa spaniolă	1918-1920	40-50 milioane
Gripa asiatică	1957-1958	1-4 milioane
Gripa Hong Kong	1968-1970	500.000-4 milioane
Gripa porcină	2009-2010	Până la 575.000
Covid 19	2019	243.074 până la data de 30.04.2019

Sondajele pe bază de chestionar și studiile de caz ale autorităților britanice cu privire la impactul național al celor patru valuri ale gripei rusești au evidențiat accelerarea decesului pentru persoanele cu comorbidități, importanța izolării cazurilor ușoare sau asimptomatice, impactul economic al absenteismului lucrătorilor afectați, profilul celui infectat (ex. lucrător navetist în capitală, copil școlar) sau a locurilor cu potențial ridicat de transmitere a virusului (ex. galeriile mari unde lucrau înghesuiți telegrafistii). Printre măsurile adoptate s-au numărat ventilarea clădirilor publice, igienizarea camerelor cu bolnavi, evitarea adunărilor publice, izolarea la domiciliu, odihnă, căldură și izolarea bolnavilor.

Comparativ cu alte sezoane gripale s-a constatat o schimbare a deceselor în funcție de vârstă. Dacă până atunci cei mai afectați erau copiii mici și persoanele vârstnice, s-a constatat o preponderență a cazurilor cu vârste cuprinse între 9, 20 și 40 de ani.

O altă concluzie a fost că ultimele valuri ale gripei au fost și cele mai violente ca număr de decese. S-au făcut recomandări privind stocul necesar de personal medical și măsurile de internare a bolnavilor în spitale.

Totuși, în contextul Primului Război Mondial, acestea nu s-au aplicat în Marea Britanie și nu au contribuit la reducerea numărului de decese în cazul gripei spaniole (Honigsbaum, 2011). Incontenabil, progresul medicinei în general, al științelor farmaceutice, în special, vin în întâmpinarea nevoilor de protecție sanitară a populației.

Totuși, impactul globalizării în toate sferile economice și mai ales în formele de adaptare a virusilor la tratamente promovate în diferite țări atrage atenția asupra utilității cooperării internaționale în vederea identificării celor mai eficiente modalități de tratament, prevenire și combatere. În această direcție de combatere a apariției unei pandemii, departamentul specializat în monitorizarea evoluției virusilor gripali cu impact asupra sănătății publice din cadrul Organizației Mondiale a Sănătății a transmis în septembrie 2019 statelor membre o serie de recomandări tehnice cu privire la ajustarea compoziției din vaccinurile antigripale [6].

Pe parcursul istoriei, societățile umane au dezvoltat o serie de mecanisme de protecție față de răspândirea bolilor contagioase, plasarea în carantină a celor bolnavi sau suspecți a fi bolnavi, precum și a călătorilor care soseau din alte țări, fiind măsuri reglementate inclusiv prin acorduri internaționale [7].

Eradicarea sau scăderea masivă a riscului de transmitere a unor agenți patogeni care provocau epidemii în trecut, a dus la concentrarea studiilor de sănătate publică pe combaterea unor boli infecțioase insidioase, precum tuberculoza sau a efectelor cronice ale unor boli infecțioase, de exemplu Hepatita C [7]

Volumul foarte mare al traficului internațional și călătoriile rapide pe distanță lungă au dus la eliminarea carantinării pasagerilor [7].

La izbucnirea pandemiei COVID 19 statele globului lăsaseră garda jos în fața transmiterii unor boli contagioase, ceea ce a favorizat

propagarea cu viteză foarte mare a virusului. Având în vedere problemele generate de răspândirea foarte rapidă a virusului SARS-CoV-2, de către populația afectată, am realizat un sondaj pe baza unui chestionar la Salina Tg. Ocna, care să aducă o informare privind rolul aerosolilor salini în prevenția, refacerea organismului afectat de acest virus (Fig. 5 și Tabelul 2).

UNIVERSITATEA "ALEXANDRU IOAN CUZA" IASI
 ȘCOALA DOCTORALĂ DE GEOSTINTE
 DOMENIUL ȘTIINȚA MEDIULUI
 DOCTORAND ANTONOVICI (MUNTEANU) MIHAELA ORLANDA

CHESTIONAR PERCEPȚIA TURIȘTILOR PRIVIND IMPORTANȚA
 AEROSOLILOR SALINI ASUPRA SĂNĂTĂȚII

AUGUST 2021

NECF	Loc.de domiciliu	Vârsta	Sex (F/M)

1. Sunteți un vizitator fidel al salinei Târgu Ocna?(da, de ce?)
2. Ați venit la salină din cauza afecțiunilor pe care le-ați avea?(la îndemnul medicului curant)?
3. Considerați benefic mediul salin în îmbunătățirea sănătății dumneavoastră?
4. Cât timp petreceți în salină/zi, dacă sunteți pentru tratament?
5. De câte ori /an, ați venit la salină?
6. Perioada pandemiei v-a împiedicat să beneficiați de tratamentul din salină, cum credeți că v-a afectat sănătatea perioada respectivă?
7. După perioada pandemiei, credeți că populația va da mai multă atenție ședințelor de salinoterapie?
8. Dacă ar fi să alegeți, ce tip de halocameră v-ar fi la îndemână? De suprafață(saline amenajate)/sau adâncime (tip mină de sare)?
9. De ce ați ales Salina Târgu Ocna,1a. raport calitate /preț, 1b. distanța față de localitatea de domiciliu, 1c. calitatea serviciilor oferite, 1d.la recomandarea medicului;

Fig. 5. Modelul chestionarului efectuat pentru fiecare lună în care am obținut informații privind scopul vizitei la salina Tg. Ocna din județul Bacău, a celor intervievați

Din păcate, unele persoane afectate de COVID-19 a necesitat spitalizare, unele având nevoie chiar de terapie intensivă, uneori pe

perioade extinse. Riscul de deces a fost mai mare în cazul persoanelor în vârstă și a celor cu afecțiuni cronice. Complicațiile COVID-19: simptome severe care afectează căile respiratorii și pot avea nevoie de un ventilator mecanic, ceea ce-i poate face mai susceptibili de a contacta o altă infecție cum ar fi pneumonia, unii pacienți au un risc legat de coagularea sângelui, prin accidente cerebrale sau infarctul. Totodată, alți pacienți pot să aibă uneori simptome care afectează sistemul nervos, de exemplu modificări temporare de personalitate sau ale nivelului de vigilență.

Pentru perioada august 2021, au răspuns chestionarului un număr de 120 persoane (Tabelul 2).

Tabelul 2. Datele sondajului folosind chestionarul din figura 5

Nr.crt.	Persoane (F/M)	Vârstă	Scopul vizitei
1.	F	36	VIZITĂ / CONCEDIU
2.	M	42	TRATAMENT
3.	F	56	REFACERE COVID 19
4.	M	52	VIZITĂ / CONCEDIU
5.	M	54	VIZITĂ / CONCEDIU
6.	F	38	VIZITĂ / CONCEDIU
7.	M	62	VIZITĂ / CONCEDIU
8.	F	61	VIZITĂ / CONCEDIU
9.	F	45	TRATAMENT
10.	M	48	TRATAMENT
11.	F	29	VIZITĂ / CONCEDIU
12.	M	32	VIZITĂ / CONCEDIU
13.	F	39	VIZITĂ / CONCEDIU
14.	M	43	VIZITĂ / CONCEDIU
15.	M	53	TRATAMENT
16.	F	52	VIZITĂ / CONCEDIU
17.	M	61	VIZITĂ / CONCEDIU
18.	F	61	VIZITĂ / CONCEDIU
19.	F	26	VIZITĂ / CONCEDIU
20.	M	29	VIZITĂ / CONCEDIU
21.	F	38	VIZITĂ / CONCEDIU

EUROINVENT 2022

22.	M	43	VIZITĂ / CONCEDIU
23.	M	41	TRATAMENT
24.	F	40	VIZITĂ / CONCEDIU
25.	F	48	TRATAMENT
26.	F	45	TRATAMENT
27.	M	57	VIZITĂ / CONCEDIU
28.	F	68	TRATAMENT
29.	M	44	TRATAMENT
30.	F	27	VIZITĂ / CONCEDIU
31.	F	45	TRATAMENT
32.	M	72	VIZITĂ / CONCEDIU
33.	F	71	VIZITĂ / CONCEDIU
34.	F	27	VIZITĂ / CONCEDIU
35.	M	30	VIZITĂ / CONCEDIU
36.	F	47	TRATAMENT
37.	M	49	TRATAMENT
38.	M	56	TRATAMENT
39.	F	54	TRATAMENT
40.	M	36	TRATAMENT
41.	F	62	TRATAMENT
42.	M	64	TRATAMENT
43.	F	38	VIZITĂ / CONCEDIU
44.	M	42	VIZITĂ / CONCEDIU
45.	F	32	TRATAMENT
46.	M	39	TRATAMENT
47.	F	45	VIZITĂ, CONCEDIU
48.	M	56	VIZITĂ, CONCEDIU
49.	F	49	TRATAMENT
50.	F	52	VIZITĂ / CONCEDIU
51.	F	38	VIZITĂ / CONCEDIU
52.	F	44	VIZITĂ / CONCEDIU
53.	M	36	VIZITĂ / CONCEDIU
54.	F	52	VIZITĂ, CONCEDIU
55.	F	38	VIZITĂ / CONCEDIU
56.	F	27	TRATAMENT
57.	M	42	VIZITĂ / CONCEDIU
58.	F	36	VIZITĂ / CONCEDIU
59.	M	39	VIZITĂ / CONCEDIU
60.	F	29	VIZITĂ / CONCEDIU
61.	M	67	VIZITĂ / CONCEDIU
62.	M	53	VIZITĂ / CONCEDIU
63.	M	58	TRATAMENT
64.	F	44	VIZITĂ, CONCEDIU

EUROINVENT 2022

65.	F	41	TRATAMENT
66.	F	36	VIZITĂ / CONCEDIU
67.	F	22	VIZITĂ / CONCEDIU
68.	F	33	VIZITĂ / CONCEDIU
69.	M	45	TRATAMENT
70.	F	42	TRATAMENT
71.	F	37	VIZITĂ / CONCEDIU
72.	F	51	TRATAMENT
73.	M	56	TRATAMENT
74.	F	65	VIZITĂ / CONCEDIU
75.	M	66	VIZITĂ / CONCEDIU
76.	F	37	TRATAMENT
77.	M	40	VIZITĂ / CONCEDIU
78.	M	45	TRATAMENT
79.	F	34	TRATAMENT
80.	F	45	VIZITĂ / CONCEDIU
81.	F	33	VIZITĂ, CONCEDIU
82.	M	38	VIZITĂ / CONCEDIU
83.	F	31	VIZITĂ / CONCEDIU
84.	F	59	VIZITĂ / CONCEDIU
85.	M	61	VIZITĂ / CONCEDIU
86.	F	28	VIZITĂ / CONCEDIU
87.	F	31	TRATAMENT
88.	F	42	VIZITĂ / CONCEDIU
89.	F	18	VIZITĂ / CONCEDIU
90.	F	57	VIZITĂ / CONCEDIU
91.	F	28	VIZITĂ / CONCEDIU
92.	M	41	VIZITĂ / CONCEDIU
93.	F	64	VIZITĂ / CONCEDIU
94.	F	50	VIZITĂ / CONCEDIU
95.	M	38	VIZITĂ / CONCEDIU
96.	F	28	TRATAMENT
97.	F	50	TRATAMENT
98.	F	35	TRATAMENT
99.	M	71	VIZITĂ / CONCEDIU
100.	F	55	VIZITĂ / CONCEDIU
101.	F	35	TRATAMENT
102.	M	45	TRATAMENT
103.	F	32	VIZITĂ / CONCEDIU
104.	M	47	VIZITĂ / CONCEDIU
105.	F	29	VIZITĂ / CONCEDIU
106.	F	49	VIZITĂ / CONCEDIU
107.	M	62	VIZITĂ / CONCEDIU

108.	F	71	VIZITĂ / CONCEDIU
109.	F	44	VIZITĂ / CONCEDIU
110.	F	48	VIZITĂ / CONCEDIU
111.	M	35	REFACERE COVID 19
112.	M	68	VIZITĂ / CONCEDIU
113.	F	59	VIZITĂ / CONCEDIU
114.	M	62	TRATAMENT
115.	F	57	REFACERE COVID 19
116.	F	60	TRATAMENT
117.	M	65	REFACERE COVID 19
118.	M	22	VIZITĂ / CONCEDIU
119.	F	63	VIZITĂ / CONCEDIU
120.	F	25	VIZITĂ / CONCEDIU

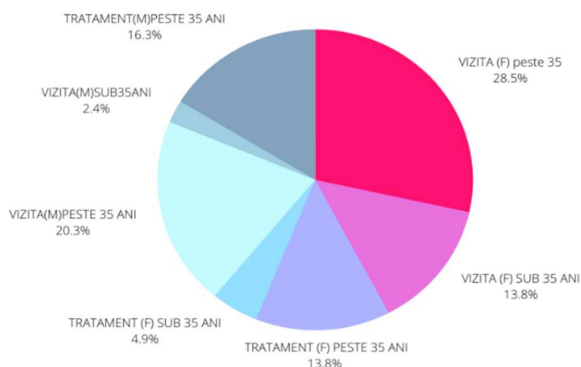


Fig. 6. Evaluarea în procente a celor care au venit în vizită/concediu și tratament, sex feminin (F) sau masculin (M), sub 35 de ani sau peste vârsta de 35 de ani

În privința celor care au venit pentru tratament avem un procent de 16,3% la persoanele de sex masculin, cu vârsta peste 35 de ani, dar, în zona sub 35 de ani, nu am înregistrat nici o valoare, fiind o perioadă de concedii, am considerat că au ales să petreacă altfel decât să vină în salină. Se observă o creștere de procentaj privind prezența persoanelor

de sex feminin care au venit la tratament de la 4,9%, sub 35 de ani, la 13,8% peste 35 de ani. Dar, în vizită/concediu sub 35 de ani femei, 13,8%, față de 28,5% peste 35 de ani, pentru subiecții de sex masculin la cei sub 35 de ani avem un procent de 2,4% față de 20,3% la cei peste 35 de ani. Este de remarcat că la fel în aceeași perioadă de timp, de câteva zile din luna august, atât la subiecții de tip masculin cât și feminin, cei sub 35 de ani fie că au venit la tratament sau în vizită/concediu sunt în număr mic. Sunt persoane care au venit în mina de sare pentru relaxare , tratament, cu perioade de 7, 10 sau chiar 12 zile , pentru a desfășura cure de tratament la recomandarea medicului specialist, după îmbolnăviri COVID-19, pentru refacerea organismului, a funcțiilor respiratorii Fiind situată în stațiunea balneoclimaterică Târgu Ocna, salina Târgu Ocna este o exploatare minieră a sării una din cele mai vechi din România, unde vin turiștii fie pentru tratament, fie pentru a respira un aer curat, sănătos diferit de cel din zonele intens poluate.

În perioada noiembrie, 2021, s-a intervievat un număr de 50 persoane care urmau să viziteze Salina Tg. Ocna (Tabelul 3).

Tabelul 3. Datele privind rezultatele chestionarului aplicat pe 50 de persoane care urmau să viziteze Salina Tg. Ocna

Nr.crt.	PERSOANE (F/M)	VÂRSTA	SCOPUL VIZITEI
1.	F	56	TRATAMENT
2.	M	49	TRATAMENT
3.	F	44	VIZITĂ/CONCEDIU
4.	M	60	VIZITĂ/CONCEDIU
5.	F	54	TRATAMENT
6.	F	42	REFACERE COVID 19
7.	M	64	TRATAMENT

EUROINVENT 2022

8.	F	48	TRATAMENT
9.	M	35	VIZITĂ/CONCEDIU
10.	F	32	TRATAMENT
11.	M	47	VIZITĂ/CONCEDIU
12.	M	65	VIZITĂ/CONCEDIU
13.	M	48	VIZITĂ/CONCEDIU
14.	F	58	VIZITĂ/CONCEDIU
15.	F	53	TRATAMENT
16.	M	52	VIZITĂ/CONCEDIU
17.	F	35	TRATAMENT
18.	M	44	TRATAMENT
19.	F	38	VIZITĂ/CONCEDIU
20.	M	56	TRATAMENT
21.	F	41	TRATAMENT
22.	F	39	REFACERE COVID 19
23.	F	59	TRATAMENT
24.	F	62	VIZITĂ/CONCEDIU
25.	M	65	VIZITĂ/CONCEDIU
26.	F	68	TRATAMENT
27.	F	61	REFACERE COVID 19
28.	M	65	REFACERE COVID 19
29.	F	48	REFACERE COVID 19
30.	F	55	TRATAMENT
31.	M	35	TRATAMENT
32.	F	29	TRATAMENT
33.	F	32	TRATAMENT
34.	F	33	TRATAMENT
35.	F	48	VIZITĂ/CONCEDIU
36.	F	38	VIZITĂ/CONCEDIU
37.	F	61	VIZI/CONCEDIU
38.	F	43	TRATAMENT
39.	F	25	TRATAMENT
40.	F	52	REFACERE COVID 19
41.	M	56	REFACERE COVID 19
42.	M	64	REFACERE COVID 19
43.	M	60	VIZITĂ/CONCEDIU
44.	F	59	VIZITĂ/CONCEDIU
45.	F	56	TRATAMENT
46.	F	38	TRATAMENT
47.	F	61	TRATAMENT
48.	F	47	REFACERE COVID 19
49.	M	46	REFACERE COVID 19
50.	F	42	TRATAMENT

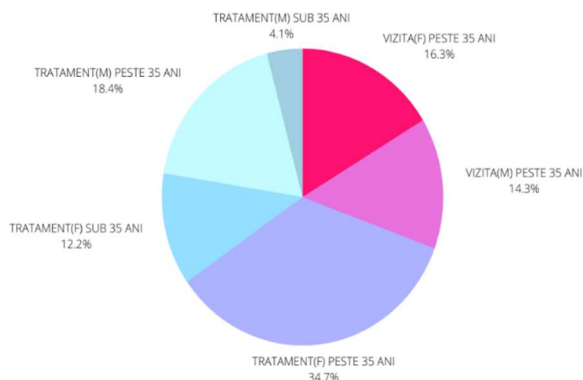


Fig. 6. Evaluarea în procente a celor care au venit în vizită/concediu și tratament de sex feminin (F) sau masculin (M), sub 35 de ani sau peste vârsta de 35 de ani

În cazul subiecților umani de sex masculin, apare o creștere de la 4,1% la cei sub 35 de ani, la 18,4% a celor peste 35 de ani, veniți la tratament. Dar, pentru subiecții umani de sex feminin, avem o trecere de la 12,2% pentru tratament sub 35 de ani, la 34,7% pentru cei veniți la tratament, peste 35 de ani. Cei care au venit în vizită/concediu, pentru zona de peste 35 de ani, la persoanele de sex feminin, avem un procent de 16,3%, dar, însă nu avem marcat în grafic zona celor sub 35 de ani, venite în vizită/concediu, deoarece nu a fost semnificativ.

S-a revenit cu un sondaj în luna ianuarie 2022, când încă starea de urgență în țara noastră era activă, impunându-se măsuri de prevenire a transmiterii virusului SARS CoV-2.

Au fost interviewate un număr de 60 de persoane (Tabelul 4).

Tabelul 4. Datele privind rezultatele chestionarului aplicat pe
60 de persoane efectuat în ianuarie 2022

Nr. crt.	Persoane (F/M)	VÂRSTA	SCOPUL VIZITEI
1.	F	32	TRATAMENT SINUZITA
2.	M	46	TRATAMENT
3.	F	42	TRATAMENT
4.	F	32	VIZITĂ/CONCEDIU
5.	M	37	VIZITĂ/CONCEDIU
6.	F	49	TRATAMENT
7.	M	51	TRATAMENT
8.	F	31	VIZITĂ/CONCEDIU
9.	M	46	TRATAMENT
10.	F	60	VIZITĂ/CONCEDIU
11.	M	53	TRATAMENT
12.	F	37	REFACERE COVID 19
13.	M	35	REFACERE COVID-19
14.	F	54	VIZITĂ/CONCEDIU
15.	M	31	VIZITĂ/CONCEDIU
16.	M	26	VIZITĂ/CONCEDIU
17.	M	45	TRATAMENT
18.	F	53	VIZITĂ/CONCEDIU
19.	F	67	VIZITĂ/CONCEDIU
20.	M	68	VIZITĂ/CONCEDIU
21.	F	38	VIZITĂ/CONCEDIU
22.	M	42	REFACERE COVID-19
23.	F	53	VIZITĂ/CONCEDIU
24.	M	34	VIZITĂ/CONCEDIU
25.	F	25	VIZITĂ/CONCEDIU
26.	M	38	VIZITĂ/CONCEDIU
27.	F	62	VIZITĂ/CONCEDIU
28.	F	41	TRATAMENT
29.	F	43	VIZITĂ/CONCEDIU
30.	F	28	VIZITĂ/CONCEDIU
31.	F	31	VIZITĂ/CONCEDIU
32.	F	35	VIZITĂ/CONCEDIU
33.	M	32	VIZITĂ/CONCEDIU
34.	F	28	VIZITĂ/CONCEDIU
35.	M	52	VIZITĂ/CONCEDIU
36.	F	26	VIZITĂ/CONCEDIU
37.	M	27	VIZITĂ/CONCEDIU
38.	F	46	VIZITĂ/CONCEDIU
39.	F	49	VIZITĂ/CONCEDIU
40.	F	36	REFACERE COVID-19

41.	F	39	REFACERE COVID-19
42.	M	45	VIZITĂ/CONCEDIU
43.	F	55	REFACERE COVID-19
44.	F	48	REFACERE COVID-19
45.	M	51	VIZITĂ/CONCEDIU
46.	M	19	VIZITĂ/CONCEDIU
47.	M	43	TRATAMENT
48.	F	29	TRATAMENT
49.	F	41	TRATAMENT
50.	F	31	TRATAMENT
51.	M	35	TRATAMENT
52.	F	51	VIZITĂ/CONCEDIU
53.	F	36	VIZITĂ/CONCEDIU
54.	M	42	VIZITĂ/CONCEDIU
55.	F	45	TRATAMENT
56.	M	38	REFACERE COVID-19
57.	F	49	VIZITĂ/CONCEDIU
58.	M	56	VIZITĂ/CONCEDIU
59.	F	61	VIZITĂ/CONCEDIU
60.	M	56	REFACERE COVID-19

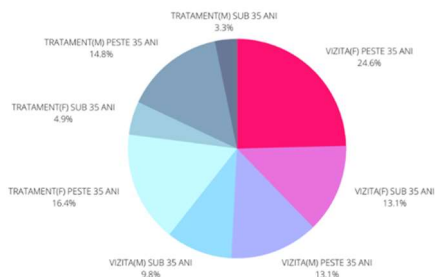


Fig. 7. Evaluarea în procente a celor care au venit în vizită/concediu și tratament pentru sex feminin (F) sau masculin (M), sub 35 de ani sau peste vârsta de 35 de ani

Se observă o creștere semnificativă de la 3,3%, persoane de sex masculin sub 35 ani, la 14,8% persoane de sex masculin peste 35 de ani, venite pentru tratament în salină pe anumite perioade de timp. Sunt cei

care au recomandarea medicului specialist, sau care au trecut prin îmbolnăvire COVID-19., așa cum au afirmat la realizarea chestionarului. Aceeași situație o observăm și în cazul persoanelor de sex feminin, venite pentru tratament o creștere de la 4,9% subiecți umani sub 35 ani, la 16,4% la cele de peste 35 de ani. În ambele situații, persoanele mai tinere au un răspuns mai bun al organismului în fața afecțiunilor care pot periclita sănătatea.

Concluzii

Utilizarea aerosolilor salini cât și diversele aplicații ale sării geme, slatinei a condus la o nouă ramură, cea a haloterapiei, mult utilizată astăzi și cu mari perspective de dezvoltare.

Haloterapia (salinoterapia), termenul provine din cuvintele : Salina – exploatare de sare la adâncime, și Terapie – tratare/vindecare este o metodă prin care un subiect este expus aerosolilor salini pe care îi inhalează sau îi asimilează la nivelul pielii. Proprietățile curative ale haloterapiei sunt generate de un synergism dintre aerosolii salini și factorii de microclimat. Aerosolii salini dispersați în atmosfera minelor de sare sau în halocamere sunt inhalați pe căile respiratorii sau sunt absorbiți transcutanat. În funcție de diametrul particulelor, aerosolii inhalați acționează la diferite niveluri ale tractului respirator, prin accelerarea clearance-ului mucociliar și optimizarea surfactantului pulmonar. Haloterapia influențează simptomatologia aparatului respirator prin îmbunătățirea actului de respirație și senzația de eliberare

a pacientului ca rezultat al creșterii productivității tusei și degajării pulmonare, reducerea puseelor infecțioase ale aparatului respirator datorită efectului bacteriostatic și, nu în ultimul rând, diminuarea edemului sinusal [8].

Activitățile fizice desfășurate în vederea întreținerii sau restabilirii sănătății au un efect benefic asupra organismului dacă se desfășoară într-un mediu cu aerosoli salini deoarece această expunere duce în timp la creșterea puterii de ventilație a aparatului respirator, se mărește amplitudinea mișcărilor respiratorii concomitent cu scăderea frecvenței acestora, la amplificarea capacității funcționale a aparatului circulator (datorită fortificării inimii);

Folosind metoda de utilizare a aerosolilor salini în tratamentul bolilor respiratorii, vom reuși să prevenim afecțiunile cauzate de acestea, de a îndepărta influența negativă pe care o au virușii asupra sănătății populației:

Se va da o mai multă atenție modului de abordare a afecțiunilor provocate de acest nou tip de virus (SARS-CoV2), de îmbunătățire a imunității populației, de prevenție, și prin utilizarea dispozitivelor generatoare de aerosoli salini.

Creșterea numărului de afecțiuni respiratorii la copii, și adulți dar și a cazurilor de astm, boli de inimă și diabet tip 2 au fost puse pe seama poluanților, inclusiv a dioxidului de azot și a pulberilor în suspensie, din traficul rutier. Bolile respiratorii au ca efect reducerea capacității pulmonare, scăderea capacității de efort. Plămânii au o mare importanță în păstrarea sănătății, afectarea acestora ducând la tristețe,

lipsa de curaj, iar respirația devine anormală. Măsurile de profilaxie se referă la călirea organismului, respectarea programului de muncă și odihnă, gimnastică respiratorie, la utilizarea dispozitivelor de tratare salină a aerului în vederea purificării aerului, și de asemenea, la schimbarea de anotimp pentru a împiedica apariția diverselor boli de sezon [9]. În mine, beneficiind de suprafețe foarte mare de contact dintre aerul umed și sare, atmosfera halocamerei este alimentată permanent și uniform, pe cale naturală, cu aerosoli salini, prin acțiunea controlată a solventului asupra solutului, dar nu trebuie să se uite că, în timp, aceste suprafețe sunt acoperite continuu cu biofilme rezultate sub influența factorului antropic, dar și a unor microorganisme rezistente la sare, aspecte care reduc activitatea de generare, în detrimentul celor de stângere [8-14].

Rezumând toate cele spuse mai sus, aerosolul de clorură de sodiu îmbunătățește proprietățile reologice ale conținutului bronșic, scade edemul mucoasei bronhiale și contribuie la funcționarea epiteliului ciliar, are o acțiune bactericidă, îmbunătățește funcționarea macrofagelor alveolare.

Sarea, acest produs atât de obișnuit astăzi, reprezintă unul dintre cele mai vechi remedii terapeutice din lume, mult apreciat în medicina populară. Astfel, utilizarea sării alături de plante, miere, argilă și alte produse naturale l-a îndreptățit pe Paracelsus să scrie că „întreaga lume este o farmacie” [10].

Referințe bibliografice

- [1] ***, <https://www.salina.ro/strand.html>
- [2] ***, <https://cnipttirguocna.ro/salina>
- [3] I. Sandu, M. Canache, A.V. Sandu, V. Vasilache, **Aerosolii salini în dezvoltarea copiilor**, Ed. Universității Alexandru Ioan Cuza, Iași, 2015.
- [4] N. Susanu, **Efectele pandemiei asupra psihicului și comportamentului uman**, Universitatea Danubius, Galați, 2020.
- [5] P.R. Saunders-Hastings, D. Krewski, **Reviewing the History of Pandemic Influenza: Understanding Patterns of Emergence and Transmission** McLaughlin Centre for Population Health Risk Assessment, University of Ottawa, Canada; 2016
- [6] ***, <https://www.annualreports.com>, World Health Organization, Annual Report, 2019
- [7] D. W. MacPherson, B. D. Gushulak, **Health and Foreign Policy: Influences of Migration and Population Mobility**, Bulletin of the World Health Organization, 85(3), pp.200-206, 2007.
- [8] L. Ochiuz., I. Popovici, **Actualități privind efectul curativ al aerosolilor salini**, Update on the therapeutic effect of saline aerosols, "Gr. T. Popa" University of Iași, vol. 7, nr.3, 2014, pp. 125-126.

- [9] M.O. Antonovici (Munteanu), I. Sandu, V. Vasilache, I.G. Sandu, C.C. Stîngu (Palici), **Relații între mediul ambiant cu aerosoli salini și prevenția bolilor pulmonare, European Exhibition of Creativity and Innovation**, Ed. Pim, Iași, 2020.(<http://www.eudirect.ro/euroinvent/cat/w2020pdf>), 2020, pp.188.
- [10] A. Percek, **Terapeutica naturistă**, Colecția Caleidoscop, Editura Ceres, București, 1987.
- [11] I. Sandu, C. Știrbu, A.V. Sandu, C. Știrbu, **Aerosolii salini în îmbunătățirea performanțelor sportivilor**, Ed. Universității Alexandru Ioan Cuza Iași, 2015.
- [12] G.D. Mocanu, G. Murariu, D.A. Iordan, I. Sandu, M.O. Antonovici (Munteanu), *The perception of the online teaching process during the 2 Covid-19 pandemic for the students of the Physical Education and Sports Domain*), **Applied Sciences-Basel**, **11**(12), 2021, Article Number: 5558.
- [13] M.O. Antonovici (Munteanu), I. Sandu, V. Vasilache, I.G. Sandu, C.C. Stîngu (Palici), *Applications of Salt Aerosols in Improving Human Performance in Students*, **7th SWS International Scientific Conference on Social Sciences - ISCSS 2020, Section 13. Digital Societies, Transformations and Healthcar**, (ISBN 978-619-7603-15-6, ISSN 2682-9959), 2021, pp. 91-98, DOI 10.5593/sws.iscss.v2020.7.2/s13.11.

- [14] M.O. Antonovici (Munteanu), I. Sandu, I.G. Sandu, S.A. Dumitriu (Ursache), C.C. Stingu (Palici). *Studies Regarding the Implications of Saline Aerosols in Improving Human Performance in Secondary School Students*, **7th SWS International Scientific Conference on Social Sciences ISCSS 2020, Section Information and Library Science**, 2020, pp. 577-584.DOI: 10.5593/sws.iscss.2020.7.1/s13.70.

STUDIUL EVOLUȚIEI UNOR SISTEME CADAVERIDCE SUB ACȚIUNEA FACTORILOR DE MEDIU ȘI INSECTELOR NECROFAGE ÎN REGIUNEA MOLDOVEI

Cristiana MANEA (AMARIEI)¹, Vasile SIRBU², Ion SANDU^{3,4,5,6}

¹Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie,
Blvd. Carol I, Nr. 22, 700506, Iași, Romania

²Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Facultatea de Biologie, 22. Carol I
Blvd., 700506, Iași, Romania

³Academy of Romanian Scientists (AOSR), 54 Splaiul Independentei Street, Sect. 5,
050094 Bucharest, Romania

⁴National Institute for Research and Development in Environmental Protection, 294
Splaiul Independentei Street, 6th District, 060031, Bucharest, Romania

⁵Alexandru Ioan Cuza University, Institute of Interdisciplinary Research, 22 Carol I
Blvd., 700506 Iasi, Romania

⁶Romanian Inventors Forum, 3 Sf. P. Movila Street, Bloc L11, Sc. A, III/3, 700089
Iasi, Romania

Autor corespondent: cristiana_m_m@yahoo.com

Abstract: *Entomologia medico-legală este ramura medicinei-legale care se ocupă cu utilizarea insectelor în elucidarea unor aspecte de natură judiciară. Tot mai multe investigații de natură medico-legală și criminalistică pot beneficia prin intermediul analizei insectelor necrofage regăsite pe un cadavru de date privind condițiile în care a survenit decesul. Utilizarea insectelor drept probe este însă posibilă prin intermediul unor date ce pot fi obținute și furnizate prin intermediul cercetării. Așadar, este necesară o mai mare aprofundare a impactului factorilor de mediu și a insectelor necrofage ce populează pe teritoriul României pentru a putea avea mai multe repere utile în activitatea practică. Lucrare de față redă o serie de cazuri reale unde expertiza entomologică ar fi putut fi utilizată cu succes, explorând principalele specii care populează la nivelul Regiunii Moldovei.*

Cuvinte cheie: descompunere, larve, artropode, entomologie judiciară, insecte necrofage, specii necrofage România

Introducere

Fauna de insecte necrofage ce populează cadavrele în diferite condiții de mediu poate fi utilizată în prezent în determinări post-mortem sau în identificarea relocării unui cadavru [1].

Cel mai adesea, artropodele sunt cele care atacă cadavrele la scurt timp după deces, iar succesiunea acestora la nivelul corpului urmează modele previzibile de dezvoltare. Însă, întreg procesul este influențat direct de o serie de factori. În rândul acestora factorii de mediu precum temperatura, umiditatea sau precipitațiile sunt catalogați ca fiind principalii care afectează ratele de dezvoltare și modelele de descompunere, astfel aceștia fiind cei care trebuie luați în considerare în expertizele de natură medico-legală, la estimarea intervalului post-mortem [2]. Totodată, literatura de specialitate punctează și o serie de alți factori de referință când vine vorba de expertizele criminalistice sau cele medico-legale și anume: caracteristicile cadavrului - masa corporală, locația – indoor sau outdoor, regiunea/ arealul geografic în care cadavrul a fost identificat, anotimpul etc. [3].

Din Încrengătura Artropodelor, insectele reprezintă cea mai largă și răspândită unitate taxonomică. Insectele reprezintă cel mai variat grup existent, apărut în urmă cu aproximativ 250 de milioane de ani, fiind reprezentat la stadiul actual cu mult peste 1.000.000 de specii,

dintre care studiate și cercetate au fost circa 950.000, utilitatea lor în domeniul entomologiei judiciare fiind constituită doar de cele ce sunt implicate în acțiuni de natură necrofilă sau necrofagă asupra vertebratelor (implicit omul) [4]. Cadavrul este distrus de trei categorii de insecte: insecte necrofage, prădători și paraziți care se hrănesc și cu cadavrul dar și cu insectele necrofage și specii omnivore care se hrănesc cu toate cele enumerate mai sus. Acestea sunt cele ce induc distrugerile cadaverice și astfel materia organică este reciclată [5].

Importanța insectelor în descoperirea unor delikte grave și complexe sub aspectul implicării unor metode și tehnici moderne de investigare a determinat specialiștii din mai multe state să aibă în atenție reperele entomologice și cele ce aparțin științei mediului cu scopul dezvoltării unor expertize de sine stătătoare ce sunt utilizate în prezent tot mai des cu succes când vine vorba de decese în condiții suspecte. Cercetarea reprezintă o componentă vitală în cadrul tuturor ramurilor criminalistice și este adesea stimulată prin lucrul pe cazuri reale, prin intermediul cărora pot fi identificate și depășite lacunele la nivelul cunoștințelor existente în domeniu. În aria entomologiei judiciare/medico-legale conform literaturii [6] este necesară prezența unei strânse legături între cercetare și studiul de caz: în cea mai mare parte, la nivel internațional există un continuum între cele două arii, cei mai mult dintre entomologii criminaliști fiind implicați în ambele activități, respectiv atât în investigare directă și practică, cât și în activități de cercetare cu scopul dezvoltării domeniului.

În cele ce urmează ne propunem să redăm o serie de exemple de bună practică din cadrul mai multor state care au implementat deja utilizarea expertizei entomologice sau care au realizat demersuri în acest sens.

În vreme ce cea mai veche semnalare a utilizării entomologiei în aria criminalistică își are originea în China, cercetări în adevăratul sens al cuvântului în această aria nu au fost realizate până în anul 1990 [7]. Însă, de atunci la nivelul Chinei sunt semnalate progrese privind cercetările efectuate în identificarea speciilor de interes, a tipologiei dezvoltării acestora în dependență de temperatură, a succesiunii speciilor, toate acestea fiind utile în aplicațiile comune ale entomologiei criminalistice din China. Regulamentul privind clasificarea practicii evaluării judiciare criminalistice, publicat de Ministerul chinez al Justiției la 9 mai 2020, prevede că insectele pot servi drept dovezi pentru estimarea intervalului post-mortem. Acest regulament stabilește statutul juridic al entomologiei criminalistice. Însă, cu toate acestea, la nivelul departamentelor judiciare sau de poliție din China nu există entomologi cu normă întreagă, iar activitatea este realizată în special de cercetători care activează în cadrul instituțiilor de învățământ superior sau în cadrul unor instituții de cercetare și care pot participa în cazurile de natură judiciară drept experți. În prezent, entomologia criminalistică este aplicată doar în câteva regiuni din China. Identificarea speciilor de insecte se bazează în mare parte pe cheile de identificare morfologică furnizate de către entomologi, iar cei aproximativ 30 de ani de explorare

și dezvoltare în acest domeniu au început să joace un rol tot mai important în practicile criminalistice [7].

La nivelul Spaniei, literatura de specialitate ne indică faptul că deși utilizarea datelor entomologice în practica criminalistică este semnalată de literatura științifică încă din 1970, sistemul juridic din Spania utilizează studiul dovezilor entomologice la acest stadiu ca pe o tehnică suplimentară, probele fiind colectate rareori de la locul crimei sau pe durata procedurilor de autopsie. Însă, cu toate acestea la nivelul acestui stat există numeroși specialiști care susțin implementarea standardizată a expertizei entomologice deoarece opinia acestora relevă utilitatea acestui tip de probe [8]. În ceea ce privește expertiza entomologică în aria medico-legală în Franța, aceasta a fost acreditată începând cu anul 2007 în Departamentul de Entomologie Criminalistică din cadrul Institutului de Cercetări Penale al Jandarmeriei Naționale (Institute Recherche Criminelle de la Gendarmerie Nationale). Franța se poate astfel lăuda cu prima acreditare în acest domeniu la nivel European, astfel, pe baza identificării insectelor necrofage și a studiului biologiei acestora, expertiza entomologică, utilă în aria criminalistică, este realizată în baza unor norme care demonstrează integritate și bune practici de lucru pentru a satisface atât instanța, cât și comunitatea științifică [9]. În ceea ce privește statul canadian, entomologia criminalistică a fost introdusă ca și disciplină științifică practică începând cu anul 1992, moment în care serviciile de poliție contactau ocazional specialiști din cadrul mai multor universități cu scopul analizei unor probe de natură entomologică, iar, după cum este de

așteptat la acel stadiu nu existau nici standarde sau reglementări legale profesionale. Însă situația a înregistrat progrese considerabile de atunci, iar medicii legiști pot acum deține certificări din partea Asociației de Entomologie Legală din America de Nord. Prin urmare la stadiul actual entomologii criminalistici din Canada sunt profesori universitari sau cercetători care sunt contractați de către clienți externi care solicită analiza probelor entomologice. Ca atare, aceștia pot fi chemați într-o anchetă de deces în orice stadiu de către poliție, medici legiști, patologi sau avocați. Din păcate, acest lucru duce frecvent la chemarea unui entomolog criminalist într-un caz la mult timp după ce examinarea locului și autopsia s-au încheiat. Aceasta, la rândul său, are ca rezultat o colectare incompletă a dovezilor insectelor și solicitări de analiză a dovezilor parțiale sau a dovezilor fotografice ale insectelor prezente [10].

Se știe că în prezent, practicienii din domeniul medicinei legale și criminalistică, care au în atenție analiza probelor de natură entomologică se confruntă cu numeroase provocări când expun dovezile lor specialistilor în drept, îndeosebi în ceea ce privește terminologia folosită pentru descrierea etapelor de dezvoltare a insectelor, în corelație cu specia, timpul de colonizare a cadavrelor și limitările la estimările realizate. Datorită reglementărilor diferite la nivelul statelor, nu se poate implementa un format standard pentru raportare și elaborarea procedurală în cazurile unde sunt implicate probe entomologice și nici îndrumări cu privire la etapele standard care

din punct de vedere procedural pot fi considerate obligatorii, opționale sau dificil de realizat la fața locului [11].

Materiale și metode

Prezentul studiu este fundamentat în baza unei cazuistici reale, iar datele au fost colectate din cadrul Serviciului Județean de Medicină Legală Bacău, Cabinetul de Medicină Legală Moinești. Cu scopul determinării principalelor specii care au populat și contribuit la descompunerea cadaverică în situația studiilor de caz expuse au fost colectate larve și pupe cu scopul determinării speciilor la momentul atingerii stadiului de maturitate sexuală (adult). În acest sens a fost respectat un protocol experimental și anume: larvele au fost plasate în pahare Erlenmeyer acoperit cu capac perforat de protecție (Fig.1), care să prevină scăparea larvelor, dar care să faciliteze pătrunderea aerului; acestea au fost hrănite cu 200g de pulpă de porc.



Fig. 1. Pahare Erlenmeyer cu gât acoperit cu capac perforat

Prezentare studii de caz

Cazul 1. *Examenul extern al cadavrului* : Cadavrul identificat în mediul indoor aparține unei persoane de sex feminin, în vârstă de 73 ani, el fiind reprezentat de oasele craniene, coloana vertebrală, grilajul costal și scheletul membrelor superioare, care nu prezintă fracturi evidente, precum și de membrele inferioare, întregi, fără semne de violență cu caracter vital; cadavrul prezintă pe întreaga suprafață diseminate numeroase larve albe. Cadavrul nu permite aprecieri privind descrierea fizionomiei pentru identificare, el prezentând faciesul scheletizat.

Obiectivele expertizei medico-legale au fost acelea de identificare a condițiilor în care s-a produs decesul - dacă moartea a fost sau nu una violentă; în cazul în care moartea este violentă, să fie determinată care este data aproximativă și mecanismul de producere a acesteia.



Fig. 2. Cadavru în stare de descompunere avansată, scheletizat cu prezența larvelor în număr semnificativ

Concluziile expertizei au relevat următoarele:

1. Starea avansată de descompunere a cadavrului, cu scheletizare parțială și sub acțiunea larvelor necrofage, împiedică aprecierea cauzei morții cadavrului examinat;
2. Pe resturile de cadavru nu s-au constatat semne de violență cu caracter vital;
3. Nu s-au efectuat examene suplimentare;
4. Moartea poate data cu circa 12-14 zile înainte de efectuarea necropsiei, în baza declarațiilor date de vecini care nu o mai văzuseră pe bătrână de circa 2 săptămâni.

Cazul 2. Examenul extern al cadavrului: cadavrul identificat la o distanță de 50m de albia unui pârau poziționat pe pietre, fără obiecte vestimentare, aparține unui nou-născut de sex feminin cu greutate de 2800g, talie de 46 cm, perimetru cranian 29cm, perimetru toracic 27cm, perimetrul abdominal 23cm; cordon ombilical de 12cm negricios, cartonat, dur, neligaturat; unghiile nu depășesc pulpa degetelor. La prima vedere cadavrul de culoare verzui-negricioasă, se remarcă prin absența globilor oculari și a părului, prezența larvelor albicioase la nivelul globilor oculari, cavității bucale și zonei genitale; corpul are rigiditate absentă, iar analiza externă nu relevă leziuni traumatice.

Obiectivele expertizei medico-legale sunt de a releva dacă fătul s-a născut viu și viabil; durata vieții extrauterine; felul morții și cauza medicală a decesului; dacă i s-au acordat îngrijiri medicale sau de orice altă natură; existența pe corp a unor leziuni de violență, dispunerea lor,

mecanismul de producere, natura agentului vulnerant și legătura de cauzalitate dintre leziuni și deces; data și ora probabilă a morții; grupa de sânge; probe biologice pentru stabilirea filiației; orice alte elemente ce pot contribui la lămurirea împrejurărilor producerii morții.

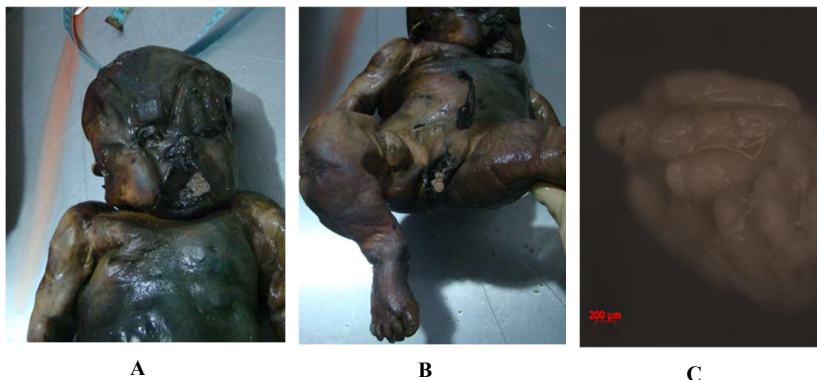


Fig. 3. Cadavru nou-născut în stare de putrefacție: *A - depuneri de ouă și prezența larvelor la nivelul globilor oculari și gurii; B - prezența larvelor la nivelul organelor genitale; C - ouă depuse la nivelul gurii, fotografiate la M.O. în câmp clar*

Prin coroborarea datelor necroptice cu cele histopatologice, concluziile expertizei au relevat următoarele:

1. Nou-născutul de sex feminin, având în vedere indicii antropometrice pe care îi prezintă, s-a născut înainte de termen (prematur), corespunzător unei vârste de opt-nouă luni;
2. Având în vedere aspectul microscopic al plămânului cu colabarea alveolelor, ceea ce atestă faptul că nu a fost respirat, rezultă că nou-născutul a fost mort la naștere (născut mort), în

acest caz problema viabilității devenind caducă, iar moartea a putut surveni antepartum sau în timpul travaliului;

3. La examenul necroptic nu s-au constatat semne de violență;
4. Sângele nou-născutului de sex feminin aparține grupei sangvine 0;
5. Având în vedere caracteristicile cordonului ombilical putem afirma că asistența calificată la naștere nu a fost acordată
6. După aspectul cadavrului cu tegumente de culoare verzui-negricioase și prezenta larvelor apreciem că moartea poate data cu circa șase-șapte zile anterior găsirii lui.

În acest caz putem spune că prezența larvelor și analiza macroscopică a acestora a fost de folos în estimarea intervalului aproximativ de când cadavrul a fost plasat la locul identificării. Totodată putem spune că o analiză aprofundată ar fi putut identifica cu mai mare precizie timpul plasării cadavrului și eventualele tranziții.

Cazul 3. Examenul extern al cadavrului: cadavrul de sex masculin, identificat indoor, aparține unui bărbat în vârstă de 63 ani; înălțime 177cm; stare de nutriție/greutate (kg) normoponderal, ce nu prezintă semne particulare, a fost identificat în locuința sa în stare avansată de descompunere, cu lividități de culoare violacee, localizare decliv, stadiul lividității- imbibiție; rigiditate absentă; alte modificări cadaverice- tegumente verzui-negricioase, cu bule de gaz sub-epidermice și detașare de tegumente; sunt semnalate pe suprafața

corporală multiple larve albicioase. La prima vedere corpul nu prezintă leziuni traumatic și nici semne de tratament medical administrat.

Similar oricărei expertize medico-legale, în acest caz s-a urmărit dacă moartea a fost violentă sau nu; în cazul în care moartea a fost violentă, se urmărește care este data aproximativă și mecanismul de producere al decesului.



Fig. 4. Cadavru în stare de putrefacție : A - larve grupate la nivelul corpului; B - Vedere dorsală cu lividitate și larve prezente pe alocuri

Concluziile analizei medico-legale au relavat următoarele:

1. Având în vedere modificările destructive naturale cadaverice datorate putrefacției precum și rezultatul examenului histopatologic nu se poate realiza o apreciere de certitudine asupra cauzei și felului morții.
2. La examenul necroptic nu s-au constatat semne de violență asupra corpului.
3. În sângele prelevat de la cadavru alcoolemia a fost de 0,70;

4. Moartea poate data cu minim 6-7 zile înainte de efectuarea necropsiei.

Conform caracteristicilor fiecărui cadavru și a entomofaunei identificate la nivelul fiecărui corp situația poate fi prezentată astfel:

Cazuri	Gen	Vârstă (ani)	Mediul	Locația	Cauza decesului	Stadiul descompunerii	Probe entomologice	Încadrare sistematică
Caz 1.	feminin	73	indoor	com. Balcani, Bc	moarte non-violentă	scheletizat	Larve std. 2 și 3 <i>Lucilia sericata</i> (Meigen, 1826)	Clasă: Insecta Ordin: Diptera Familie: Calliphoridae Gen: Lucilia
							Larve std. 3 <i>Calliphora vicina</i> (Robineau-Desvoidy, 1830)	Filum: Artropode Subîncercătură: Hexapoda Clasă: Insecta Ordin: Diptera Familie: Calliphoridae Gen: Calliphora
Caz 2.	feminin	nou-născut	outdoor	Apă Asău, Bc	moarte non-violentă	putrefacție	Larve std.2 <i>Muscina stabulans</i> (Robineau-Desvoidy, 1830)	Filum: Artropode Clasă: Insecta Ordin: Diptere Familie: Muscidae Subfamilie: Azeliinae Gen: Muscina
Caz 3.	masculin	63	indoor	Mun. Moinești, Bc	moarte non-violentă	Putrefacție	Larve std.3 <i>Musca domestica</i> (Linnaeus, 1758)	Filum: Artropode Clasă: Insecta Ordin: Diptera Familie: Muscidae
							Larve std.2. <i>Calliphora vomitoria</i> (Linnaeus, 1758)	Filum: Artropode Clasă: Insecta Ordin: Diptera Familie: Calliphoridae Subfamilie: Calliphorinae Gen: Calliphora

Concluzii

Conform literaturii rate de dezvoltare a insectelor și modelul de succesiune a speciilor la nivelul cadavrelor diferă de la țară la țară și chiar și de la o zonă la alta în cadrul aceleiași țări, îndeosebi datorită

variației topografiei și climei sau a variației factorilor de mediu. Prin urmare nu este utilă utilizarea datelor regăsite la nivelul literaturii de specialitate disponibile pentru o singură țară și aplicarea aceluși prototip de dezvoltare la nivelul altei țări [12], fiind astfel necesare cercetări aprofundate în fiecare regiune pentru utilizarea cât mai corectă și precisă a datelor entomologice.

La nivelul celor trei studii de caz întreprinse putem spune că expertizele medico-legală s-au raportat direct la examenul extern al cadavrului însă, doar într-unul dintre cazuri accentul a fost pus pe reperele entomologice regăsite la nivelul cadrului, în baza lor fiind estimat intervalul de când cadavrul a fost plasat la locul identificării. Similar literaturii de specialitate [8], putem spune că în cadrul cazurilor prezentate poate fi demonstrată utilitatea efectuării de studii biologice a întregii faune entomologice de interes criminalistic. Deși opinia generală poate fi că majoritatea rezultatelor obținute în urma unor astfel de studii nu sunt direct aplicabile practicii criminalistice, variabilitatea uriașă a scenelor și situațiilor criminalistice (dimensiunea și starea cadavrului, răni, înveliș, tip de habitat, sezon, mediu particular etc.), validează faptul că aproape fiecare rezultat este util pentru furnizarea unui raport de expert precis atunci când este necesar.

Studiul întreprins semnalează ca fiind de referință la nivelul regiunii Moldovei următoarele specii de insecte necrofage: *Lucillia sericata*, *Calliphora vicina*, *Muscina stabulans*, *Musca domestica*, *Calliphora vomitoria*.

Referințe bibliografice

- [1] A.H. Al-Qahtni, A.M. Mashaly, R.A. Alajmi, A.A. Alshehri, Z.M. Al-Musawi, M.S. Al-Khalifa, *Forensic insects attracted to human cadavers in a vehicular environment in Riyadh, Saudi Arabia*. **Saudi Journal of Biological Sciences**, **26**(7), 2019, pp. 1499-1502.
- [2] Y. Wang, M.Y. Ma, X.Y. Jiang, *et al.* *Insect succession on remains of human and animals in Shenzhen, China*, **Forensic. Sci. Int.**, **271**, 2017, pp. 75-86.
- [3] L. Iancu, T. Sahlean, C. Purcarea, *Dynamics of necrophagous insect and tissue bacteria for postmortem interval estimation during the warm season in Romania*, **J. Med. Entomol.**, **53**, 2016, pp. 54-66
- [4] I. Tudorescu, I. Vlas, Antonie, **Entomologie**, Ed. Gee, 2008, pp. 207-208, 244-245.
- [5] G. Baci, **Curs de medicină legală**, Ed. Universitatii de Medicina si Farmacie "Testemiteanu" Chișinău, 2013, pp. 66-67
- [6] M.J. Hall, *The relationship between research and casework in forensic entomology*. **Insects**, **12**(2), 174, 2021, pp. 7-19.
- [7] Y. Wang, Y. Wang, M. Wang, W. Xu, Y. Zhang, J. Wang, J. *Forensic entomology in China and its challenges*. **Insects**, **12**(3), 2021, Article Number: 230.

- [8] M.I. Arnaldos, M.D. García, *Entomological contributions to the legal system in southeastern Spain*. **Insects**, **12**(5), 2021, Article Number: 429.
- [9] E. Gaudry, L. Dourel, *Forensic entomology: implementing quality assurance for expertise work*. **International Journal of Legal Medicine**, **127**(5), 2013, pp. 1031-1037.
- [10] M.S. Pollanen, *Forensic Science in Canada: Report of a Multidisciplinary Discussion*, **Canadian Journal of Pathology**, **6**(1), 2014.
- [11] Z. Kotzé, S. Aimar, J. Amendt, G. S. Anderson, L. Bourguignon, M. J. Hall, J.K. Tomberlin, J. K. *The forensic entomology case report—A global perspective*. **Insects**, **12**(4), 2021, Article Number: 283.
- [12] A.Sharma, M. Bala, N. Singh, *Five case studies associated with forensically important entomofauna recovered from human corpses from Punjab, India*, **J. Forensic Sci. Criminal Inves**, **7**(5), 2018, Article Number: 555721.

MODIFICĂRI CLINICE ÎN FIBRILAȚIA ATRIALĂ

Gabriela DUMITRU¹, Anca Minodora PETROF¹,
Denisa Elena PETRESCU²,
Ion SANDU^{3,4,5,6}, Elena TODIRAȘCU-CIORNEA¹

¹Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, Facultatea de Biologie, Departamentul de Biologie, B-dul Carol I, Nr. 20 A, 700506 Iași, România

²Banca de Resurse Genetice Vegetale "Mihai Cristea" Suceava, Adresa: B-dul. 1 Mai, nr. 17, 720224 Suceava, România

³Academy of Romanian Scientists (AOSR), 54 Splaiul Independentei Street, Sect. 5, 050094 Bucharest, Romania

⁴National Institute for Research and Development in Environmental Protection, 294 Splaiul Independentei Street, 6th District, 060031, Bucharest, Romania

⁵Alexandru Ioan Cuza University, Institute of Interdisciplinary Research, 22 Carol I Blvd., 700506 Iasi, Romania

⁶Romanian Inventors Forum, 3 Sf. P. Movila Street, Bloc L11, Sc. A, III/3, 700089 Iasi, Romania

Rezumat: *Fibrilația atrială reprezintă o aritmie cardiacă manifestată printr-o activitate electrică a atriilor foarte rapidă și dezorganizată, fiind des întâlnită la persoanele cu vârsta peste 40 de ani, mai rar manifestată la tineri și excepțională la copii. Prezența unor afecțiuni cardiovasculare cum sunt hipertensiunea arterială, antecedentele de infarct miocardic, cardiopatia ischemică cronică, cardiomiopatiile, anomaliile valvelor cardiace, operațiile pe cord, dar și alte cauze ce nu sunt de natură cardiacă precum diabetul zaharat, obezitatea, tulburările endocrine și dezechilibrele electrolitice, pot provoca sau influența apariția fibrilației atriale. Lucrarea de față își propune să prezinte aspectele esențiale ale fibrilației atriale, bolile asociate ce pot contribui la apariția acestei tulburări de ritm cardiac, precum și ale markerilor predictivi ce pot indica apariția sau dezvoltarea acestei patologii cardiace.*

Cuvinte cheie: *fibrilație atrială, boli asociate, inflamație, marker*

Introducere

Fibrilația atrială reprezintă cea mai frecventă aritmie cardiacă, o cauză des întâlnită a spitalizărilor și o comorbiditate comună în rândul pacienților internați, ce influențează negativ calitatea vieții, mortalitatea și morbiditatea, prin bolile cardiovasculare ale pacienților și riscul complicațiilor în spital, precum insuficiența cardiacă și complicațiile embolice ori hemoragice, apărute ca urmare a tratamentelor antitrombotice [1].

Fibrilația atrială poate fi definită ca o tahiaritmie supraventriculară caracterizată prin activare atrială necoordonată cu deteriorarea consecutivă a funcției mecanice atriale. De asemenea, fibrilația atrială poate declanșa decesul independent de alți factori dar și prin afectarea funcției cardiace, crescând astfel riscul de accident vascular cerebral [2].

Unele studii [3, 4] au arătat că la baza dezvoltării fibrilației atriale ar putea sta factori de risc precum vârsta, hipertensiunea arterială, insuficiența cardiacă congestivă, insuficiența coronariană, boala valvulară a inimii, hipertrofia ventriculară stângă, diabetul, obezitatea.

Fibrilația atrială a devenit, în ultimii 20 de ani, una dintre cele mai importate probleme de sănătate publică, dar și o cauză majoră a cheltuielilor pentru sistemul medical din țările occidentale [5], fiind una dintre cele mai frecvente aritmii cardiace. În acest sens, unele studii [6, 7] au estimat că această patologie ar putea afecta aproximativ 30 de milioane de nord-americani și europeni până în anul 2050, fibrilația atrială fiind asociată cu o creștere de două ori a mortalității [6, 7].

Incidența și predominanța bolii la nivel global sunt în continuă creștere, iar în ultimii 50 de ani, numărul persoanelor afectate a crescut

de aproape 3 ori [8, 9]. Dacă în anul 2002 numărul pacienților din SUA era estimat la aproximativ 2,2 milioane [10], în anul 2050 se estimează o creștere numerică egală cu aproximativ 16 milioane de pacienți [11, 12]. În Europa, predominanța pacienților în anul 2010 a fost de aproximativ 9 milioane în rândul celor cu vârsta de peste 55 de ani și se așteaptă să ajungă până la aproximativ 14 milioane până în anul 2060 [9, 12, 13]. De asemenea, se estimează că până în anul 2050 vor fi diagnosticate cel puțin 72 milioane de persoane din Asia [9, 14].

Diagnostic și tratament

Fibrilația atrială se poate prezenta sub mai multe forme, astfel încât unii pacienți pot fi asimptomatici pe când alții pot prezenta accident vascular cerebral sau insuficiență cardiacă. Cele mai frecvente semne prezentate de pacienți sunt: palpitații, oboseală, amețeli sau durere toracică.

Apariția frecventă a procesului inflamator în urma intervențiilor chirurgicale cardiace urmate de fibrilații atriale relevă faptul că inflamațiile joacă un rol important în apariția patologiei studiate. Un alt factor important ce afectează funcționalitatea endoteliului vascular coronarian este reprezentat de stresul oxidativ stimulat de sedentarism, obezitate, diabet și fumat [2,7, 9].

Alte metode de investigații necesare în diagnosticarea fibrilației atriale sunt: radiografia toracică, examenul hematologic complet, profilul metabolic, ecocardiografia și electrocardiografia.

Radiografia toracică elimină probabilitatea de a avea un pacient cu afecțiuni pulmonare; hemograma completă identifică comorbiditățile precum anemiile sau infecțiile; profilul metabolic asigură specialiștii de funcționarea optimă a sistemului hepatic și renal;

cocardiografia și electrocardiografia permit analiza în detaliu a morfologiei inimii permițând identificarea afecțiunilor [2].

Restabilirea ritmului normal al inimii se poate realiza prin mijloace electrice sau farmacologice. Terapia anticoagulantă se recomandă indiferent de mijlocul ales pentru ameliorarea simptomelor pentru a preveni formarea trombilor. Medicamentele folosite în mod obișnuit pentru cardioversie includ ibutilida (Corvert), flecainida (Tambacor), dofetilida (Tikosyn), sotalol (Betapace), propafenona (Rythmol) și amiodarona (Cordarone) [2, 15].

Alte studii [6, 16, 17] demonstrează că dronedarona (Multaq), care este un derivat neiodat al amiodaronei, reduce fibrilația atrială fără efectele adverse grave pe termen lung ale amiodaronei, dar există preocupări privind siguranța la pacienții cu insuficiență cardiacă severă. Alți omologi ai amiodaronei sunt reprezentați de celivarona și budiodarona. Studiile de specialitate sugerează o tolerabilitate mai mare dar mai puțin eficientă pentru dronedaronă decât pentru amiodaromă [6].

În funcție de istoricul medical cardiac al pacientului se va alege medicația potrivită. Betablocantele (de exemplu, metoprolol, esmolol, propranolol) și blocantele canalelor de calciu nondihidropiridinice (diltiazem, verapamil) sunt adesea utilizate pentru controlul frecvenței cardiace, betablocantele fiind, în general, agenți de primă linie [2]. Pacienții afectați de fibrilație atrială prezintă o rată de accident vascular cerebral fără terapie anticoagulantă de aproximativ 5%/an [15, 18]. Warfarina, aspirina și clopidogrelul sunt cei mai frecvent utilizați agenți orali pentru anticoagulare. De asemenea, s-a demonstrat că warfarina este mai eficientă decât aspirina însă aceasta prezintă un interval terapeutic restrâns și necesită o monitorizare frecventă pentru a evita

riscul de sângerare. Contraindicațiile acestui tratament includ hipersensibilitate, boală hepatică severă și sângerări active [2, 15].

Markeri predictivi ai fibrilației atriale

Rezistina

Un factor ce poate indica riscul dezvoltării fibrilației atriale este reprezentat de rezistină - o proteină secretată abundant de celulele lipidice și este legată de obezitate și diabetul non-insulinodependent. De asemenea, rezistina este implicată în inflamații, obezitate, diabet zaharat, boli cardiace, afecțiuni în care această adipocitokină înregistrează niveluri serice ridicate. De exemplu, persoanele care suferă de obezitate au un nivel mai crescut de rezistină, comparativ cu persoanele ce au o greutate normală, acest lucru corelându-se cu indicele de masă corporală [19]. În plus, rezistina se corelează cu un risc crescut al dezvoltării unor boli cardiovasculare precum boala coronariană acută, sindromul coronarian acut, insuficiența cardiacă.

La pacienții diagnosticați cu fibrilație atrială, inflamația generează un proces de remodelare electrică și structurală, fapt ce creează un substrat pentru evoluția și persistența aritmiei. În acest sens, unele studii [20] au identificat schimbări histologice care semnalizează o inflamație a țesutului atrial în fibrilația atrială.

În fibrilația atrială, nivelurile de rezistină plasmatică variază, acestea fiind mai mari la pacienții cu fibrilație atrială paroxistică și persistentă și mult mai scăzute la cei cu fibrilație atrială permanentă [19].

Prezența inflamației a fost dovedită și în alte studii, prin biopsiile pacienților cu fibrilație atrială persistentă, în care s-au putut

observa necrozele miocitelor cardiace, fibroza în peretele atrial și infiltrate celulare inflamatorii [21, 22].

Proteina C reactivă

Datele din literatură [23, 24] au dovedit prezența unei stări inflamatorii sistemice ce se caracterizează printr-un nivel plasmatic crescut al proteinei C reactive, la pacienții cu fibrilație atrială nevalvulară și aritmii atriale. Pe o perioadă de aproximativ 6 ani, proteina C reactivă a fost asociată independent cu fibrilația atrială urmărindu-se dacă aceasta este un factor de prognostic, valorile evidențiind un răspuns pozitiv. Din literatura de specialitate reiese că atât proteina C-reactivă cât și prezența procesului inflamator ajută la predictibilitatea fibrilației atriale [7, 9].

În ceea ce privește riscul cardiovascular, proteina C reactivă reprezintă un important marker la pacienții cu sindroame coronariene acute, accident vascular cerebral ischemic și la persoanele cu factori de risc pentru boli coronariene, dar fără simptome clinice vizibile ale bolilor de inimă.

Un alt rol important al proteinei C reactive constă în activarea complementului, inducerea expresiei moleculelor de adeziune endotelială, a factorului tisular și reducerea producției de oxid nitric [21].

În fibrilația atrială, nivelurile plasmatice ale proteinei C reactive sunt considerabil mai mari în formele persistente, decât în cele paroxistice. În acest sens, s-a constatat că pacienții cu fibrilație atrială paroxistică au doar o creștere tranzitorie a valorilor acestei proteine, acestea revenind la normal după conversia în ritm sinusal [21].

În plus, creșterea concentrației proteinei C reactive este asociată atât cu nivelul crescut al altor markeri inflamatori precum viteza de

sedimentare a eritrocitelor și leucocitele, cât și cu schimbările anatomice și fiziologice ale inimii, cum ar fi distensia atriului stâng și disfuncția sistolică a ventriculului stâng, ambele schimbări ecocardiografice fiind corelate cu procesul de remodelare atrială și cu expresia citokinelor inflamatorii și a stresului oxidativ [21].

Vitamina D

Tensiunea peretelui arterial reprezintă unul dintre mecanismele implicate în dezvoltarea fibrilației atriale, prin faptul că activează sistemul renină-angiotensină-aldosteron, iar nivelurile de angiotensină II și transformarea factorului de creștere beta cresc, din cauza tensiunii peretelui arterial. Prin conducerea la proliferarea fibroblastelor, angiotensina II cauzează formarea fibrozei în țesut, fiind, astfel, responsabilă de schimbările patoanatomice din fibrilația atrială [25].

În ceea ce privește vitamina D, aceasta este implicată în tulburări autoimune cum sunt bolile inflamatorii intestinale, artrita reumatoidă, scleroza multiplă, psoriazis, diabet, anumite tipuri de cancer, hipertensiunea arterială, boala arterelor periferice, arteroscleroza, insuficiența cardiacă și în mai multe boli infecțioase. De asemenea, calciferolul stimulează proliferarea celulelor musculare netede vasculare și exprimarea factorului de creștere endotelial vascular în aceste celule endoteliale și inhibă proliferarea cardiomiocitelor [25].

Efectele cardioprotectoare indirecte ale vitaminei D asigură reglarea tensiunii arteriale și previne hipertrofia cardiacă prin inhibarea reninei, împiedică calcificarea vasculară prin scăderea producției metaloproteinazelor matriciale, asigură controlul glicemic, conduce la oprirea pro-inflamatorie a citokinelor și creșterea nivelurilor interleukinei 10 și are efecte cardioprotectoare, prin împiedicarea hiperparatiroidismului secundar.

Deficitul de vitamină D este asociat cu disfuncție endotelială și ateroscleroză multiplă, iar anumite studii au arătat că nivelurile vitaminei D sunt considerabil mai mici la pacienții cu boală coronariană, comparativ cu persoanele sănătoase [26].

Referitor la asocierea dintre vitamina D și fibrilația atrială, aceasta s-ar putea datora activării sistemului renină-angiotenzină-aldosteron, cauzată de deficitul vitaminei D, nivelurilor crescute de radicali reactivi de oxigen și deosebirilor individuale în activitatea receptorilor. De asemenea, corelația negativă dintre vitamina D și diametrul atriului stâng ar fi explicată prin faptul că deficitul vitaminei D poate conduce la dilatarea atrială, cauzând, astfel, fibrilația atrială [25].

Stresul oxidativ

Între fibrilația atrială, stresul oxidativ și inflamație există o legătură strânsă, fapt dovedit de numeroase cercetări clinice și experimentale. În acest sens, studiile histologice au constatat o creștere a stresului oxidativ și a biomarkerilor inflamatori în țesutul atrial al pacienților cu fibrilație atrială, acestea favorizând dezvoltarea procesului de remodelare atrială structurală și electrică [27].

Procesul inflamator poate conduce la producerea speciilor reactive de oxigen care, la rândul lor, pot stimula sinteza citokinelor pro-inflamatorii.

Speciile reactive de oxigen reprezintă o caracteristică importantă a stresului oxidativ, iar nivelurile ridicate ale acestora, precum peroxidul de hidrogen și superoxidul, se corelează cu fibrilația atrială în țesuturile miocardice, ca urmare a reducerii biodisponibilității oxidului nitric. În plus, concentrațiile crescute ale speciilor reactive de oxigen au efecte negative asupra proteinelor, lipidelor, ADN-ului și

amplifică inflamația prin activarea celulelor inflamatorii care la rândul lor produc leziuni tisulare. De asemenea, starea inflamatorie crescută a fibrilației atriale se mai caracterizează și prin niveluri mari ale proteinei C reactive înalt sensibilizate, interleukinei 6 și factorului de necroză tumorală [21].

Lățimea distribuției eritrocitare

Complicația majoră la persoanele cu fibrilație atrială este reprezentată de formarea trombului în atriul stâng sau apendicele atrial stâng, o metodă prin care acesta poate fi detectat fiind ecografia transesofagiană. Dinamica neobișnuită a fluxului sanguin în atriul stâng sau apendicele atrial stâng produce stază sanguină, leziuni endoteliale și crearea trombului, chiar și în absența bolii valvulare. Procesul inflamator este esențial în patogeneza fibrilației atriale care se corelează cu stimularea cascadei de coagulare și crearea trombului [28].

Lățimea distribuției eritrocitare reprezintă o măsură cantitativă a variațiilor dimensiunii eritrocitelor circulante și un indicator de prognostic pentru bolile cardiovasculare, fiind corelată cu creșterea ratei de mortalitate la pacienții cu accident vascular cerebral, infarct miocardic și insuficiență cardiacă congestivă [28].

Inflamația cronică și stresul oxidativ prezente în evoluția și persistența fibrilației atriale pot reduce numărul eritrocitelor din sânge, acest fapt conducând la producerea eritropoietinei și creșterea lățimii distribuției eritrocitare. De asemenea, persoanele cu insuficiență cardiacă sistolică ce prezintă legături ale inflamației cronice cu nivelul lățimii distribuției eritrocitare, au niveluri plasmatice crescute ale proteinei C reactive, eritropoietinei, interleukinei 6, factorului de necroză tumorală și receptorului factorului de necroză tumorală I sau II.

Pe de altă parte, numărul crescut al neutrofilelor corespunde unei inflamații subclinice, iar numărul crescut al limfocitelor indică un stres fiziologic și o stare generală de sănătate precară [28].

Efectele eozinofiliei asupra trombului format la nivelul atriului stâng

Eozinofilele are un rol atât în activarea și agregarea trombocitelor, cât și în facilitarea formării trombozei prin inhibarea trombomodulinei.

Proteina bazică majoră eliberată de eozinofile este proteina cationică eozinofilă care activează trombocitele și favorizează formarea trombului prin inhibarea trombomodulinei în sindroamele hipereozinofilice și bolile alergice [29].

Eozinofilele determină activarea procesului de coagulare prin eliberarea factorului tisular, inhibarea proteinei C reactive și activarea factorilor VII și X ai coagulării.

În fibrilația atrială, trombul este localizat cu precădere la nivelul apendicelui atrial stâng deoarece acesta este favorabil din punct de vedere structural pentru staza sanguină. Mai mult decât atât, anomaliile biochimice ce pot crește riscul creării unui tromb la persoanele cu fibrilație atrială constă în niveluri crescute ale oxidului nitric, inhibitorului activatorului plasminogenului, beta-tromboglobulinei, factorului 4 plachetar, factorului von willebrand și fibrinogenului.

Pacienții cu fibrilație atrială persistentă nonvalvulară ce prezintă fenomene tromboembolice la nivelul apendicelui atrial stâng au o concentrație mare de eozinofile în sânge și un diametru mediu al atriului stâng considerabil mai mare [29].

Volumul mediu trombocitar și operația de bypass aorto-coronarian

Un alt marker important în predicția și monitorizarea fenomenului de tromboză este reprezentat de volumul mediu al trombocitelor, nivelul mare al acestuia indicând prezența unor trombocite mai reactive și mai mari, ce pot constitui un factor de risc privind stările tromboembolice.

Cu toate că fibrilația atrială postoperatorie cu debut recent reprezintă o complicație ce se poate instala în urma oricărui tip de intervenție chirurgicală, această aritmie este mai frecventă după intervenția chirurgicală cardiacă [30].

Fibrilația atrială postoperatorie reprezintă o complicație majoră ce poate conduce la instabilitate hemodinamică, tromboembolism, atac ischemic tranzitor, accident vascular cerebral, și insuficiență cardiacă.

Factorii potențiali predispozanți implicați în apariția fibrilației atriale postoperatorii sunt vârsta înaintată, sexul masculin, obezitatea, diabetul zaharat, tulburările cardiace și pulmonare preexistente, bolile cerebrovasculare, bolile vasculare periferice, fracția de ejeție scăzută, insuficiența renală cronică, retragerea postoperatorie a betablocantelor, hipertensiunea arterială, fibrilația atrială anterioară, tipul de intervenție chirurgicală cardiacă, distensia atrială, afecțiunile cardiace preexistente [30].

De asemenea, alți factori ce pot contribui la instalarea fibrilației atriale postoperatorii sunt cei care provoacă activarea sistemului nervos simpatic, ca urmare a stresului chirurgical, precum hipovolemia, hipotensiunea intraoperatorie, anemia și durerea. În plus, fibrilația atrială mai poate fi cauzată de hipervolemie, manifestată printr-un volum atrial crescut și perturbarea conducerii cardiace, de leziunea

miocardică cauzată de intervenția chirurgicală și inflamația pericardică, dezechilibre electrofiziologice, biochimice și metabolice [31].

În ceea ce privește nivelul crescut al volumului mediu trombocitar în sânge, acesta indică un risc crescut de coagulare a sângelui, fapt care amplifică pericolul apariției trombozei, accidentului vascular cerebral și bolilor cardiovasculare.

Mai mult, persoanele cu o concentrație crescută a volumul mediu trombocitar prezintă sau pot prezenta riscuri de dezvoltare al unor boli precum cardiomiopatia, displazia ventriculară dreaptă aritmogenă, ateroscleroza, infarctul cerebral, ischemia mezenterică acută, boala coronariană, insuficiența cardiacă congestivă, tulburările inflamatorii active.

Volumul mediu trombocitar la pacienții care au dezvoltat fibrilația atrială postoperatorie este mai mare, față de pacienții care nu au dezvoltat această aritmie cardiacă, fapt ce demonstrează predictibilitatea acestui parametru hematologic [32].

Trombocitopenia și anemia influențează negativ prezența comorbidităților precum bolile renale cronice, cancerul, leziunile hepatice, ce pot avea legătură cu fibrilația atrială persistentă [32].

Rigiditatea ficatului

Pacienții cu fibrilație atrială prezintă valori ale fibrozei hepatice mai ridicate, comparativ cu persoanele sănătoase, iar prevalența fibrilației atriale și a diametrului atrial extins este direct proporțională cu valorile fibrozei hepatice [33].

Asocierea dintre boala ficatului gras și fibrilația atrială se explică prin faptul că acestea au factori de risc și comorbidități comune. Boala ficatului gras non-alcoolic cauzează disfuncții diastolice,

disfuncții autonome și inflamații sistemice, toate acestea având un grad de risc pentru instalarea fibrilației atriale [33].

În fibrilația atrială se produce o stare hipercoagulabilă, această stare fiind o consecință a fluxului de sânge anormal în atriul stâng și a schimbărilor anormale ale constituenților din sânge.

Mecanismul care leagă starea hipercoagulabilă de fibroza hepatică se manifestă prin: formarea trombozei în vascularizația hepatică ce conduce la ischemie și moarte celulară, având drept consecință inflamația și fibrinogeneza și prin hipercoagulabilitatea ce se caracterizează prin creșterea formării de trombină în sânge [33].

Volumul cerebral și funcția cognitivă

Unele studii [34] au demonstrat că fibrilația atrială ar putea reprezenta un factor de risc pentru afectarea cognitivă și demență, indiferent de prezența sau absența unui accident vascular cerebral, fapt ce indică că această aritmie cardiacă are efecte nefavorabile suplimentare asupra creierului. Această legătură este mai des întâlnită la persoanele cu forme persistente și permanente, decât la cele cu forme paroxistice ale fibrilației atriale. În acest sens, atrofia creierului, atât a substanței gri, cât și a substanței albe, precum și creșterea hiperintensităților substanței albe sunt corelate în detrimentul funcției cognitive [34].

Legătura dintre fibrilația atrială și atrofia creierului ar putea fi justificate parțial prin creșterea comorbidităților și a infarctelor cerebrale, în rândul persoanelor ce prezintă această aritmie. O potențială explicație este că fibrilația atrială cauzează embolisme numeroase la nivelul creierului, conducând, astfel, la microinfarcte și, ulterior, la atrofie [34, 35].

Un alt rol important l-ar putea juca hipoperfuzia cerebrală, aceasta fiind corelată cu o scădere mai mare a volumului atât a substanței gri, comparativ cu cea a volumului substanței albe a creierului. De asemenea, conform anumitor date s-a mai constatat că la persoanele cu fibrilație atrială fluxul sanguin cerebral regional este redus, acesta crescând după o cardioversie electrică. Astfel, menținerea ritmului sinusal obținut prin cardioversie electrică sau printr-o procedură de ablație cu radiofrecvență, ar putea avea o influență pozitivă asupra progresului atrofiei creierului și declinului cognitiv secvențial [34].

Printre mecanismele diverse care leagă fibrilația atrială de afectarea cognitivă și demență mai sunt: insuficiența vasculară, accidentul vascular cerebral subclinic, debitul cardiac mai scăzut, factorii de risc cardiovascular [35].

Disfuncția sistolică ventriculară

Prezența fibrilației atriale la pacienții cu disfuncție sistolică ventriculară stângă asimptomatică și simptomatică este legată de un risc mare de deces, cauzat de insuficiența cardiacă progresivă.

Frecvența cardiacă cronică rapidă ce poate rezulta din fibrilația atrială ar putea conduce la disfuncție sistolică ventriculară stângă și s-ar putea ameliora după conversia către ritmul sinusal.

De asemenea, la pacienții ce prezintă disfuncție sistolică ventriculară stângă rezultată din alte etiologii primare, frecvența cardiacă cronică rapidă cauzată de fibrilația atrială ar putea agrava disfuncția.

Fibrilația atrială poate avea un efect defavorabil asupra pacienților cu insuficiență cardiacă, din cauza efectelor dăunătoare ale

medicamentelor folosite asupra acestor pacienți. De exemplu, blocații canalelor de calciu sunt utilizați ocazional pentru controlul ritmului cardiac, în ciuda efectelor inotrope negative nefavorabile, la pacienții ce prezintă fibrilație atrială și insuficiență cardiacă, fapt ce ar putea amplifica simptomele insuficienței cardiace și conduce, astfel, la agravarea acesteia [35].

În plus, pacienții cu fibrilație atrială prezintă un risc mare de a dezvolta tromboembolii, față de pacienții ce prezintă ritm sinusal, la care frecvența evenimentelor tromboembolice este mai mică, în ciuda disfuncției ventriculare stângi severe. Totuși, anumite date au demonstrat că deosebiri în decesele cauzate de accidente vasculare cerebrale letale sau de emboliile pulmonare au constituit o proporție redusă din excesul de mortalitate la pacienții cu fibrilație atrială, față de cei ce prezentau un ritm sinusal [35].

Corelarea fibrilației atriale cu decesul de orice natură și disfuncția progresivă a pompei cardiace poate arăta faptul că prezența acestei aritmii cardiace reprezintă un marker pentru o boală de bază mai severă.

Progresia fibrilației atriale

Progresia fibrilației atriale către forme mai netratabile este legată de afecțiuni preexistente și nivelul de remodelare atrială structurală. Mai mult, progresia acestei aritmii cardiace poate fi corelată cu persistența simptomelor fibrilației atriale, precum și cu instalarea insuficienței cardiace și a accidentelor vasculare cerebrale.

Fibrilația atrială paroxistică evoluează treptat către forme persistente ale aritmiei, fapt ce poate fi explicat prin deteriorarea structurală treptată a atriilor. Pe de altă parte, îndată ce forma persistentă

a aritmiei cardiace este prezentă, numeroși pacienți progresează la o formă permanentă a fibrilației atriale, situație în care persoanele prezintă adesea simptome cronice, cauzate de predominanța bolilor asociate [36].

Fibrilația atrială poate reprezenta un predictor al ratei de mortalitate din toate cauzele, iar asocierea acestei aritmii cardiace cu boli cardiace structurale preexistente constituie substratul pentru o rată ridicată a mortalității.

Printre mecanismele implicate în creșterea ratei de mortalitate la pacienții cu fibrilație atrială, ar fi schimbările hemodinamice ca urmare a evoluției aritmiei cardiace, cu o rată ventriculară rapidă și neregulată la persoanele cu afecțiuni cardiovasculare preexistente, fapt ce poate contribui sau accentua o stare neurohormonală predispozantă la insuficiență cardiacă și, posibil, la alte aritmii.

De asemenea, s-a observat o legătură strânsă între disfuncția diastolică și dezvoltarea primei fibrilații atriale nevalvulare, la persoanele în vârstă, fără boală cardiacă valvulară sau antecedente de aritmii atriale, această relație fiind mult mai frecvent întâlnită [36].

Rata mortalității

În ceea ce privește incidența deceselor legate de fibrilația atrială, vârsta înaintată, malignitatea, insuficiența renală, insuficiența cardiacă și sângerările majore contribuie într-o proporție mare la rata crescută a mortalității, în vreme ce prezența ritmului sinusal poate constitui un marker al unui prognostic bun și al îmbunătățirii supraviețuirii [37].

Printre metodele ce pot fi utilizate în îmbunătățirea prognosticului și reducerea deceselor în rândul pacienților cu fibrilație

atrială ar fi administrarea unui inhibitor al sistemului renină-angiotensină-aldosteron, precum și administrarea unui inhibitor al receptorilor angiotensinei II [37].

Cele mai des întâlnite mecanisme biologice prin care fibrilația atrială ar putea cauza moartea, includ evenimente tromboembolice, boala coronariană, agravarea insuficienței cardiace, malignitatea, dar și accidentele vasculare cerebrale [38].

Astfel, datele din domeniu arată faptul că fibrilația atrială poate reprezenta un marker al accentuării insuficienței cardiace, hipertensiunii arteriale, bolilor valvulare și a altor afecțiuni asociate, ceea ce indică relația dintre fibrilația atrială și rata crescută a mortalității [39].

În plus, activitățile clinice actuale ar trebui să pună accent asupra prevenției complicațiilor fibrilației atriale, ce se corelează cu excesul de mortalitate, cum sunt tromboembolia și ritmul ventricular necontrolat, comorbiditățile, acestea din urmă contribuind, de asemenea, la rata de mortalitate prematură [39].

Concluzii

Examinarea clinică a pacientului cu fibrilație atrială, diagnosticarea timpurie, depistarea stadiului bolii în care acesta se află și analiza unor posibile boli asociate pe care acesta le mai prezintă, pot oferi informații esențiale în evaluarea și aplicarea unor strategii de tratament cât mai eficiente.

Cunoașterea mecanismelor biologice prin care fibrilația atrială se asociază cu afecțiuni precum diabetul zaharat, obezitatea, tulburările endocrine, hipertensiunea arterială și alte afecțiuni cardiace ar putea

reprezenta un element cheie în elaborarea unor noi tratamente ce pot reduce riscul de decese premature.

În plus, factori de risc precum antecedente ale fibrilației atriale paroxistice, infarctul miocardic, insuficiența cardiacă, prezența diabetului, a hipertensiunii arteriale și vârsta înaintată, stau la baza frecvenței crescute ale fibrilației atriale postoperatorii.

Orientarea activităților clinice curente asupra riscurilor majore pe care fibrilația atrială le prezintă ar trebui să reprezinte o prioritate, astfel încât tot mai multe complicații ale acestei aritmii cardiace să poată fi evitate cu succes.

Referințe bibliografice

- [1] J. Budzyński, M. Anaszewicz M., *The associations between atrial fibrillation and parameters of nutritional status assessment in the general hospital population - a cross-sectional analysis of medical documentation*, **Kardiologia Polska**, **75**(3), 2017, pp. 231-239.
- [2] C. Gutierrez, D.G. Blanchard, *Atrial Fibrillation: Diagnosis and Treatment*, **AFP**, **1**, 2011, pp. 61-68.
- [3] X. Han, C. Chen, G. Cheng, C. Xie, M. Yang, X. Shou, C. Sun C., *Serum fibroblast growth factor 21 levels are increased in atrial fibrillation patients*. **Cytokine**, **73**, 2015, pp. 179-180.
- [4] D.H. Lau, S. Nattel, J.M. Kalman, P. Sanders, *Modifiable Risk Factors and Atrial Fibrillation*. **Circulation**, **136**, 2017, pp. 583-596.
- [5] M. Zoni-Berisso, F. Lercari, T. Carazza, S. Domenicucci, *Epidemiology of atrial fibrillation: European perspective*, **Clinical Epidemiology**, **6**, 2014, pp. 213- 220.

- [6] D. Dobrev, S. Nattel, *New antiarrhythmic drugs for treatment of atrial fibrillation*, **Lancet**, **375**, 2010, pp.1212-1223.
- [7] R.J. Aviles, D.O. Martin, C. C. Apperson-Hansen C, P. L. Houghtaling, P. Rautaharju, R.A. Kronmal, R.P. Tracy, D.R. Van Wagoner, B.M. Psaty, M.S. Lauer, M.K. Chung, *Inflammation as a Risk Factor for Atrial Fibrillation*. **Circulation**, **108**, 2003, pp. 3006-3010.
- [8] R.B Schnabel, X.Yin, P. Gona, M.G Larson, A.S Beiser., D.D McManus, C. Newton-Cheh, S.A Lubitz, J.W. Magnani, P.T Ellino, S. Seshadri, P.A Wolf, R.S Vasan, E.J. Benjamin, D. Levy, *50 year trends in atrial fibrillation prevalence, incidence, risk factors, and mortality in the Framingham Heart Study: a cohort study*, **Lancet**, **386**, 2015, pp. 154-162.
- [9] J. Kornej, C. Borschel, E. Benjamin, R. Schnabel R, *Epidemiology of Atrial Fibrillation in the 21st Century*, **Cir.c Res.**, **127**, 2020, pp. 4-20.
- [10] S.S. Chugh, J.L. Blackshear, S.C. Hammill, B.J. Gersh, *Epidemiology and Natural History of Atrial Fibrillation, Clinical Implications*, **JACC**, **2**, 2001, pp. 371-378.
- [11] Y. Miyasaka, M.E Barnes, B.J. Gersh, S.S Cha, K.R Bailey, W.P. Abhayaratna, J.B. Seward, T.S..M. Tsang, *Secular trends in incidence of atrial fibrillation in Olmsted County, Minnesota, 1980 to 2000, and implications on the projections for future prevalence*, **Circulation**, **114**, 2006, pp.119-125.
- [12] B.P Krijthe, A. Kunst, E.J. Benjamin, G.Y.H. Lip, O.H. Franco, A. Hofman, J.C.M. Witteman, B.H. Stricker, J. Heeringa, *Projections on the number of individuals with atrial fibrillation in the European Union, from 2000 to 2060*, **Eur. Heart J.**, **34**, 2013, pp. 2746-2751.

- [13] A. di Carlo, L. Bellino, D. Consoli, F. Mori, A. Zaninelli, M. Baldereschi, A. Cattarinussi, M. G. D'Alfonso, C. Gradia, B. Sgherzi, G. Pracucci, B. Piccardi, B. Polizzi, D. Inzitari, *National Research Program: Progetto FAILFAiI. Prevalence of atrial fibrillation in the Italian elderly population and projections from 2020 to 2060 for Italy and the European Union: the FAI Project*, **Europace**, **21**, 2019, pp. 1468-1475.
- [14] C.E. Chiang, K.L. Wang , G.Y. Lip, *Stroke prevention in atrial fibrillation: an Asian perspective*, **Thromb Haemost**, **111**, 2014, pp. 789-797.
- [15] V. Fuster, L.E. Rydén, R.W. Asinger, D.S. Cannom, H.J. Crijns, R.L. Frye, J.L. Halperin, G.N. Kay, W.W. Klein, S. Lévy, R.L. McNamara, E.N. Prystowsky, L.S. Wann, D.G. Wyse, R.J. Gibbons, E.M. Antman, J.S. Alpert, D.P. Faxon, V. Fuster, G. Gregoratos, L.F. Hiratzka, A.K. Jacobs, R.O. Russell, S.C. Smith, W.W. Klein, A. Alonso-Garcia, C. Blomström-Lundqvist, G. De Backer, M. Flather, J. Hradec, A. Oto, A. Parkhomenko, S. Silber, A. Torbicki, *ACC/AHA/ESC guidelines for the management of patients with atrial fibrillation: executive summary. A Report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines and Policy Conferences (Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Atrial Fibrillation): developed in Collaboration With the North American Society of Pacing and Electrophysiology*, **J. Am. Coll. Cardiol.**, **38**(4), 2001, pp. 1231-1266.

- [16] S.H. Hohnloser, H.J.G.M. Crijns, M. van Eickels, C. Gaudin, R.L. Page, C. Torp-Pedersen, S.J. Connolly, ATHENA Investigators. *Effect of dronedarone on cardiovascular events in atrial fibrillation*, **N. Engl. J. Med.**, **360**(7), 2009, pp. 668-678.
- [17] J.P. Piccini, V. Hasselblad, E.D. Peterson, J.B. Washam, R.M. Califf, D.F. Kong, *Comparative efficacy of dronedarone and amiodarone for the maintenance of sinus rhythm in patients with atrial fibrillation*, **J. Am. Coll. Cardiol**, **54**(12), 2009, pp. 1089-1095.
- [18] J. Carlsson, S. Miketic, J. Windeler, A. Cuneo, S. Haun, S. Micus, S. Walter, U. Tebbe, STAF Investigators, *Randomized trial of rate-control versus rhythm-control in persistent atrial fibrillation: the Strategies of Treatment of Atrial Fibrillation (STAF) study*, **J. Am. Coll. Cardiol.**, **41**(10), 2003, pp. 1690-1696.
- [19] K.S. Özcan, B. Güngör, S. Altay, D. Osmonov, A. Ekmekci, F. Özpamuk, T. Kemaloglu, A. Yıldırım, G. Tayyareci, I. Erdinler, *Increased level of resistin predicts development of atrial fibrillation*, **Journal of Cardiology**, **63**, 2014, pp. 308-312.
- [20] A. Frustaci, C. Chimenti., F. Bellocchi, E. Morgante, M.A.Russo, A. Maseri, *Histological substrate of atrial biopsies in patients with lone atrial fibrillation*, **Circulation**, **96**, 1997, pp. 1180-1184.
- [21] M. Acevedo, R. Corbalana R., S. Brauna, J. Pereirab, C. Navarrete, I. Gonzalez I., *C-reactive protein and atrial fibrillation: Evidence for the presence of inflammation in the perpetuation of the arrhythmia*, **International Journal of Cardiology**, **108**, 2005, pp. 326-331.
- [22] Y. Guo, S. Apostolakis, *Inflammation in Atrial Fibrillation*, **JACC**, **22**, 2012, pp. 2263-2270.

- [23] M.K. Chung, D.O. Martin, D. Sprecher, O. Wazni, A. Kanderian, C.A. Carnes, J.A. Bauer, P.J. Tchou, M.J. Niebauer, A. Natale, D.R. Van Wagoner, *C-reactive protein elevation in patients with atrial arrhythmias: inflammatory mechanisms and persistence of atrial fibrillation*, **Circulation**, **104**, 2001, pp. 2886-2891.
- [24] J. Dernellis, M. Panaretou, *C-reactive protein and paroxysmal atrial fibrillation: evidence of the implication of an inflammatory process in paroxysmal atrial fibrillation*, **Acta Cardiol.**, **56** (6), 2001, pp. 80-375.
- [25] M. Demir, U. Uyan, M. Melek, *The Effects of Vitamin D Deficiency on Atrial Fibrillation*, **Clin. Appl. Thromb. Hemost.**, **20**(1), 2014, pp. 98-103.
- [26] L. Cerit, H. Kemal., K. Gulsen, B. Ozcem, Z. Cerit, H. Duygu H., *Relationship between Vitamin D and the development of atrial fibrillation after on-pump coronary artery bypass graft surgery*. **CVJAFRICA**, **28** (2), 2017, pp. 104-107.
- [27] J. Li, Y. He, H. Ke, Y. Jin, Z. Jiang, G. Zhong, *Plasma oxidative stress and inflammatory biomarkers are associated with the sizes of the left atrium and pulmonary vein in atrial fibrillation patients*. **Wiley Clinical Cardiologi**, **40**(2), 2016, pp. 89-94.
- [28] A. Kaya, C. Tukkan, A.T. Alper, B. Gungor, K.S. Ozcan, M.A. Tatlisu, A.I. Tekkesin A., F.O. Karadeniz, G. Gok, O. Kayapinar O., *Increased levels of red cell distribution width is correlated with presence of left atrial stasis in patients with non-valvular atrial fibrillation*. **Northerb Clinics of Istanbul**, **4** (1), 2017, pp. 66-72.
- [29] S. Keceoglu, M. Demir, U. Uyan, M. Melek, *The Effects of Eosinophil on the Left Atrial Thrombus in Patients With Atrial Fibrillation*,

Clinical and Applied Thrombosis-Hemostasis, **20**(3), 2014, pp. 285-289.

- [30] S.T. Turkkolu, E. Selçuk, C. Köksa, *Biochemical predictors of postoperative atrial fibrillation following cardiac surgery*. **Cardiovascular Disorders**, **167**, 2021, pp. 1-7.
- [31] D. Dobrev, M. Aguilar, J. Heijman, J.B. Guichard, S. Nattel, *Postoperative atrial fibrillation: mechanisms, manifestations and management*, **Nature Reviews Cardiology**, **16**, 2019, pp. 417-436.
- [32] M.C. Çayır, A. Aysen Til, *The utility of mean platelet volume as a predictor of postoperative atrial fibrillation following coronary artery bypass grafting*, **Journal of Surgery Medical**, **4**(6), 2020, pp. 438-442.
- [33] A.J. Karajamaki, O. Kettunen, S. Lepojarvi, O.P. Kaivurova, A.Y. Kesaniemi, H. Huikuri, O. Ukkola, *Presence of atrial fibrillation is associated with liver stiffness in an elderly Finnish population*, **Plos One**, **12**(3), 2017, pp. 1- 12.
- [34] H. Stefansdottir, D.O. Arnar, T. Aspelund, S. Sigurdsson, M.K. Jonsdottir, H. Hjaltason, L.J. Launer, V. Gudnason, *Atrial Fibrillation is Associated With Reduced Brain Volume and Cognitive Function Independent of Cerebral Infarcts*, **Stroke**, **44**, 2013, pp. 1020-1025.
- [35] M.F. Elias, L.M. Sullivan, P.K. Elias, R.S. Vassan, R.B. D'Argentino, S. Seshadri S., R. Au, P.A. Worf, E.J. Benjamin, *Atrial Fibrillation Is Associated With Lower Cognitive Performance in the Framingham Offspring Men*, **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, **15**(5), 2006, pp. 214- 222.
- [36] D.L. Dries, D.V. Exner, B.J. Gersh, M.J. Domanski, M.A. Wacławski, L.W. Stevenson, *Atrial Fibrillation Is Associated With an Increased*

Risk for Mortality and Heart Failure Progression in Patients With Asymptomatic and Symptomatic Left Ventricular Systolic Dysfunction: A Retrospective Analysis of the SOLVD Trials, **J. Am. Coll. Cardiol.**, **32**, 1998, pp. 695-703.

[37] T.S.M. Tsang, B.J. Gersh, D. Phil, *Atrial Fibrillation: An Old Disease, A New Epidemic*, **Am. J. Med.**, **113**, 2002, pp. 432-435.

[38] R. Nieuwlaat, M.H. Prins, J.Y.L. Heuzey, P.E. Vardas, E. Aliot, M. Santino, S.M. Cobbe, J.W.M.G. Widdershoven, L.H. Baur, S. Levy, H.J.G.M. Grijns, *Prognosis, disease progression, and treatment of atrial fibrillation patients during 1 year: follow-up of the Euro Heart Survey on Atrial Fibrillation*, **European Heart Journal**, **29**, 2008, pp. 1181-1189.

[39] D. Leong, J.W. Eikelboom, J.S. Healey, S. J. Connolly, *Atrial fibrillation is associated with increased mortality: causation or association?*, **European Heart Journal**, **34**, 2013, pp. 1027-1030.

[40] M.K. Chung, D.O. Martin, D. Sprecher, O. Wazni, A. Kanderian, C.A. Carnes, J.A. Bauer, P.J. Tchou, M.J. Niebauer, A. Natale A., D.R.V. Wagoner, *C-reactive protein elevation in patients with atrial arrhythmias: inflammatory mechanisms and persistence of atrial fibrillation*, **Circulation**, **104**, 2001, pp. 2886-2891.

RISC REPETAT DE INUNDAȚII PE RÂUL TROTUȘ ÎN CONTEXTUL SCHIMBĂRIILOR CLIMATICE

Daniel PASCARU^{1,2}, Florin OBREJA², Narcis BARSAN¹, Ion
SANDU^{3,4,5,6}

¹Universitatea Vasile Alecsandri din Bacău, Facultatea de Inginerie, Calea
Mărășești, 157, 600115 Bacău, România

²Administrația Bazinală de Apă Siret, Cuza Vodă, 1, 600274 Bacău, România

³Academy of Romanian Scientists (AOSR), 54 Splaiul Independentei Street, Sect. 5,
050094 Bucharest, Romania

⁴National Institute for Research and Development in Environmental Protection, 294
Splaiul Independentei Street, 6th District, 060031, Bucharest, Romania

⁵Alexandru Ioan Cuza University, Institute of Interdisciplinary Research, 22 Carol I
Blvd., 700506 Iasi, Romania

⁶Romanian Inventors Forum, 3 Sf. P. Movila Street, Bloc L11, Sc. A, III/3, 700089
Iasi, Romania

Rezumat: *Lucrarea prezintă o analiză a manifestării diferitelor viituri înregistrate pe râul TROTUȘ sub influența evoluției factorilor de mediu și a efectelor acestora. Defrișările, poluarea accidentală și efectele antropice au condus la modificări ale climatelor și la apariția unor perturbări ale regimului normal al precipitațiilor (cantități foarte mari pe arii restrânse, modificarea regimului scurgerii ca urmare a lipsei arboretului/pădurii care pot reține o cantitate importantă de apă provenită din precipitații, inundații și viituri).*

Cuvinte cheie: *bazin hidrografic, precipitații, Trotuș, viituri, inundații, schimbări climatice.*

Introducere

Schimbările climatice duc la creșterea temperaturii terestre și marine și la modificarea cantității și regimurilor de precipitații,

generând creșterea nivelului global mediu al mărilor, riscuri de eroziune costieră și creșterea preconizată a gravității dezastrelor naturale provocate de fenomenele meteorologice. La rândul lor, modificarea nivelului apelor, a temperaturilor și a fluxurilor va afecta rezervele de hrană, sănătatea, industria și transporturile, precum și integritatea ecosistemică. Schimbările climatice vor avea un impact economic și social semnificativ, fiind probabil ca anumite regiuni și sectoare să sufere efecte adverse majore. De asemenea, se preconizează că anumite categorii sensibile (persoanele în vârstă, persoanele cu handicap, gospodăriile cu venituri reduse) vor fi mai afectate. Abordarea problemei schimbărilor climatice necesită două tipuri de răspuns. În primul rând, este important să reducem amprenta de carbon prin scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) precum și implementarea de măsuri de atenuare a efectelor schimbărilor climatice și, în al doilea rând, trebuie să aplicăm măsuri de adaptare pentru a face față acelor efecte care nu pot fi evitate [1].

Creșterea temperaturii medii a aerului la nivel planetar este un fenomen real, atestat de numeroase cercetări de specialitate, iar efectele încălzirii globale, în funcție de ratele de creștere termică, pot fi foarte grave generând:

- inundații pe suprafețe întinse din cauza topirii calotelor glaciare sau a precipitațiilor excesive,
- secete prelungite,

- modificări climatice de mare amploare la nivelul parametrilor sau al teritoriilor.

În România, astfel de cercetări s-au intensificat, în ultima vreme, publicându-se numeroase lucrări privind modificările produse în regimul termic, pluviometric, hidrologic și impactul acestora asupra evoluției hidroclimatice viitoare.

O analiză mai detaliată privind modificările climatice din România și implicit din bazinul hidrografic Siret din care face parte și b.h. al râului Trotuș, trebuie abordată de la faptul că teritoriul României, în general și al Moldovei, în special, sunt situate într-o zonă de tranziție hidro-climatică, de la nuanțele oceanice, mai umede și mai moderate termic, la cele continentale, cu mari discontinuități termice și pluviometrice. În acest context, este de presupus că partea de nord-est a țării și totodată și zona noastră de studiu situată tocmai în această parte a țării, la est de bariera Carpaților Orientali și în apropierea spațiului peripontic, poate fi afectată mai profund de modificările climatice. Legat de cele de mai sus, conform lucrării Clima României [2], putem menționa faptul că, în jumătatea sudică a bazinului hidrografic Siret, creșterea temperaturii medii anuale și a numărului de zile și nopți cu temperaturi pozitive sunt și mai semnificative. Este de presupus faptul că aceste creșteri din sud, pot exercita influențe semnificative și în jumătatea nordică a bazinului hidrografic Siret, aceasta și corelate cu oscilațiile presiunii atmosferice deasupra teritoriului Rusiei. Din analiza valorilor temperaturilor medii anuale de la 15 stații meteorologice considerate reprezentative pentru teritoriul românesc, se constată, pe

parcursul secolului XX, o creștere de $0,60 - 0,80^{\circ}\text{C}$ [2]. Astfel, tendința de creștere este mai mică în vestul și nord – vestul țării și mai accentuată în regiunile de est și de sud – est. Valori asemănătoare ale evoluției temperaturilor la nivelul țării au fost indicate prin analiza șirurilor lungi de observații (32 stații meteorologice) referitoare la temperatura aerului din România și au pus în evidență o creștere semnificativă a temperaturii anuale pe perioada 1901-2005 cu aproximativ $0,5^{\circ}\text{C}$ ($0,05^{\circ}\text{C}$ /deceniu), în medie pe țară [4]. Această încălzire s-a intensificat în a doua jumătate a secolului XX (analiză efectuată la 94 stații meteorologice), când temperatura medie anuală a crescut, pe arii extinse, cu valori cuprinse între $0,8$ și $1,0^{\circ}\text{C}$ (aprox. $0,2^{\circ}\text{C}$ /deceniu) pe perioada 1961-2007, ceea ce înseamnă o rată de creștere dublă față de perioada extinsă [3]. În corelație cu aceste rezultate, schimbări similare pe perioada 1961-2007 au fost identificate și în regimul unor indici termici extremi (ex. creșterea duratei valurilor de căldură, creșterea duratei sezoanelor, creșterea pragurilor zilelor foarte călduroase, scăderea valorilor anuale a valurilor de frig) [3]. Pentru precipitații, pe perioada ultimilor 100 de ani studiile recente arată o scădere ușoară a cantităților anuale la nivel mediu pe țară deși semnalul climatic este neomogen spațial (creșteri la unele stații, scăderi la alte stații). Pentru perioada 1961-2007 este semnificativă scăderea precipitațiilor în timpul iernii în regiunile extracarpătice și creșterea semnificativă a acestora toamna, în regiunile din nord-vest și sud-est [4]. În ceea ce privește regimul pluviometric se poate constata o alternanță a anilor secetoși cu anii normali sau ploioși [5]. Astfel, în ultimii 50 de ani, putem menționa

ani și perioade secetoase (1961, 1963, 1965, 1986, 1990, 1994, 2000, 2003, 2007), ani normali (1968, 1971, 19786, 2009) și ani ploioși sau cu viituri importante (1955, 1969, 1970, 1972, 1973, 1978, 1979, 1981, 1984, 1991, 1996, 1997, 2005, 2008, 2010) [5]. Un aspect important de menționat este creșterea gradului de torențialitate al precipitațiilor care prezintă, o semnificație hidrologică deosebită. Pentru bazinul hidrografic Trotuș în ultimii 15 ani s-au produs cel puțin 5 secvențe cu inundații semnificative: 2005, 2006, 2008, 2010, 2016.

Particularitățile bazinului hidrologic al râului Trotuș

Râul Trotuș (cod cadastral XII.1.69) izvorăște din Munții Ciucului și după un traseu de 140km, orientat NV – SE, prin care traversează culmile muntoase ale Tarcăului, Goșmanului și Berzunțului se varsă în Siret, lângă Adjud. Bazinul hidrografic al râului Trotuș cu o suprafață de 4456km² și o altitudine medie de 706m reprezintă arealul de pe care acest râu, împreună cu toți afluenții săi, se alimentează din surse pluviale, nivale și subterane. Bazinul hidrografic se întinde pe teritoriul a trei județe: Harghita, Bacău și Vrancea. Linia cumpenei de apă desparte acest bazin hidrografic de alte bazine importante: Bistrița (prin Nechit, Tarcău și Dămuc la nord – est și nord), Oltul (prin Râul Negru la vest), Șușița la sud - est, unii afluenții mai mici ai Siretului (Valea Seacă, Orbeni, Răcăciuni, Bahna) la est (Fig. 1).

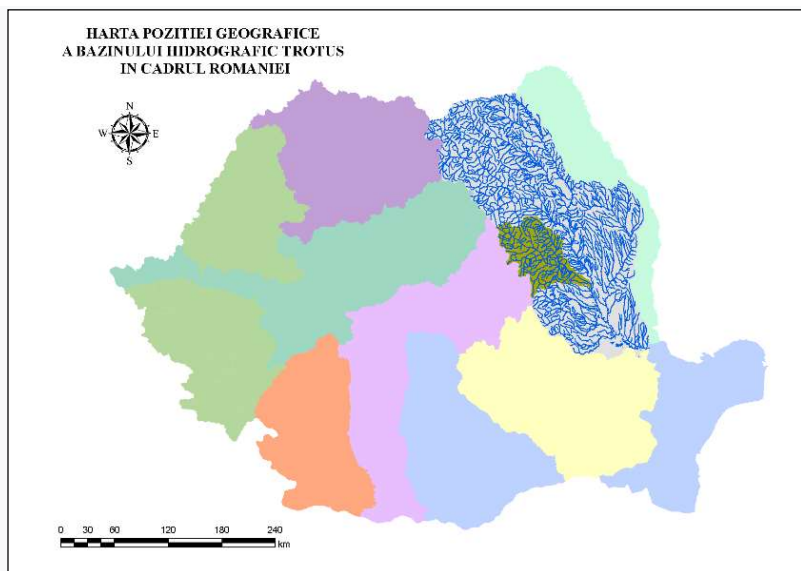


Fig. 1. Poziționarea bazinului hidrografic Trotuș

Cursul râului Trotuș este meandrat cu numeroase zone de aluvionări caracterizate prin depuneri mari. În coturile de meandru au loc procese de eroziune laterală generând modificări majore ale morfologiei albiei. Albia minoră este prezintă o monotonie litologică fiind alcătuită din materiale necoezive macrogranulare de tipul pietrișurilor / bolovănișuri cu pietriș, presărate cu numeroase blocuri de rocă având dimensiuni metrice. În lungul său se înșiruie mai multe depresiuni bine populate și cu activități economice susținute. Între depresiuni, pe sectoarele transversale, valea se îngustează mult, până la aspect de defileu. Bazinul Trotușului (Fig. 2) este lat, cu afluenți situați de ambele părți care, cu excepția Tazlăului mijlociu și inferior, drenează

zona montană. Afluenții de pe dreapta Tazlăului drenează versanții de est ai munților Ciucului (Șulța, Ciobănuș), Nemira (Dofteana, Slănic), Oituzului (Oituz) și Cașinului (Cașinul). Pe partea stângă, principalii afluenți separă culmi prelungi, orientate în general nord – sud, pe care Troțușul, curgând pieziș le retează. Amintim râurile Valea Rece (între Munții Ciuc și Tarcău), Asăul (între Tarcău și Goșmani), Tazlăul (între Goșmani și Subcarpați).



Fig. 2. Bazinul hidrografic Troțuș [10]

Principalele cursuri de apă din bazinul hidrografic Troțuș împreună cu elementele morfometrice ale acestora se prezintă în tabelul 1.

Tabelul 1. Date morfometrice din bazinul hidrografic Trotuș [8]

Nr. Crt.	Râul (afluentul)	Lungime (km)	Cote		Panta râu (‰)	Coef. sinuozitate	Supraf (km ²)	Alt. Med. (m)	Păduri (km ²)
			Izv.	Confl.					
1	Trotuș	162	1380	79	8	1,51	4456	706	2417
2	am. Gârbea	16	1380	860	33	1,45	76	1158	21
3	Gârbea	6	1170	860	62	1,17	12	1132	4
4	am. Valea Rece	24	1380	787	25	1,46	146	1133	46
5	Valea Rece	23	1380	787	26	1,74	121	1143	38
6	am. Tărâhăuși	30	1380	715	22	2,01	319	1121	100
7	Tărâhăuși	12	1460	715	62	1,10	43	1148	25
8	am. Ciugheș	39	1380	638	19	2,79	413	1109	146
9	Ciugheș	15	1340	638	47	1,39	47	1022	24
10	am. Șulța	51	1380	525	17	2,64	625	1067	278
11	Șulța	26	1300	525	30	1,32	118	1035	74
12	am. Ciobănuș	60	1380	435	17	2,36	792	1046	377
13	Ciobănuș	33	1240	435	24	1,26	136	1051	106
14	am. Asău	66	1380	402	15	2,12	953	1022	499
15	Asău	39	1220	402	21	1,24	208	949	186
16	am. Uz	79	1380	321	13	1,94	1280	970	722
17	Uz	50	1150	321	17	1,28	469	972	318
18	am. Dofteana	84	1380	297	13	1,93	1796	959	1060
19	Dofteana	26	1400	297	42	1,32	110	734	91
20	am. Slănic	93	1380	248	12	1,86	1965	742	1180
21	Slănic	26	1480	248	44	1,23	126	1011	89
22	am. Oituz	107	1380	199	11	1,73	2191	900	1271
23	Oituz	62	1420	199	20	1,37	337	708	188
24	am. Cașin	108	1380	199	11	1,74	2528	875	1459
25	Cașin	54	1240	199	19	1,56	308	617	228
26	am. Tazlău	112	1380	184	11	1,74	2848	846	1687
27	Tazlău	89	1220	184	12	1,63	1104	503	503
28	am. Tazlăul Sărat	51	1220	280	18	1,32	424	574	259
29	Tazlăul Sărat	46	1400	280	24	1,43	210	648	97
30	am. Bogdana	121	1380	167	10	1,70	4049	739	2207
31	Bogdana	14	520	167	25	1,20	24	384	16
32	am. confl. Siret	162	1380	79	8	1,54	4456	706	2417

Rețeaua hidrografică este relativ densă, ca efect al unei alimentări pluviale și subterane bogate. Pe ansamblul bazinului Troțuș densitatea medie a rețelei hidrografice este de $0,6 - 0,7 \text{ km/km}^2$, dar aceasta diferă, fiind cuprinsă între $0,8 - 1,2 \text{ km/km}^2$ în zonele montane înalte și între $0,3 - 0,5 \text{ km/km}^2$ în partea inferioară a bazinului, cu deosebire în Depresiunea Tazlău – Cașin și în aval de Borzești. De altfel, aici sunt prezente și fenomene de secare atât datorită lipsei precipitațiilor (nuanțe climatice de silvostepă) cât și din cauza infiltrațiilor în patul albiilor. Însuși Tazlăul inferior cunoaște diminuări substanțiale până aproape de secare.

Regimul scurgerii apei

Regimul scurgerii apei pe râul Troțuș și pe afluenții săi, dependent strict de sursele de apă, este specific părții externe a munților flišului din sectorul lor sudic, unde influențele climatice continentale în cantitatea și repartitia precipitațiilor încep să se facă resimțite. Ca urmare, caracterul torențial, discontinuu al scurgerii este destul de pronunțat, deși cursurile de apă mai importante nu seacă niciodată (cu excepțiile locale menționate).

Sursa principală de alimentare o constituie precipitațiile lichide, urmate de topirea zăpezilor și apele subterane. Acestea din urmă prin bogăția și constanța lor asigură totuși un procent destul de bun în alimentare (peste 30%) și întrețin permanența scurgerii pe majoritatea afluenților. Unii autori, în studii recente, atribuie alimentării subterane

un rol mai important, de exemplu pentru sub-bazinul Asău, aportul din subteran în alimentarea scurgerii a fost în anul 1992 de 68% [9].

Către obârșiile afluenților de pe partea dreaptă, pe culmile montane cele mai înalte, la altitudini de peste 1300m se poate considera că predominantă devine alimentarea din topirea zăpezilor, tipul fiind nivopluvial.

În bazinul Trotuș funcționează un număr de 21 stații hidrometrice, dintre care 10 au un program de măsurători și asupra aluviunilor în suspensie (Tabelul 2).

Tabelul 2. Rețeaua hidrometrică

<i>Nr. crt.</i>	<i>Râul</i>	<i>Stația hidrometrică</i>	<i>Supraf. baz. (m²)</i>	<i>Altit. med. (m)</i>	<i>Debit mediu multianual (m³/s)</i>	<i>Debit specific (l/sec/km²)</i>
1	Trotuș	Lunca de Sus	89,2	1140	0,773	8,67
2		Ghimeș Făget	381	1116	3,51	9,21
3		Goioasa	765	1052	6,41	8,38
4		Tg. Ocna	2084	924	16,3	7,82
5		Onești	2826	830	25,0	8,85
6		Vrânceni	4077	734	35,2	8,63
7	Valea Rece	Valea Rece	122	1145	1,24	10,2
8	Șulța	Șulța	116	1041	1,02	8,79
9	Ciobănuș	Ciobănuș	132	1052	1,29	9,77
10	Asău	Asău	196	951	2,07	10,6
11	Uz	Valea Uzului	160	1070	1,70	10,6
12		Cremenea	340	1070	3,95	11,6
13		Dărmănești	475	975	4,88	10,3
14	Dofteana	Dofteana	110	735	1,12	10,2
15	Slânic	Cireșoia	100	775	1,16	11,6
16	Oituz	Ferăstrău	263	810	3,17	12,1
17	Cașin	Haloș	215	717	2,40	11,2
18	Tazlău	Tazlău	138	793	1,36	9,86
19		Scorțeni	417	574	3,37	8,08
20		Helegiu	984	520	6,85	6,96
21	Tazlăul Sărat	Lucăcești	123	801	1,38	11,2

Dacă analizăm scurgerea medie multianuală pe anotimpuri se pot desprinde următoarele concluzii:

- scurgerea minimă se produce iarna (8,7 – 11,6%) și toamna (12 – 15,5%) din volumul anual. Împreună aceste două sezoane asigură cu puțin peste 1/5 din scurgerea anuală.

- scurgerea maximă se produce primăvara (39,9 – 49,3%) și vara (27,1 – 34,7%) din volumul anual. Sezonul cald care debutează cu topirea zăpezilor și este bogat în precipitații asigură circa 80% din scurgerea anuală. Evident în amândouă sezoanele o parte din scurgere este alimentată din pânzele subterane. Diferența de 12 – 15% cu care primăvara prezintă o scurgere mai bogată decât vara reflectă tipurile locale de alimentare nivopluvială, deoarece majoritatea afluenților își au obârșia în zone înalte.

- pe ansamblu se poate vorbi de o scurgere bogată (debitul mediu specific fiind cuprins între 6,96 – 12,10L/sec/km²) caracteristică zonei montane cu altitudini mici și mijlocii. Aceste valori ale scurgerii medii sunt însă mai mici în bazinul Trotuș decât în bazinele Râul Negru și Olt, care drenează rama de vest a Carpaților Orientali, cu precipitații mai bogate, deoarece versantul de est este supus, mai mult influențelor continentale.

Analiza scurgerii medii pe o perioadă mai îndelungată de timp (în general 48 de ani 1950 - 1997), identifică noi valențe ale caracteristicilor scurgerii, respectiv a regimului neuniform al acesteia. Se pot deosebi ani cu scurgere apropiată de cea medie (1967, 1973,

1977, 1982, 1985), ani cu scurgere mai bogată (ani ploioși – 1955, 1969, 1970, 1972, 1979, 1986, 1991) și ani cu scurgere săracă – ani secetoși (1965, 1974, 1986, 1987, 1989, 1990).

Scurgerea maximă

Atunci când vorbim despre scurgerea medie a apei, ne referim de regulă la volumul de apă scurs în anumite perioade de timp (zile, luni, sezoane, ani, șiruri de ani) fără a urmări în mod deosebit valorile extreme ale debitelor. În cazul scurgerii maxime, însă (ca și în cel al scurgerii minime, de altfel) debitele extreme capătă o importanță deosebită ca valori cantitative, pentru efectele care le produc (inundații, respectiv, neasigurarea consumurilor).

În timp ce scurgerea medie, respectiv debitul mediu caracteristic unei anumite perioade reprezintă o valoare fictivă (calculată), debitele extreme sunt înregistrate efectiv la stațiile hidrometrice.

Nu întotdeauna anii cu scurgerea cea mai bogată conțin și debitele istorice, urmare a regimului neuniform al scurgerii, deși există și în acești ani debite foarte mari. Așa de exemplu, anul cu scurgerea cea mai bogată a fost pentru majoritatea stațiilor hidrometrice 1955, în timp ce debitele maxime istorice s-au produs în 1992 la Lunca de Sus ($15,9\text{m}^3/\text{s}$), 1984 la Goioasa ($195\text{m}^3/\text{s}$), în 1991 la Târgu Ocna ($722\text{m}^3/\text{s}$), Vrânceni ($3720\text{m}^3/\text{s}$) – toate pe râul Trotuș și la Helegiu pe Tazlău ($1550\text{m}^3/\text{s}$), în 1970 la Tazlău ($698\text{m}^3/\text{s}$), în 1972 la Haloș pe Cașin ($497\text{m}^3/\text{s}$), în 1975 pe Slănic.

În funcție de particularitățile morfometrice ale fiecărui sector de albie debitele maxime care depășesc anumite valori produc inundații. Aceste valori de inundare sunt determinate pe baza de calcule și măsurători și îmbunătățite pe măsura producerii fenomenelor și analizei efectelor în fiecare caz în parte. Ele se constituie în praguri critice de apărare și fiecărui prag îi corespund anumite cote. În activitățile de apărare se utilizează astfel de cote de alarmă, după cum urmează:

- CA (cota de atenție) la atingerea căreia se intensifică observațiile și măsurătorile și se alertează obiectivele interesate.

- CI (cota de inundație) care reprezintă valoarea nivelului apei în momentul în care începe revărsarea pe sectoarele cele mai joase ale albiei minore. Nu se inundă încă obiective propriu – zise, poate numai unele terenuri agricole de pe terasa inferioară.

- CE (cota de evacuare). La atingerea acestei cote se începe evacuarea bunurilor și a populației în zonele afectate. Pe toată durata de existență a pericolului există o circulație operativă a informațiilor prin orice mijloc posibil, pe baza cărora se dispun decizii de către comisiile locale sau județene de apărare prevăzute în planuri prestabilite.

Pentru râurile Tazlău și Troțușul din aval de confluență rămân ca fiind istorice debitele maxime din timpul viiturii din 28 – 31.07.1991, când a fost distrus barajul acumulării Belci. Debitul înregistrat pe Troțuș la Vrânceni cu această ocazie a atins $5598 \text{ m}^3/\text{s}$, provocând numeroase victime și pagube deosebit de mari. S-au înregistrat victime

și pe unii afluenți ai Tazlăului din culmea Berzunți și Subcarpații Tazlăului.

Din datele hidrologice existente la nivelul ABA Siret, debitele maxime cu diverse probabilități de depășire pentru râul Trotuș și afluenții acestuia, sunt conform cu tabelul 3:

Tabelul 3. Debite în regim natural pe râul Trotuș în diferite secțiuni

Nr. crt.	Râul	Secțiunea	Suprafață a bazin F (km ²)	Debite maxime cu diferite probabilități de depășire (m ³ /s)			
				1%	2%	5%	10%
1	Trotuș	Amonte confl. Camenca	482	580	464	330	244
2	Camenca	Amonte confl. Trotuș	75	205	164	117	86
3	Trotuș	Aval confl. Agăș	615	645	516	368	271
4	Trotuș	Amonte confl. Asău	953	810	648	462	340
5	Trotuș	Aval confl. Asău	1170	950	760	542	399
6	Asău	Amonte confl. Trotuș	208	350	280	200	147
7	Trotuș	Aval Comănești	1197	960	768	547	403
8	Trotuș	Amonte confl. Siret	4440	2220	-	1410	1120
9	Trotuș	Amonte confl. Uz	1264	1000	-	580	455
10	Trotuș	Onești	2826	1620	1390	1075	840
11	Siret	Amonte confl. Trotuș	18548	3570	-	2220	1750
12	Siret	Aval confl. Trotuș	24872	4040	-	2560	2040
13	Uz	Amonte confl. Trotuș (Dărmănești)	475	445	-	258	202

Începând cu anul 1990, în Bazinul Trotuș a avut loc schimbări sociale și economice importante cu impact asupra mediului și localul schimbărilor climatice. Restructurarea industriei locale: exploatarea și prelucrarea petrolului, cărbunelui, sării, lemnul, șomajul și pensionarea anticipată și revenirea pădurilor a fost însoțită de defrișări masive a pădurilor care au modificat structura geomorfologică bazinului [6].

Viitura ca fenomen hidrologic periculos

Viiturile sunt fenomene naturale cu potențial de risc care fac parte din lanțul elementelor normale ale scurgerii. Viiturile mari produc inundații care afectează de multe ori colectivitățile umane producând pagube materiale și victime omenești, mai ales în situații în care așezările sunt situate în luncile joase ale râurilor sau prea aproape de cursurile de apă. Repartiția spațială și amplitudinea viiturilor sunt determinate atât de factorii naturali cât și de cei antropici, în funcție de care și efectele lor asupra mediului sunt diferite. Ele sunt generate cel mai frecvent de factori meteorologici. Ploile torențiale sau de durată lungă sunt cel mai adesea factori declanșatori ai viiturilor. De asemenea, inundațiile pot fi produse de aglomerările de sloiuri de gheață în zonele mai înguste ale albiilor sau de amplasarea unor construcții subdimensionate, transversal pe cursurile de apă. Sunt și inundații care au și alte cauze și care numai indirect pot fi asociate cu factori meteorologici cum ar fi: cedarea digurilor, a barajelor și a altor construcții hidrotehnice. Majoritatea apelor curgătoare au o luncă pe

care apa o inundă atunci când scurgerea depășește capacitatea de transport a albiei minore. Întrucât aceasta poate transporta numai o parte a debitelor de vârf, surplusul trebuie să curgă prin, peste sau să fie acumulat în luncă. Inundația apare în momentul când nivelul unui râu depășește malurile albiei revărsându-se în zona învecinată, acoperită cu culturi, păduri și pășuni. În condițiile unor debite foarte mari de apă se produc revărsări care inundă terenurile de deasupra nivelului luncii și terasele.

Viiturile de la începutul verii au un caracter general pe teritoriul țării. Ele se datorează ploilor pseudo-musonice, frontale care se combină cu convecțiile foarte puternice, locale cu amplitudine mai mare în anii de descendență a maselor de aer. Perioada viiturilor de la începutul verii au frecvență anuală, dar începutul și amplitudinea ei sunt foarte variabile. Intensitatea activității frontale începe în luna mai iar în iunie se atinge maxima precipitațiilor (media pe mai mulți ani). Totodată eficiența hidrologică a ploilor este redusă din cauza condițiilor termoeenergetice favorabile evaporațiilor. Prin urmare, eficiența hidrologică a ploilor crește în munți în mod sensibil cu altitudinea, coeficientul de scurgere al viiturilor fiind în jur de 0,20 la câmpie și de 0,60 la altitudini mari. Viiturile catastrofale și scurgerea maximă sunt generate în mod preponderent din ploi. De multe ori, râul i-a fost omului un sprijin, dar uneori scurgerea lui a fost de necontrolat, devenind dintr-o dată amenințătoare. Totodată activitatea omului aduce schimbări importante peisajului fizico-geografic care influențează scurgerea râurilor în producerea și amplitudinea viiturilor. Schimbările în utilizarea

terenurilor prin accentuarea urbanizării, defrișarea pădurilor, agricultura în zonele îndiguite și desțelenirea pământurilor înierbate au dus la creșterea potențialului viiturii. Creșterea numărului amenajărilor hidrotehnice sporește riscul inundațiilor provocate de avarii ale acestora și uneori de exploatarea lor deficitară.

În ciuda eforturilor pentru controlul viiturilor, măsurile de protecție sunt adesea contraproductive. Producând un fals sentiment de siguranță, ele pot genera daune mai mari decât s-ar fi produs astfel. Astăzi viitura reprezintă o amenințare mai mare pentru bunăstarea omului decât vreodată înainte pentru că el trăiește în număr mai mare în vecinătatea cursurilor de apă, unde și-a dezvoltat un complex de activități. De aceea, trebuie să cunoaștem cât mai mult posibil despre viituri, în special despre cele mai deosebite produse mai demult sau în timpurile apropiate. Având experiența repetării unor inundații catastrofale, s-au cheltuit sau se cheltuiesc sume importante de bani pentru întreprinderea unor măsuri menite să prevină și să reducă efectele negative ale inundațiilor [7-10].

Analiza riscului de inundații pe râul Trotuș

Din analiza viiturilor produse pe râul Trotuș în ultimii 15 ani putem concluziona că formarea acestora este legată direct de condițiile meteorologice și condițiile fizico-geografice. Viiturile sunt generate de ploi în intervalul aprilie-noiembrie, de topirea zăpezilor după sezonul rece (decembrie-martie) sau de suprapunerea celor două fenomene. În

cazul ploilor torențiale viitura creată poate genera fenomenul de inundație prin ieșirea apei din albia minoră și acoperirea temporară cu apă a spațiului adiacent care în mod obișnuit este emers (uscat) [10-15].

De exemplu, la viitura din 2005, datorită precipitațiilor bogate căzute în timp scurt s-au produs inundații grave în intervalul 10-15 iulie și 18-25 august, soldate cu pagube materiale însemnate și chiar cu pierderi de vieți omenești. Conform tabelului 4, cantitățile de precipitații căzute în prima decadă a lunii iulie comparativ cu norma lunară au înregistrat creșteri importante, acestea reprezentând circa 30-50% din valoarea medie a întregii luni și pe alocuri chiar depășind valoarea medie lunară.

Tabelul 4. Cantitățile de precipitații căzute în prima decadă a lunii iulie, comparativ cu norma lunară

Stația hidrometrică	Precipitații căzute în perioada 1-10.07.2005											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	med. lunii iulie	
Lunca de Sus	0,4		5,7	4,0		3,0	8,0			80,0	87,6	101,1
Ghimeș-Făget	0,5		1,5	3,5		1,0	5,5			23,1	90,2	35,1
Goioasa	0,5	0,8	8,0	4,1		0,4	3,5			17,0	101,9	34,3
Tg. Ocna	0,7		6,4	3,1			13,6				87,3	23,8
Onești	0,3		3,5	2,5			8,8			39,6	84,5	54,7
Vrânceni	0,3		1,3	3,2			8,9				75,4	13,7
Sulța	2,0		4,2	9,6		2,0	2,1			13,6	90,8	33,5
Cremenea	0,3		5,6	4,2		3,0	9,5			13,5	94,1	36,1
Dărmănești	0,6		8,8	3,8	0,3	2,7	10,3			20,1	91,3	46,6
Ciobănuș	1,0		5,5	6,3			7,2			15,4	88,8	35,4
Asău	0,2	0,2	4,2	3,9		0,2	2,7			14,4	93,1	25,8
Ferăstrău	0,6		2,4	1,3			9,2			0,1	104,2	13,6
Dofteana	0,2		3,6	4,9		1,7	6,1			12,6	103,1	24,1
Cireșoaia	0,8		7,4	7,3			8,3				92,8	23,8
Haloș	2,1		6,2	6,9			9,0				96,0	24,2
Tazlău	9,3		5,1	3,1		0,3	7,9			15,3	111,8	41,0

Stația hidrometrică	Precipitații căzute în perioada 1-10.07.2005											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	med. lunii iulie	
Scorțeni	2,7		3,9	2,0			5,3			4,2	86,0	18,1
Helegiu	0,3		3,8	4,2			11,0				92,5	19,3
Lucăcești			2,4	2,2		0,5	3,8			7,9	86,1	16,8

În data de 10.07.2005, ploile au fost generalizate menținând debite relativ mari pe cursurile de apă, situate peste valorile medii lunare multianuale (uneori duble), cu excepția zonei Vrancea, unde depășirile au fost modeste. Debitele maxime cele mai semnificative produse în timpul acestei viituri se prezintă în tabelul 5.

Tabelul 5. Cote și debite maxime produse în timpul viiturii din 12-15.07.2005

Nr. crt.	Cod	Stația hidro-metrică (st. hdm.)	CA	CI	CP	H _{max} (cm)	Q _{max} (m³/s)	Da ta/ ora	Precip. totală (mm)	Q _{med} mult iul.
1	42830	Lunca de Sus	80	120	200	150	22.9	12/ 15	60,0	1,08
2	42832	Ghimeș Făget	150	250	300	150	60.4	13/ 1	82,5	4,74
3	42834	Goioasa	150	200	300	306	331	12/ 17	29,8	8,45
4	42837	Tg. Ocna	200	300	380	647	1481	12/ 19	46,8	21,7
5	42838	Onești	300	350	450	600	2296	12/ 24	151,6	30,5
6	42839	Vrânceni	300	350	450	585	3205	13/ 7	162,1	41,3

Notă: viitura la stația hidrometrică (st. Hdm) Tg. Ocna, Onești și Vrânceni a fost încadrată la 0,5%.

Ca urmare a tranzitării undei de viitură s-au înregistrat următoarele evenimente nedorite:

- La st. hdm. Goioasa, pe râul Trotuș, mira a fost inundată și distrusă, iar stația hidrometrică automată nu a mai funcționat, cota maximă identificându-se ulterior după urme.
- La st. hdm. Tg. Ocna – r. Trotuș, începând cu orele 19 (în ziua de 12.07.2005), a fost inundat sectorul stației hidrometrice, inclusiv locuința observatorului și nu s-au mai putut efectua observațiile și transmisiile. Cota maximă a fost reconstituită.
- La st. hdm. Helegiu – r. Tazlău, din cauza debitelor foarte mari și a inundării unui sector de șosea de pe dreapta râului, unde este instalată mira de maximă, circulația de pe pod a fost interzisă. Observatorul nu a mai putut trece până la miră, apreciind cotele, în creștere, pe malul stâng unde are și locuința.
- La st. hdm. Vrânceni, între orele 1:00-4:00 nu s-a putut intra în zona mirei din cauza debitelor foarte mari și a inundării întregii zone riverane.
- La stațiile hidrometrice menționate mai sus, la care se adaugă și stațiile Asău și Ciobănuș pe durata apelor foarte mari și câteva zile după aceea, legăturile telefonice de orice fel au fost întrerupte. De asemenea și deplasarea personalului stației hidrologice Onești în mod operativ a fost imposibilă din cauza distrugerii podurilor și a căilor de acces.

- Totodată, trebuie menționat și faptul că însăși clădirea stației hidrologice Onești a fost afectată de inundațiile produse de râul Cașin, apa ajungând la scări.

La finalul lunii august, s-au produs viituri pe r. Trotuș, în special, pe sectorul său mijlociu, pe mai mulți afluenți mici, între care Agăș, Ciobănuș, Asău, Dofteana, Slănic și altele. Aceste viituri au determinat inundații locale soldate cu multe pagube materiale.

Tot în bazinul hidrografic Trotuș, în perioada 26 – 28.06.2010, ca urmare a unor cantități importante de precipitații care s-au suprapus peste un teren saturat de ploaie din zilele precedente, s-au produs viituri pe cursul principal și pe afluenții acestuia (Ugra, Gârbea, Valea Rece, Ciobanu, Asău, Tazlău și Tazlăul Sărat).

Cantitățile de precipitații care au determinat astfel de viituri și care au căzut în zilele de 25 – 27.06.2010, au totalizat 59,5L/m² la Lunca de Sus, 79,6L/m² la Ghimeș Făget, 85,5L/m² la Goioasa, 48,1L/m² la Târgu Ocna, 66,2L/m² la Șulța, 69,0L/m² la Ciobănuș, 85,2L/m² la Asău, 64,5L/m² la Lucăcești, 112,9L/m² la Scorțeni, 32,0L/m² la Helegiu, etc.

Peste 90% din cantitățile menționate mai sus au căzut numai în zilele de 26 și 27.06.2010.

Cantitățile mari de precipitații căzute în timp scurt au provocat viituri și inundații soldate cu victime omenești și mari pagube materiale.

Cotele și debitele maxime de viitură din bazinul hidrografic Trotuș au avut valorile prezentate în tabelul de mai jos:

Tabelul 6. Cote și debite maxime înregistrate pe râul Trotuș în anul 2010

Nr. Crt.	Râul	Stația hidrometrică	Cota maximă (cm)	Față de cotele de apărare (cm)	Q max. (m ³ /s)
1	Trotuș	Lunca de Sus	175	+25 C.I.	20,0
2		Gh. Făget	174	+24 C.A.	77,0
3		Goioasa	240	+40 C.I.	230
4		Tg. Ocna	354	+54 C.I.	586
5		Onești	400	+50 C.I.	641
6		Vrânceni	408	+58 C.I.	1556
7	Valea Rece	Valea rece	158	+8 C.A.	54,2
8	Șulța	Șulța	200	C.I.	41,3
9	Ciobănuș	Ciobănuș	136	+6 C.A.	8,78
10	Asău	Asău	260	+10 C.I.	114
11	Slănic	Cireșoaia	230	+30 C.I.	81,6
12	Tazlău	Scorțeni	265	+15 C.I.	223
13		Helegiu	300	C.I.	780
14	Tazlăul Sărat	Lucăcești	215	+65 C.A.	147

Cele mai grave probleme s-au consemnat pe râurile Asău, Trotuș la Comănești, Tazlău în aval de Scorțeni.

În anul 2016, pe sectoarele mijlocii și inferioare ale Trotușului și Tazlăului, debitele au fost foarte mari, ajungându-se la probabilitățile de depășire de 1% la stația hidrometrică Vrânceni, pe râul Trotuș, 2% la stația hidrometrică Helegiu, de pe râul Tazlău și 5% la stația hidrometrică Târgu Ocna, pe râul Trotuș. Explicația constă în aceea că masele de aer foarte umede și cu un potențial mare de cumulizare, au traversat culmea subcarpatică Pietricica Bacăului și primele alinamente de munți, lăsând aici cele mai mari cantități de precipitații, cu efectele cunoscute. Mai înspre amonte, către cursurile superioare ale Trotușului și Tazlăului, precipitațiile căzute și debitele de apă au fost mult mai mici.

Trebuie scos în evidență faptul că în 2005 debitul maxim de 2845m³/s, înregistrat la stația hidrometrică Vrânceni, pe râul Trotuș, a avut probabilitatea de depășire 0,5%, iar acum, la numai 11 ani diferență, a ajuns la probabilitatea de depășire de 1%. De asemenea, râul Tazlău, la stația hidrometrică Helegiu, a avut debit maxim de 1% în anii 1991 și 2005, iar în 2016, probabilitatea este de 2%.

La st. hdm. Onești s-a depășit cota de pericol cu 5cm (Fig. 3).

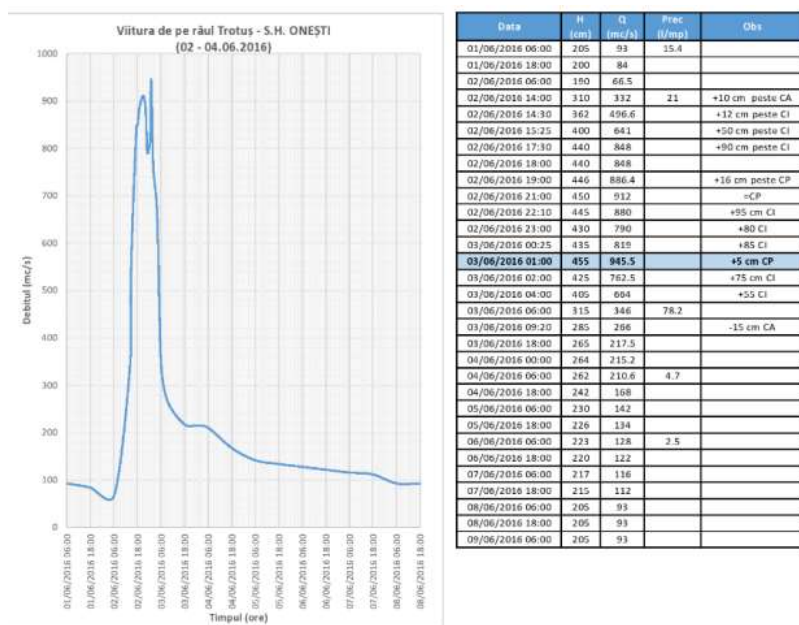


Fig. 3. Hidrograful viiturii din 02-04.06.2016, în secțiunea Onești

Din hărțile de risc 1% și respectiv hazard 1%, puse la dispoziție pe site-ul Administrației Naționale "Apele Române,, putem observa că

zona de risc la inundații pe b.h. Trotuș începe din zona localității Lunca de Jos [11] și continuă până în dreptul localității Urechești (Fig. 4).



Fig. 4. Benzi de risc și hazard cu probabilitatea de 1%

Alte zone cu risc crescut sunt evidențiate în zona localităților Buruieniș, la confluența r. Trotuș cu râul Cotumba (Fig. 5) și respectiv Goioasa, aval de confluența cu râul Șulța (Fig. 6):



Fig. 5. Zona de risc loc. Cotumba



Fig. 6. Zona de risc loc. Goioasa

Pentru reducerea riscului de inundații și atenuarea schimbărilor climatice, Administrația Bazinală de Apă Siret a inițiat o serie de lucrări de amenajare necesare pentru eliminarea efectelor inundațiilor, stabilizarea albiei în zona intravilanelor afectate și local lucrări de apărare împotriva inundațiilor. Nerealizarea lucrărilor hidrotehnice de combatere a inundațiilor ar fi favorizat agravarea procesului de eroziune a malurilor și patului albiei și, respectiv, creșterea volumului pagubelor și a numărului populației afectate de inundații din zonă. Obiectivul de investiții **„Amenajare râu Trotuș și afluenții pe tronson Ghimeș – Urechești, județul Bacău”** este structurat pe 13 obiecte: Ob. I Ghimeș, Ob. II Palanca, Ob. III Brusturoasa, Ob. IV Agăș, Ob. V Asău, Ob. VI Comănești, Ob. VII Moinești, Ob. VIII Dărmănești, Ob. IX Tg. Ocna, Ob. X Balcani, Ob. XI Onești, Ob. XII Coțofănești, Ob. XIII Urechești.

Până la aceasta dată, a fost asigurată finanțarea pentru obiectul VI – Comănești din fonduri de la Bugetul de Stat și Banca de Dezvoltare a Consiliului Europei (B.D.C.E.) prin proiectul F/P 1579/(2006), lucrările fiind recepționate în data de 30.05.2013.

Prin programul POS MEDIU – AXA 5, în prima etapă, au fost aprobate și executate lucrări de amenajare pe principalii afluenți ai râului Trotuș respectiv: Ob. II Palanca, Ob. III Brusturoasa și Ob. V Asău. Aceste obiecte au fost recepționate la data de 21.12.2015.

În anul 2017, s-au finalizat lucrările la Obiectul VI Comănești, iar în anul 2018 au început lucrările la Obiectul IV Agăș etapa I, care vizează punctele cele mai critice pe raza comunei Agăș.

În anii 2018, 2019 și 2020 s-au executat lucrări pe Obiectul IV Agăș etapa I.

În anul 2021, s-au finalizat lucrările la Obiectul IV Agăș și au început execuția lucrărilor la Obiectul I Ghimeș – etapa I (pe râul Trotuș aval pod Aldămaș). Tot în anul 2021, s-a întocmit Proiectul Tehnic, s-a obținut Autorizația de Construire pentru lucrările la Obiectul VIII Dărmănești și s-a demarat execuția lucrărilor, până la sfârșitul anului fiind realizate lucrări în procent de cca. 65% din valoarea acestui obiect. Pentru anul 2022, se preconizează finalizarea lucrărilor la Obiectul VIII Dărmănești, realizarea Proiectului Tehnic pentru Obiectivul I Ghimeș - etapa a II-a și începerea execuției la acest obiect.

În continuare sunt prezentate două lucrări de apărare executate și recepționate în zonele cu risc prezentate anterior (Figurile 7 și 8).



Fig. 7. Regularizare pârâul Cotumba și apărare de mal cu ziduri de beton



Fig. 8. Regularizare râul Trotuș la Goioasa – de mal cu gabioane betonate

Concluzii

Societatea trăiește deja sub semnul schimbării climatice, schimbare ce se va amplifica în viitor afectându-ne toate sectoarele socio-economice, pe toate palierele, începând de la cel personal, trecând prin cel al comunității locale, ajungând la cel național, continental și apoi global. Ritmul schimbării este foarte rapid și, pe lângă eforturile de diminuare ale emisiilor gazelor cu efect de seră, care încearcă să îl țină sub control, sunt necesare și eforturi de adaptare la schimbările deja produse și cele anticipabile pentru viitoarele decenii.

Măsurile de adaptare reprezintă ceea ce se poate face pentru a reduce impactul negativ al schimbărilor climatice. Măsurile de adaptare

trebuie avute în vedere ca o soluție locală, care generează beneficii la nivel local. Reducerea riscului la inundații este o măsură importantă pentru adaptarea la schimbările climatice cu beneficii evidente, însă este un proces lung și dinamic și necesită o abordare diferită de la caz la caz și implică consum important de resurse materiale și financiare.

Referințe bibliografice

- [1] ***, **Cartea Albă**. Adaptarea la schimbările climatice: către un cadru de acțiune la nivel european. Comisia Comunităților Europene, Bruxelles, 2009.
- [2] I. Sandu, V.I. Pescaru, I. Poiană, **Clima României**, Ed. Academiei Române, București, 2008.
- [3] ***, https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar4_wg2_full_report.pdf.
- [4] A. Busuioc, M. Caian, S. Cheval, **Variabilitatea și schimbarea climei în România**, Ed. Pro Universitaria, București, 2010.
- [5] ***, https://www.researchgate.net/profile/Florin_Obreja/publication/312134035_The_study_of_sediment_yield_in_the_Siret_River_Basin/links/5870f36008ae329d621714b8/The-study-of-sediment-yield-in-the-Siret-River-Basin.pdf.
- [6] ***, https://scholar.google.ro/scholar_url?url=http://mrp.ase.ro/no43/f6.pdf&hl=ro&sa=X&ei=KtJTYufkG82Ny9YPqPyUgAs&

scisig=AAGBfm2BUgdnE75TPzNXo_IL2Xwf5eKOoQ&oi=sch
olarr.

- [7] *****, Memoriu tehnic asupra unor fenomene hidrologice periculoase**, Serviciul de Hidrologie, Hidrogeologie și Prognoze Bazinale – ABA Siret, Bacău, 2008.
- [8] *****, Atlasul cadastrului apelor din România**, 1992.
- [9] I. Hârjoabă, M. Amăriucăi, P. Olariu, *Consideration sur les rapports existant entre les sources d'alimentation de surface et souterraine dans les bassins des rivières Asau et Tutova*, **An. Șt Univ. Al. I. Cuza**, tom XLII-XLIII, s II-c, Geografie, 1996-1997, Iași.
- [10] M. Stoica, *The Ecosystem Approach to Ecological Restoration Management Case Study - Trotus Hydrographic Basin*, Management Research and Practice, (Bucharest), 4(3), 2012, pp. 57-67.
- [11] *******, <https://rowater.ro/despre-noi/descrierea-activitatii/managementul-situatiilor-de-urgenta/directiva-inundatii-2007-60-ce/harti-de-hazard-si-risc-la-inundatii/> [accesat pe 11.03.2022].
- [12] I. Sandu, M. Chirazi, **Ecologia sistemelor sportive**, Ed. Performantica, Iasi, 2008.
- [13] A.V. Sandu, I. Sandu, **Ecologie și management de mediu**, Ed. PIM, Iasi, 2018.

- [14] I.A. Mirsal, **Soil Pollution. Origin, Monitoring & Remediation**, Springer, Germania, 2008.
- [15] ***, <https://atestatpoluareamediului.weebly.com/ce-este-poluarea.html> [accesat pe 21.03.2022].
- [16] I. Sandu, M.A. Cretu, I.G. Sandu, V. Vasilache, A.V. Sandu, G. Marusic, **Implicarea ceramicilor in potabilizarea apelor de suprafata si subterane**, Ed. Universitații Alexandru Ioan Cuza Iași, 2017, 250p.

POLUAREA MEDIULUI ȘI AGENȚII POLUANȚI

Andreea-Iuliana MAREȘ¹, Narcis BARSAN¹,
Ioan Gabriel SANDU^{2,3}

¹Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău, Facultatea de Inginerie,
Departamentul de Ingineria și Protecția Mediului în Industrie, Calea Mărășești, 157,
600115 Bacău, România

²Univeristatea Tehnică Gheorghe Asachi Iași, Facultatea de Știința și Ingineria
Mediului, Blvd. D. Mangeron, No. 67, 700050 Iași, România

³Forumul Roman de Inventica, Str. Sf. P. Movila 3, L11, III/3, 700089 Iasi,
Romania

Rezumat: *Lucrarea prezintă câteva aspecte legate de poluare și formele acesteia de manifestare asupra factorilor de mediu aer, apă, sol și prezintă agenții poluanți ai fiecăruia dintre acești factori. **Poluarea** reprezintă modificarea componentelor naturale prin prezența unor componente străine, numite poluanți, ca urmare a activității omului și care provoacă, prin natura lor, prin concentrația în care se găsesc și prin timpul cât acționează, efecte nocive asupra sănătății, creează disconfort sau împiedică folosirea unor componente ale mediului, esențiale vieții. Printre cauzele poluării mediului se numără o serie de activități precum: industria, transporturile, activitățile agricole și comerciale, zonele rezidențiale etc.*

Cuvinte cheie: *poluare, agenți de poluare, poluarea aerului, poluarea apei, poluarea solului*

Introducere

Cuvântul „poluare” își are originea din cuvântul latin *polluero-ere*, care înseamnă „a murdări”. Orice modificare a caracteristicilor apei, solului sau alimentelor care amenință sănătatea, capacitatea de

supraviețuire sau activitățile oamenilor sau ale altor organisme vii se numește poluare [1].

Poluarea mediului înconjurător a început de mult timp, dar în trecut nu a fost o problemă reală deoarece majoritatea deșeurilor din activitățile umane au fost gestionate de sistemele naturale. Aerul și apa au putut dilua și dispersa poluanții, o mare parte din deșeurile solide aruncate pe uscat, fiind făcute din materiale naturale, s-au descompus ușor. De asemenea, populația globului era redusă, generându-se astfel cantități reduse de deșeuri [1].

Poluarea a început să își facă simțită prezența odată cu Revoluția Industrială din secolul al XIX-lea și de atunci a continuat să ia amploare, în zilele noastre ridicând mari probleme la nivel mondial [2]. Transportul a fost revoluționat odată cu inventarea motorului cu ardere internă, care ardea combustibili fosili și contribuia la poluarea aerului. Odată cu timpul s-au inventat tot mai multe substanțe chimice sintetice, materialele plastice au început să înlocuiască aproape orice fel de material natural, astfel, cantitatea, precum și tipul de deșeuri generate s-au schimbat foarte mult [1].

Poluanții pot fi solizi, lichizi sau gazoși. Acești poluanți intră în sistem ca subproduse sau ca deșeuri în procesul de extracție a resurselor naturale (exploatare), prelucrarea materiilor prime, fabricarea produselor, agricultură, generarea de energie etc. Poluarea are loc și sub formă de emisie de zgomot, căldură sau radiații în exces [1].

Poluanții pot fi [1]:

Poluanți degradabili sunt cei care pot fi reduși la niveluri acceptabile prin procese fizice, chimice sau biologice. Majoritatea substanțelor naturale sunt degradabile ca de exemplu, deșeurile vegetale.

Poluanți nedegradabili sunt cei care nu pot fi degradați prin procese naturale ca de exemplu, materiale plastice, polistiren. Odată ce acestea sunt eliberate în mediu, este dificilă recuperarea lor și astfel continuă să se acumuleze provocând daune majore pentru mediu.

Poluanți lent degradabili sau persistenți sunt substanțe sau materiale pentru care degradarea durează foarte mult timp, de exemplu, cutiile de aluminiu, insecticidele chimice precum DDT-urile și substanțele chimice precum CFC-urile. Acestea persistă și au efecte de lungă durată asupra mediului.

Poluarea poate proveni dintr-o singură sursă identificabilă, cum ar fi coșul de fum al unei fabrici sau deversarea de la o fabrică. Asemenea surse sunt descrise ca fiind surse punctuale. Atunci când sursa originală este dificil de identificat, este descrisă ca o sursă difuză, de exemplu, substanțe chimice pulverizate în aer sau scurgeri de îngrășămintă din diferite câmpuri care intră într-un râu sau într-un lac. Controlul asupra acestui tip de poluare nu este ușor, deoarece sursa originală este adesea dificil de identificat [1].

Poluarea aerului

Poluarea aerului poate fi definită în linii mari ca introducerea de substanțe chimice, particule în suspensie sau materiale biologice în atmosferă care provoacă daune sau disconfort pentru oameni sau pentru alte organisme vii sau pot provoca daune mediului natural sau mediu construit. Poluarea aerului poate fi clasificată în origine naturală și antropică [3].

Poluarea de origine naturale provine de la incendiile de vegetație, activitatea vulcanică și furtunile de praf/nisip [3].

Poluarea antropică este provocată de activități conduse de oameni și care vizează furnizarea de bunuri și servicii necesare societății. Emisii de poluare atmosferică apar în multe etape ale ciclului de viață al produselor și serviciilor, adică de la brut, extracția materialelor, achiziția energiei, producția și fabricarea, utilizarea, reutilizarea, reciclare, până la eliminarea finală. Emisiile rezultate sunt supuse mai multor tipuri de transformări fizice și chimice și contribuie la un impact major asupra sănătății și asupra mediului, inclusiv deteriorarea calității aerului, stresul toxicologic asupra sănătății umane și asupra ecosistemelor, formarea de fotooxidanți (smog), epuizarea ozonului stratosferic (O_3), schimbările climatice, degradarea resurselor de aer și zgomotul [4].

Sursele și efectele poluării aerului sunt variate și complexe. Unele surse de poluare a aerului provocată de om sunt emisiile vehiculelor, procesele industriale și arderea combustibililor în locuințe.

Principalii poluanți ai aerului sunt monoxidul de carbon, dioxidul de carbon, oxizii de sulf, oxizii de azot, ozonul, particulele (Tabelul 1) [2].

Tabelul 1. Poluarea aerului: surse și efecte [2]

POLUANȚI	SURSE	EFECTE
Compuși ai sulfurii, inclusiv oxizi de sulf și hidrogenul sulfurat	Descompunere biologică, topirea minereurilor care conțin sulfuri, arderea combustibililor care conțin sulf, cum ar fi cărbunele	Plante: Moartea țesuturilor vii, scăderea creșterii și a randamentului Oameni: Paralizie, afectarea plămânilor, scăderea rezistenței la boli precum pneumonia și gripa Materiale: Deteriorări ale materialelor, inclusiv coroziune
Monoxid de carbon	Motoare de automobile, ardere incompletă a combustibililor în cuptoare	Plante: Inhibarea fixării azotului, îmbătrânire prematură, inhibarea respirației celulare Oameni: Afectează sistemul nervos central, se combină cu celulele roșii din sânge și le afectează capacitatea de a transporta oxigenul
Dioxid de carbon	Arderea combustibililor fosili	Acest gaz are efect izolator. Creșterea concentrației duce la „efectul de seră”
Oxizi de azot	Generatoare de energie, vehicule, iluminat	Plante: Creștere oprită, incendii Oameni: Irritație nazală, disconfort de respirație, edem pulmonar și în cazuri extreme deces

Hidrocarburi	Vehicule, industrii, rafinării	Plante: Creștere oprită Oameni: Iritarea mucusului tractului respirator, poate duce la cancer
Particule	Particule de plumb din evacuarea autovehiculelor, funingine, cenușă zburătoare de la centrale electrice, din azbest, fluoruri, praf metalic de aluminiu etc. și alte surse naturale	Plante: inhibă creșterea (frunza este acoperită cu un strat de particule care inhibă pătrunderea luminii reducând astfel fotosinteza) Oameni: interferează cu maturarea globulelor roșii, perturbă funcționarea celulelor și organelor sistemului muscular, circulator și nervos prin legarea cu enzimele celulare; plumbul afectează ficatul, rinichii și tractul gastro-intestinal și induce anomalii în fertilitate și sarcină; tulburări respiratorii; praful de azbest duce la cicatrici pulmonare (azbestoza); particulele de fluor pot afecta dinții și pot duce la calcificarea oaselor

Poluarea apei

Poluarea apei apare atunci când substanțele dăunătoare – adesea de natura chimică sau microbiologică – contaminează un pârâu, un râu, un lac, un ocean, un acvifer sau un alt corp de apă, degradând calitatea apei și făcând-o toxică pentru oameni sau mediu [5].

O parte din poluarea apei care este cauzată de surse directe, cum ar fi fabrici, unități de gestionare a deșeurilor, rafinării etc., care eliberează direct deșeuri și produse secundare dăunătoare în cea mai apropiată sursă de apă, fără a le trata. Sursele indirecte includ poluanții care intră în corpurile de apă prin apele subterane sau sol sau prin atmosferă sub formă de ploii acide [6].

Unii dintre cei mai frecvenți poluanți ai apei sunt [6]:

- Gunoi menajer;
- Efluenți industriali;
- Insecticide și pesticide;
- Detergenți și îngrășăminte.

Sursele de poluare a apei sunt [2]:

Agenți care cauzează boli: bacterii, viruși și viermi paraziți care intră în apă din canalizarea menajeră și deșeurile animale.

Deșeuri care necesită oxigen: acestea sunt materii organice care au nevoie de bacterii care necesită oxigen pentru descompunerea lor. Un număr mare de astfel de bacterii, în timp ce oxidează aceste deșeuri, epuizează oxigenul dizolvat în apă, provocând moartea peștilor și a altor organisme acvatice.

Substanțe chimice anorganice: acestea sunt substanțe chimice solubile în apă, cum ar fi acizii, sărurile și compuși solubili ai metalelor toxice precum mercurul și plumbul, fac apa improprie de băut, dăunează peștilor și vieții acvatice, afectează culturile și corodează materialele. Un număr mare de substanțe chimice anorganice își găsesc

drum atât în apele de suprafață, cât și în apele subterane din surse precum industrii, mine, scurgerile de irigare, forajele petroliere și scurgerile urbane din canalizările pluviale.

Nutrienți anorganici pentru plante: nitrații și fosfații solubili în apă provoacă creșterea excesivă a algelor și a altor plante acvatice. Când aceste plante acvatice mor și se descompun, acest lucru determină epuizarea oxigenului din apă, care este dăunător pentru formele de viață din aceasta.

Căldură și apă caldă: este eliberată din industrii și centrale electrice ca parte a proceselor lor de răcire, crește temperatura apei și afectează sănătatea și ciclurile de viață ale organismelor acvatice.

Substanțe radioactive: acestea includ deșeurile din extracția și rafinarea metalelor radioactive, precum și poluarea cauzată de utilizarea acestora. Izotopii radioactivi sunt solubili în apă și capabili să se concentreze în lanțurile trofice și pot provoca efecte adverse asupra sănătății.

Compuși organici (care conțin carbon): acești compuși, găsiți în apă, sunt substanțe chimice sintetice produse de activitățile umane. Acestea includ pesticide, solvenți, produse chimice industriale și materiale plastice. Unii compuși organici își găsesc drumul în apele de suprafață și apele subterane prin infiltrațiile din gropile de gunoi, în timp ce alții, cum ar fi pesticidele, se scurg în jos prin sol în apele subterane sau ajung în apele de suprafață prin scurgerile din ferme și case.

Sedimente sau materii în suspensie: Acestea sunt particule insolubile de sol și alte solide care devin suspendate în apă ca urmare a eroziunii solului, scurgerii din câmpurile agricole, deversarea de resturi de pe șantierele de construcții, deșeuri solide, soluri forestiere expuse prin exploatare forestieră, degradate, malurile pâraurilor, câmpurile suprapășunate, exploatarea minelor și construcții, etc. Astfel de particule fac apa tulbure, reducând pătrunderea luminii, afectând astfel fotosinteza și perturbând viața acvatică. Sedimentele transportă, de asemenea, pesticide și alte substanțe dăunătoare în apă.

Poluarea solului

Poluarea solului este definită ca fiind o contaminare a acestuia cu diverse substanțe radioactive sau chimice, cu elemente toxice sau diferite materii care afectează funcțiile solului și sănătatea plantelor, animalelor și oamenilor [7].

Poluarea solului poate apărea dintr-o gamă largă de surse, ca în procesele de fertilizare sau în urma unui accident, ca în cazul accidentelor radionucleare sau al deversărilor de petrol (Tabelul 2).

Tabelul 2. Surse de poluare ale solului – agenți poluanți [8]

Surse de poluare				
Surse agrochimice	Surse urbane	Surse industriale	Surse atmosferice	Surse incidentale
Ingrășăminte	Cenușă provenită din	Minerit și topire	Poluanți (nanodispersii) preluate de vânt	Război, explozii,

	centralele termice si electrice	metale grele, industria metalurgică	si curenti aerieni	
Gunoii de grajd	Lucrări de gaze, gudron, metale grele	Depozitare deseuri, deversari petroliere	Ploi acide	Accidente industriale
Pesticide	Transport si depozitare combustibil , produse de ardere, Sapuniri si detergenti	Industria chimice si electronice	Dispersii de cenuse vulcanice,	Eruptii vulcanice
Scurgeri combustibil	Eliminarea deșeurilor, nămoluri de canalizare, levigate de depozitare, poluanți organici	Boiangerii, spalatorii chimice, Transport si depozitare combustibil , produse de ardere	Nanoparticule rezultate la ardere si piroliza	Accidente nucleare

Degradarea sau scăderea calității solului poate apărea din cauza proceselor fizice sau chimice care pot fi declanșate de fenomene

naturale sau pot fi provocate de oameni prin utilizarea necorespunzătoare a resursele funciare. Procese precum eroziunea solului, scurgerea de nutrienți, strângerea apei, despădurirea, deșertificarea sunt câteva din exemplele de procese de degradare fizică, în timp ce acidificarea, pierderea materiei organice, salinizarea sau acumularea de substanțe toxice sunt toate procese care pot fi clasificate ca fiind agenți și indicatori ai degradării chimice a solului [8].

Indicatorii calității solului sunt numeroși. Aceștia pot fi indicatori biologici, care sunt interpretați cu ajutorul cifrelor care indică densitatea populațiilor de microorganisme sau prin măsurarea unora dintre activitățile biologice de bază, cum ar fi respirația sau intensitatea reacțiilor biogeochimice. Ele pot fi, de asemenea, indicatori fizici măsurați prin investigarea unora dintre caracteristicile fizice fundamentale ale solului, cum ar fi densitatea, infiltrarea apei sau capacitatea de reținere a apei. Indicatori chimici ai solului sunt în mod normal evaluate prin valorile pH-ului sau concentrația anumitor ioni cum ar fi nitrați. Indicatorii calității solului pot fi, de asemenea, doar indicatori vizuali, obținuți din observare sau interpretare fotografică, ca de exemplu expunerea subsolului, schimbarea culorii solului, rigole formate sau sol suflat. Indicatorii vizuali pot oferi foarte mult indicații importante pentru modificarea calității solului [8].

Concluzii

Poluarea este una dintre cele mai mari probleme la nivel mondial, iar aceasta este dată de prezența unor elemente străine, numite poluanți ca urmare a activităților naturale sau activităților omului, care modifică starea factorilor de mediu, afectează sănătatea oamenilor și mediul, creează disconfort și împiedică folosirea unor componente ale mediului [9].

Cele mai des întâlnite forme de poluare sunt: poluarea apei, poluarea solului, poluarea aerului. Aceste elemente de bază pentru viața omului se pare că sunt și cele mai afectate de acțiunile iresponsabile ale ființei omenеști [9].

Principali poluanți care afectează mediul provin din industrii, cum ar fi cea energetică, metalurgie, din transport, agricultură, diferite activități casnice [9].

Pentru limitarea poluării sunt necesare programe de monitorizare pentru evaluarea continuă a calității și cantității poluanților eliberați în mediu. Acest lucru ajută la luarea unor decizii pentru controlul poluării și, de asemenea, la revizuirea stării de poluare în mediul nostru [2].

Adesea, tehnologiile trebuie îmbunătățite atât pentru controlul poluării, cât și pentru prevenire, ceea ce ar implica cercetarea problemelor și găsirea de soluții adecvate [10].

Unele tipuri de poluare pot fi controlate prin acțiuni individuale, de exemplu, reducerea poluării vehiculelor sau a deversării de gunoi. Există altele care ar avea nevoie de multe instrumente (politici, legi, financiare, tehnologice) și implicarea diferitelor secțiuni ale societății, inclusiv factorii de decizie, industriași etc. [10].

Referințe bibliografice

- [1] H. Jagadeesan, **Understanding Environment**, SAGE Publications India Pvt Ltd, India, 2004.
- [2] ***, https://stratos.ro/ce-este-poluarea-mediului-si-ce-obligatii-au-agentii-economici-conform-legislatiei-de-mediului/?gclid=CjwKCAjwJZmTBhB4EiwAynRmD5_2a2LhYAHArZongI-WrzsVV3Pugw8WmcIudRmNaIJM21ySjXwxNRoCnrgQAvD_BwE [accesat pe 25.04.2022].
- [3] G. Hutton, **Air Pollution. Global Damage Costs of Air Pollution from 1900 to 2050**, Assessment Paper Copenhagen Consensus Center, 2011.
- [4] B. Gujral, L. Molina, C. Ojha, **Air Pollution. Health and Environmental Impacts**, CRC Press, 2010/
- [5] ***, <https://www.nrdc.org/stories/water-pollution-everything-you-need-know#whatis> [accesat pe 25.04.2022].
- [6] ***, <https://www.toppr.com/guides/biology/natural-resources/water-and-water-pollution/> [(accesat pe 25.04.2022)].

- [7] ***, https://stratos.ro/poluarea-solului-care-sunt-sursele-ce-efecte-are-si-cum-poate-fi-combatuta/?gclid=CjwKCAjwjZmTBhB4EiwAynRmD1F-XZCkJ0B45XrVWKHjIPV9OAU2ETjQw4fWBXDFSejURsgdVW9H3BoClBwQAvD_BwE [accesat pe 25.04.2022].
- [8] I. A. Mirsal, **Soil Pollution. Origin, Monitoring & Remediation**, Springer, Germania, 2008.
- [9] ***, <https://atestatpoluareamediului.weebly.com/ce-este-poluarea.html> [accesat pe 25.04.2022].
- [10] A.V. Sandu, I. Sandu, **Ecologie și management de mediu**, Ed. PIM, Iasi, 2018.

ACȚIUNI ALE OMULUI ASUPRA MEDIULUI

Ana Adina Luiza BUTNARU¹, Narcis BARSAN¹,
Ioan Gabriel SANDU^{2,3}

¹Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău, Facultatea de Inginerie,
Departamentul de Ingineria și Protecția Mediului în Industrie, Calea Mărășești, 157,
600115 Bacău, România;

²Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi Iași, Facultatea de Știința și Ingineria
Mediului, Blvd. D. Mangeron, No. 67, 700050 Iași, România

³Forumul Roman de Inventica, Str. Sf. P. Movila 3, L11, III/3, 700089 Iasi,
Romania

Rezumat: Omul provoacă daune globale atmosferei, apei, pământului, diferitelor elemente ale mediului și ecosistemul însuși. Există atât de multă poluare provocată de om și degradare a mediului încât coșmarul care urmează este suficient de agitat pentru a ne zgudui pe toți. Luând o viziune sinoptică a scenariului general, câteva din tendințe sunt în curs de desfășurare. Atmosfera noastră la scară globală și regională este puternic poluată. Stratul protector de ozon din latitudinile puternic populate din emisfera nordică se subțiază de două ori mai rapid. Acumularea de gaze cu efect de seră va duce la schimbări semnificative în modelele meteorologice, în viitorul apropiat conducând la încălzirea globală. Distrugerea stratului de ozon și încălzirea în continuare a suprafeței pământului amenință cu consecințe catastrofale, cum ar fi erupția canceroasă și boli tropicale, perturbarea lanțului trofic al oceanelor, creșterea nivelului mării, scufundarea multor insule, topirea micilor ghețari de pe uscat, inundațiile în multe zone de coastă joase și pierderea recoltei etc.

Cuvinte cheie: mediu, urbanism, turism, transporturi, industria, poluare, deșeuri.

Introducere

De-a lungul evoluției omului pe Terra, datorită dezvoltării științei și tehnicilor, specia umană a reușit să transforme mediul înconjurător în moduri diferite pentru a-și crea o viață confortabilă și simplă. Una din preocupările prioritare și fundamentale ale umanității este reprezentată de starea mediului înconjurător.

Conform legislației naționale, mediul reprezintă ”ansamblul de condiții și elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice și anorganice, precum și ființele vii, sistemele naturale în interacțiune, cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv valorile materiale și spirituale, calitatea vieții și condițiile care pot influența bunăstarea și sănătatea omului”. Atenția oamenilor se îndreaptă, spre pericolul consumării resurselor naturale, de extinderea riscului de poluare, de reducerea calității factorilor de mediu, de impactul deșeurilor provenite din industrie și a celor radioactive, de impactul dezechilibrului ecologic asupra sănătății umane.

Omul poate influența calitatea mediului prin mijloace și acțiuni directe sau indirecte, complexe, în timp, pozitive sau negative, conștiente sau necontrolate, punând amprenta astfel pe ocuparea naturii. Deteriorarea ecosistemelor este ireversibilă, efectele fiind de cele mai multe ori devastatoare. Putem vorbi deasemenea, despre hazarduri antropice, accidente produse în urma unor activități umane și exploatărilor neraționale sau de activități care nu sunt accidentale

precum **defrișarea**, **deșertificarea** sau **poluarea**, dăunatoare mediului. Hazardurile antropice se produc datorită încercării omului de a exploata resursele naturale folosind metode tehnologice cât mai avansate pentru un randament cât mai ridicat. **Hazardurile industriale** provoacă distrugerea mediului prin **incendii** sau **explozii**, de exemplu, a unor **rezervoare de petrol** sau de **gaz metan**, iar aceste explozii au efect și asupra oamenilor producând victime și distrugereri însemnate [1-3].

Incendiile se pot produce și din cauza unor **bombardamente** (cazul incendiilor din Kuwait care au cuprins câmpuri petroliere), din neglijență (incendii urbane sau incendiile unor suprafețe forestiere care se produc în timpul anotimpului secetos) sau intenționat. **Hazardurile nucleare**, deși sunt rare, au impact important asupra omenirii și mediului înconjurător.

Cele mai cunoscute cazuri de hazarduri nucleare sunt: cel cauzat în urma exploziei atomocentralei de la Cernobil, Ucraina în anul 1986, în urma căreia s-a produs o puternică emisie radioactivă spre Europa Centrală și de Nord și explozia unor reactoare de la atomocentrala de la Fukushima, Japonia în 2011, întâmplată în urma inundării coastei insulei de către un puternic tsunami, și în acest caz înregistrându-se emisii radioactive în zonă.

Hazardurile tehnologice se produc în special în timpul transportului unor substanțe petroliere sau chimice, cele mai importante hazarduri tehnologice din epoca contemporană fiind **eșuarea petrolierului Exxon Valdez din 1989** și **eșuarea unor petroliere de**

lângă țărmul European al Oceanului Atlantic în 1978. Un alt fel de hazarduri sunt exploziile, atentatele, deraierile de trenuri, distrugerea căilor de comunicație, eșuarea ambarcațiunilor și incendiile, toate influențând atât oamenii cât și mediul înconjurător.

Urbanismul. Reprezintă o activitate de interes general cu caracter continuu, având la bază principiul dezvoltării durabile, și anume, deciziile generației prezente trebuie să asigure dezvoltarea societății fără a compromite dreptul generațiilor viitoare. Termenul de urbanizare face referire la dezvoltarea fizică, demografică și economică a mediilor urbane, ca rezultat al modificărilor economice, sociale și tehnologice care îi determină pe oameni să se deplaseze spre arii de mărire a locurilor de muncă și posibilități extinse. Urbanizarea ca fenomen eco-psiho-social cunoaște schimbări continue de ritm, grad, intensitate și densitate, impuse de diverși factori sociali și chiar de necesități economice [2-4].

În istoria umanității dezvoltarea orașelor a avut efecte de tip:

- pozitiv: mărirea numărului locurilor de muncă, creșterea veniturilor populației, dezvoltarea culturii, apariția primelor universități;
- negativ: lipsa locuințelor, lipsa hranei, aglomerarea orașelor, șomaj, creșterea traficului.

În consecință, echilibrul balanței resurselor umane devine instabil la nivel local, regional, național, mondial, ca urmare a migrării populației rurale cu venituri mici sau din zone afectate de evenimente naturale.

Obiectivele principale ale activității de urbanism pot fi prezentate astfel:

- utilizarea rațională și echilibrată a terenurilor necesare funcțiunilor urbanistice din localități;
- asigurarea unei locuri corespunzătoare, a unui nivel de trai decent;
- asigurarea condițiilor pentru satisfacerea unor nevoi speciale ale copiilor, persoanelor vârstnice și a celor handicapate;
- amenajarea mediului natural din localități;
- protejarea populației și a cadrului natural și construit de poluare și de riscurile natural;
- protejarea, conservarea, punerea în valoare și revitalizarea monumentelor istorice, precum și a patrimoniului natural.

Urbanizarea înseamnă dezvoltare, industrializare și modernizare. Aceasta, sub influența puternică a procesului de industrializare, are un impact negativ asupra mediului înconjurător și calității vieții populației. Urbanizarea poate duce la următoarele acțiuni cu impact negativ, cum ar fi: distrugerea spațiilor verzi, modificări ale habitatelor, supraexploatarea resurselor naturale, creșterea traficului, defrișări, lucrări de desecări și drenaje, irigații necorespunzătoare, cantități de ape neepurate deversate în emisar, construirea de autostrăzi [5-9].

Industria. Are un impact major supra mediului, datorită deșeurilor obținute în urma diverselor activități. Industria creează locuri

de muncă, asigură hrana, transportul, serviciile și multe alte facilități și necesități ale vieții moderne.

Producția de materii prime, dar și de produse alimentare, confecțiile textile și pielării, prelucrarea petrolului și a cărbunelui, industria chimică și multe alte industrii lasă în urmă deșeuri, ceea ce duce la degradarea mediului și la consumul a multe resurse epuizabile. Deși, lumea de astăzi nu ar putea funcționa fără industrii, iar problema gunoiului este una ce poate fi controlată, atunci când se aleg cele mai bune practici pentru a proteja mediul înconjurător.

Impactul materialelor de construcții afectează mediul, în special prin cantitățile mari de pulberi, ce pot ajunge până la 200g/m² în 24 h. Aceste pulberi au impact asupra respirației plantelor și modifică pH-ul mediului pe câțiva kilometri, micșorând masa vegetală, deci producția de cereale, iarba pentru fân, fructe. Pulberile rezultate la demolarea unei clădiri afectează oxigenul pe cel puțin o rază de kilometri întregi. Substanțele toxice se pot dizolva rapid odată cu pătrunderea în apă și sunt absorbite prin ingestie putând determina efecte acute în organism [10-12].

Transporturile. Mediul este afectat de transportul rutier, care duce la anumite probleme, ce au un impact asupra mediului, cum ar fi:

- locurile de parcare a mașinilor pe trotuare, spații verzi și în curți;
- folosirea combustibililor de calitate;

- parcări insuficiente;
- funcționarea pe termen lung și starea tehnică nesatisfăcătoare a unităților de transport;
- lărgirea străzilor în cartiere.

În construcția infrastructurii rutiere se utilizează cantități mari de materiale (multe dintre ele fiind mari consumatoare de energie). Impactul ecologic se manifestă atât prin consumul de energie și resurse naturale, cât și prin zgomotul produs, poluarea aerului, a apei și a solului.

Prin transporturile auto se elimină în atmosferă o cantitate de până la 50% de hidrocarburi, mai ales în zonele urbane, precum și emisiile de oxizi de azot - 63%, oxizi de sulf - 6,5%, compuși organici volatili, benzenul, 10-2 % din pulberi.

Agricultura și zootehnia. Cea mai mare cantitate de gaze cu efect de seră provine din agricultură, mai ales din utilizarea excesivă a pesticidelor, insecticidelor, fungicidelor, (fertilizatorilor) și totodată a îngrășămintelor chimice care au un impact distrugător asupra solurilor ducând la diminuarea surselor de dioxid de carbon. Substanțele chimice folosite, distrug organismele existente în sol, unele fiind utile agriculturii. Omul prin acțiunile sale poate transforma anumite zone prin defrișarea pădurilor, desecarea mlaștinilor în terenuri agricole și implicit distrugerea habitatelor speciilor de animale.

O agricultură avansată este mai mult decât necesară omenirii, populația în creștere având nevoie de cantități tot mai mari de hrană. Ar

trebui ca agricultura să devină mai îngăduitoare cu mediul, să limiteze utilizarea pesticidelor, folosindu-se îngrășăminte naturale. Agricultura poate afecta calitatea mediului prin zootehnie, necesară pentru satisfacerea nevoilor de hrană a populației urbane.

Din marile complexe zootehnice rezultă însemnate concentrații de dejecții, ape uzate cantități mari de sodă calcinată și detergenți folosiți pentru igienizare. Materialele organice reziduale sub formă solidă, lichidă sau semilichidă pot fi utilizate la fertilizarea terenurilor agricole.

Turismul. Prin acțiunile de agrement și recreere, turismul contribuie mai mult sau mai puțin la distrugerea naturii, fiind și o activitate principală pentru anumite orașe de profil. Aceasta se materializează printr-un flux continuu de turiști, schimbarea profilului orașelor dintr-un turistic într-unul industrial sau agricol, extinderea căilor de acces.

Depozitele de deșeuri. O sursă importantă provenită din activitățile umane și care ne afectează în mod vizibil, o reprezintă deșeurile menajere și industriale. Odată cu creșterea populației și a agenților economici, dar și a activităților urbanistice diversificate, cantitatea de deșeuri a atins cel mai înalt nivel. Cele mai întâlnite deșeuri sunt provenite din mediul gospodăresc, ce pot fi reciclate, incinerate, refolosite, compostate, cum ar fi hârtia, plasticul, cartonul, sticla, resturile vegetale și animale. Prin incinerare se produc tone de cenușă toxică, se eliberează în atmosferă oxizi de sulf, oxizi de azot care duc la poluarea atmosferei. Managementul deșeurilor menajere și

industriale presupune dezvoltarea cât mai multor opțiuni: reducerea resurselor, reutilizarea directă a produselor reziduale, incinerarea cu recuperarea energiei înglobate și ultima soluție gropile de gunoi.

Poluarea apei, aerului și solului. Problema poluării mediului, cu care ne confruntăm astăzi, este o consecință complexă a forțelor conectate cu diverși factori interdependenți. Există în mod clar o serie de opinii divergente și conflictuale despre ceea ce ar putea fi factorii de bază, care stau la baza crizei de mediu. Nici o cauză unică nu poate fi considerată cauza principală de afectare a mediului.

Defrișarea pădurilor. Pădurile sunt proprietatea neprețuită a unei națiuni, deoarece furnizează materii prime industriilor moderne, lemn pentru construcții, habitate pentru numeroase tipuri de animale și microorganisme. Solurile bune, fertile și bogate în nutrienți, cu conținut ridicat de materie organică, oferă protecție solurilor prin legarea solurilor prin rețeaua rădăcinilor lor și prin protejarea solurilor de impactul direct al picăturilor de ploaie. Ele încurajează și măresc infiltrarea apei pluviale și permit astfel reîncărcarea maximă a resurselor de apă subterană, reduc la minimum scurgerea de suprafață și, prin urmare, reduc frecvența, intensitatea și dimensiunea inundațiilor. Ele ajută la creșterea precipitațiilor; sunt un rezervor natural de dioxid de carbon, deoarece folosesc dioxid de carbon pentru a-și pregăti mâncarea în timpul procesului de fotosinteză.

Defrișarea dă naștere la mai multe probleme care cuprind degradarea mediului prin rata accelerată de eroziune a solului, creșterea încărcăturii de sedimente a râurilor, colmatarea albiilor râurilor,

modificări în modelul de distribuție a precipitațiilor, intensificarea efectelor de seră creșterea forței distructive a furtunilor atmosferice, pierderi economice prin deteriorarea culturilor agricole din cauza incidenței crescute a inundațiilor și a curenților, scăderea în producția agricolă, pierderea solurilor fertile superioare, scăderea aprovizionării cu materii prime către industrii și probleme de construcție etc. Astfel, defrișările provoacă efecte în lanț care afectează negativ mediul natural.

Centrale termice cu cărbune. Centralele electrice din sectorul public sau privat folosesc în principal cărbune pentru producerea de energie electrică. Aproximativ 62% din cărbunele produs în țara noastră este utilizat pentru producerea de energie electrică, care reprezintă 65% din putere generație. Acest proces are ca rezultat acumularea diferitelor produse secundare, cum ar fi cenușa de fund, zgura de cazan și cenușă zburătoare. Doar cenușa zburătoare reprezintă mai mult de 70% din cantitatea totală. Eliminarea acestei cantități uriașe de cenușă este o sarcină dificilă și sensibilă. Deși acest material poate fi folosit la fabricarea cimentului, cărămizii și, de asemenea, folosit ca pentru ameliorarea solului, aceste activități nu au câștigat prea multă popularitate datorită considerentei economice și sociale.

Astfel, este necesar să se depoziteze cenușa produsă în așa fel încât să nu deterioreze factorii de mediu aer, apă și sol. Prezența cenușii în special în atmosferă reprezintă o preocupare majoră pentru oamenii care locuiesc în apropierea amplasamentului fabricii. Aceasta este deosebit de gravă în timpul verii din cauza vitezei mari ale vântului. Frațiunile mai fine de cenușă zburătoare sunt potențial dăunătoare,

deoarece se depun în plămâni/țesuturile pulmonare ale căilor respiratorii atunci când sunt inhalate.

Sărăcia. Este adevărat că săracii cauzează daune mediului. Din cauza sărăciei oamenii exploatează în exces naturalul resursele țării pentru satisfacerea nevoilor lor de bază (hrană, combustibil, adăpost, hrană pentru angajarea vitelor). Sărăcia și nevoia sunt într-adevăr cei mai mari poluatori. Prin urmare, ar trebui luate măsurile necesare pentru a aduce oamenii săraci peste pragul sărăciei.

Creșterea populației. Creșterea populației este cauza principală a multor probleme umane și a degradării mediului. Creșterea populației va avea un efect multiplicator impunând o creștere proporțională a tuturor cerințelor necesare existenței ființelor umane. Populația prin creștere necesită exploatarea anormală a resurselor naturale pentru a asigura cerințele esențiale de zi cu zi ale vieții. Aceasta duce la migrarea oamenilor și creșterea zonelor urbane, invitând astfel noi probleme de sănătate, ecologie și întreținere umană.

Concluzii

Cauzele problemelor de mediu sunt multiple, astfel făcând dificilă clarificarea care delimitează cauzele și consecințele degradării mediului în termeni de relații simple unu la unu. Cauzele și efectele sunt adesea împletite în rețele complexe de probleme sociale, tehnologice, de mediu și factori politici. Cu toate acestea, unele dintre cauzele foarte comune ale degradării mediului care pot fi în mod clar subliniate sunt creșterea populației, creșterea economică asociată cu factorul de

afluență și schimbarea tehnologiei. Populația este o resursă importantă pentru dezvoltare, dar este o cauză majoră a mediului de degradare atunci când depășește limitele de prag ale sistemelor suport. Impactul primordial al adverselor, presiunea demografică cade în cele din urmă asupra resurselor și ecosistemelor noastre. Combinate cu ea condițiile de sărăcie și subdezvoltarea în sine creează o situație în care oamenii sunt nevoiți să trăiască în mizerie și degradează și mai mult mediul lor. Procesul de dezvoltare în sine duce și la deteriorarea mediului, dacă nu este gestionat corespunzător. Asociat cu creșterea economică rapidă, bogăția extravagantă consumă mult mai multe resurse și a exercitat o presiune mult mai mare asupra resurselor naturale. Schimbarea tehnologiei cauzele planificate, uzura determină generarea a tot mai multe deșeuri care la rândul lor se dovedesc dăunătoare ecologic. Interesele pe termen scurt ale maximizării profitului privat, în plus, împiedică procesul de înlocuire a tehnologiilor învechite de tehnologiile ecologice benefice.

De asemenea, consecințele problemelor de mediu se manifestă prin lipsa resurselor naturale, dispariția speciilor de plante și animale, problemele din ecosistemele globale și procesele biochimice.

Referințe bibliografice

- [1] M. Bejan, T. Rusu, I. Bălan, *Unele aspect privind influența transporturilor asupra mediului*, **Buletinul AGIR 4**, 2009, pp. 102-106.
- [2] M. Iftodi, L. Marduhaeva, *Impactul transportului auto asupra mediului și căile de diminuare a poluării acestuia*, **Mediul Ambient**, **22(4)**, 2005, pp. 42-43.
- [3] A. Portarescu, *Impactul urbanizării asupra mediului*, **Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători**, ediția a 9-a, vol. 1, Universitatea de Stat Dimitrie Cantemir, Chisinau, 2020.
- [4] M. Ludușan, M.A. Bara, *Influențele reciproce dintre om și mediul natural*, **Simpozionul National Constantin Radulescu Motru**, 2007.
- [5] R.R. Appannagari, *Environmental pollution causes and consequences: A study*, **North Asian International Research Journal of Soc Science and Humanity**, **3(8)**, 2017, pp. 151-161.
- [6] A.V. Sandu, I. Sandu, **Ecologie și management de mediu**, Editura PIM, Iași, 2018;
- [7] Skenderovic, B. Kalac, S. Becirovic, *Environmental pollution and waste management*, **Balkan Journal of Health Science**, **3(1)**, 2015, pp. 1-10.

- [8] G. Teleaga, *Urbanizarea și sănătatea*, **Arta Medica**, Conferința Națională cu Participare Internațională ”Un Mediu Sigur - Sănătate Protejată”, **4**(77), 2020, pp. 89-92.
- [9] A. Crivoi, I. Ungureanu. *Problemele prioritare ale urbanismului și efectele asupra mediului ambiant*, **Neosfera**, Revista științifică, de educație, spiritualitate și cultură ecologică, **10**, 2014, pp. 126-127.
- [10] I.A. Oke, D.B. Adie, M.A. Asani, N.O. Olarinoye, *Environmental Pollution Control Through Proper Solid Waste Management, Solid Waste Management And Environmental Remediation*, (Editors: T. Faerber and J. Herzog), Book Series: Environmental Remediation Technologies Regulations and Safety, 2010, pp. 383-406.
- [11] H. Yang, M.G. Ma, J.R. Thompson, R.J. Flower, *Waste management, informal recycling, environmental pollution and public health*, **Journal of Epidemiology and Community Health**, **72**(3), 2018, pp. 237-243. DOI10.1136/jech-2016-208597
- [12] D.K. Sharma, *Environmental-Pollution Prevention and Control by Effective Waste Treatment and Management*, **Journal of Scientific & Industrial Research**, **54**(10), 1995, pp.582-593.

POLUAREA MEDIULUI ȘI FORMELE EI DE MANIFESTARE

Ecaterina Andreea ȚÂMPU^{1,2}, Narcis BARSAN¹,
Ioan Gabriel SANDU^{3,4}

¹Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău, Facultatea de Inginerie, Departamentul de Ingineria și Protecția Mediului în Industrie, Calea Mărășești, 157, 600115 Bacău, România;

²Universitatea „Ensil Ensci” din Limoges, Facultatea de Inginerie, Departamentul Ingineria Apei și a Mediului, Parc Ester Technopole 16 rue Atlantis 87068 LIMOGES CEDEX;

³Universitatea „Tehnică Gheorghe Asachi” Iași, Facultatea de Știința și Ingineria Mediului, Blvd. D. Mangeron, No. 67, 700050 Iași, România

⁴Forumul Roman de Inventica, Str. Sf. P. Movila 3, L11, III/3, 700089 Iasi, Romania

Rezumat: *Lucrarea prezintă o serie de date despre poluarea și formele ei de manifestare, care trebuie cunoscute de toată lumea, atât pentru un mediu de viață mai bun, cât și pentru faună și floră. Pe baza poluanților identificați și a formelor de manifestare se pot controla efectele nocive ale poluanților identificați.*

Cuvinte cheie: *Poluanți, poluare, sursa de poluare, erupțiile vulcanice, furtunile de praf, cenușa și fumul.*

Introducere

Odată cu dezvoltarea societății umane a apărut și poluarea antropică, care a crescut și s-a diversificat pe măsură ce societatea umană a evoluat, devenind una dintre preocupările majore ale specialiștilor din zilele noastre, din diverse domenii precum știință și tehnologie, state și guverne și a întregii populații a pământului. Datorită

faptului că pericolul pe care îl reprezintă poluarea a crescut considerabil și continuă să crească, se impun măsuri urgente atât la nivel național cât și internațional, în spiritul ideilor pentru combaterea și reducerea poluării [1-4].

Plecând de la conceptul de poluare, înțelegem că acesta este reprezentat de modificarea componentelor naturale, prin prezența unor componente străine, care sunt numite poluanți și rezultă din activitățile omului și care provoacă prin natura lor, concentrația în care se găsesc și prin timpul cât acționează, efecte nocive asupra sănătății, creează disconfort sau împiedică folosirea unor componente ale mediului esențiale vieții [2-4].

Cele mai frecvente forme de poluare întâlnite sunt: poluarea apei, poluarea solului, poluarea aerului (atmosferic). Aceste elemente de bază ale vieții umane par să fie cel mai afectate de acțiunile umane responsabile. Solul, precum aerul și apa, este un factor de mediu cu o influență deosebită asupra sănătății. Formarea și protecția surselor de apă depinde de calitatea solului, atât de subrafață cât și mai ales subteran [2, 3].

Există diferite clasificări ale fenomenului de poluare, fiecare dintre ele se bazează pe un set specific de criterii. Din punct de vedere istoric, fenomenul de poluare se datorează în principal cauzelor naturale (cum ar fi erupțiile vulcanice, furtunile de praf, incendiile naturale ale pădurilor, gheizerele sau descompunerea unor substanțe organice), aceasta fiind secundară creșterii intensității poluării din cauze antropice (cauzate de activitățile umane). Din punct de vedere al caracterului

sistematic, poluarea antropică poate fi tehnologică sau accidentală (poluări accidentale, cu produse petroliere, ale apelor de suprafață, poluări accidentale cauzate de factori naturali, poluări accidentale datorate accidentelor de circulație) [3].

Majoritatea activităților umane pot degrada calitatea râurilor, lacurilor, mărilor și apelor subterane. Calitatea apelor este influențată de deversările și emisiile directe, de exemplu dintr-o fabrică sau o stație de epurare, acestea sunt numite „surse punctuale de poluare”. Poluarea din diverse surse ale zonei este și ea afectată la rândul său de nutrienții și pesticidele din agricultură și de poluanții eliberați în aer de către industrie, care pot deversați atât pe uscat cât și pe corpuri de apă, fiind cunoscută sub numele de poluare „difuză”.

Sursa principală de poluare a apei, rezultată din sursa punctuală este legată de sistemele de tratare a apelor reziduale și filtrare a dispersiilor gazoase. În acest context, pentru poluarea difuză, sursele principale sunt subprodusele agricole și menajere, apele reziduale, deșeurile și subprodusele industriale uzate sau dispersiile de la centralele de combustibili fosili. Un alt sistem de poluare îl reprezintă haldele de depozitare a deșeurilor menajere, care sunt considerate surse punctuale capabile de contaminarea apelor freatice și de suprafață și a aerului atmosferic prin preluarea dispersiilor de către curenții de aer sau emisiile de gaze la aprinderile necontrolate/accidentale. Aceste nu au o sursă punctiformă reală, ci sunt preluate și concentrate în halde, având proveniențe foarte diferite de la gospodării și instituții ale administrațiilor locale până la cele industriale, care nu posedă sisteme

de denocivizare și valorificare a componentelor utile din subprodusele uzate sau a deversarilor necontrolate a apelor uzate provenite din zootehnie sau din toalete și chiuvete [3, 4].

În figura 1 se prezintă cazul unei poluări difuze cu deșeuri de materiale plastice aruncate în natură și care în urma unor ploi torențiale, inundații sau a acțiunii apelor curgătoare, devine poluare punctiformă prin adunarea și concentrarea la mal sau la nivelul unor stăvile sau baraje.



Fig. 1. Poluarea apei cu plastic

Poluarea apei poate fi definită ca fiind eliberarea de substanțe în apele subterane sau în lacuri, râuri, pâraie, estuare, mări și oceane. Ele pot interfera și afecta utilizarea benefică a apei și funcționarea normală a ecosistemelor. Pe lângă această eliberare organică a substanțelor chimice sau microorganisme, poluarea apei poate să includă și eliberarea de energii sub formă de radioactivitate sau căldură [1, 5].

Poluarea apei datorată agenților biologici duce la contaminarea biologică a apei, care are ca și rezultat răspândirea unor boli precum colibaciloză vitală sau hepatică, febră tifoidă [6] .

Alte surse posibile de poluare sunt câmpurile de levigare din fabricile de zahăr, nămolul depozitat pe platformele de uscare ale stațiilor de epurare, chiar și a gunoiului de grajd din zonele fermelor de animale [6].

Efectele poluării apei asupra sănătății umane sunt foarte dăunătoare și este foarte important ca toată lumea să știe că apa poluată poate îmbolnăvi orice corp sănătos și chiar uneori poate duce la moarte. Agenții patogeni din apă sub formă de bacterii care provoacă boli, iar viruși din deșeurile umane și animale sunt o cauză majoră a bolilor provenite din apa potabilă [6].

Monitorizarea poluarii apelor freatice și de suprafață

Contaminații din apă sunt foarte toxici atât pentru viața acvatică, cât și pentru oameni și alte viețuitoare terestre. Peștii pot acumula cantități mari de toxine, ca de exemplu mercurul, apoi ei avansează în lanțul trofic pe măsură ce prădătorul mănâncă prada, iar acestea la rândul lor ajung să fie consumate și de om [7]. Pentru ca natura să beneficieze de un ecosistem sănătos, este foarte important ca apele să conțină oxigen, pentru a se putea evita moartea plantelor și a animalelor. Ca să menținem viața acvatică este necesar să monitorizăm concentrația de oxigen din apă. Aceasta se poate face cu aparate

specifice pentru monitorizarea oxigenului. Aceste aparate sunt foarte ușor de folosit și au o probabilitate de 99% [7] .



Fig.2. Oxigenometru portabil

Aparatul oferă calibrarea manuală într-un singur punct, după compensarea automată cu temperatura, altitudinea (presiunea) și salinitatea. Un astfel de aparat miniaturizat este dispozitivul mobil HI9147, care include o sondă galvanică cu membrana din HDPE și scut protector. Compensarea de salinitate permite determinarea oxigenului dizolvat chiar și în apele sărate. Aparatul și sonda utilizează tehnologia galvanică, unde diferența de potențial al electrolizilor pornește reacția și nu necesită o tensiune exterioară [8].

Poluarea solului

Un subiect destul de important îl reprezintă și poluarea solului, care a devenit un subiect destul de mult discutat, întrucât are un impact

direct asupra mediului, cât și a sănătății oamenilor, animalelor și plantelor. Poluarea solului este o problemă cât se poate de reală și care influențează atât puterile politice și administrative, dar și pe cetățeni. Poluarea solului a fost și este un element perturbator pentru multe ecosisteme. Efectele sunt de mai multe ordine și intensități, unele sunt pe termen lung, altele pe termen scurt sau imediate și pot fi indirecte sau directe [9]. Gradul de severitate al poluării solului este variabil și depinde de mai mulți factori, ca de exemplu: natura solului, care poate avea impact, după caz, asupra difuziei metalelor sau altor substanțe toxice; riscurile de transmitere a elementelor patogene în urma transportului prin sol sau la translatarea depozitelor solide; nivelul de degradabilitate al fiecărui element perturbator; capacitatea poluantului de a afecta funcționarea biosferei sau a unui ecosistem. Aceste cauze ale poluării solului pot apărea de la o activitate fie industrială sau agricolă, fie din cauza unor accidente cu substanțe chimice dispersate pe suprafața solului sau depozitate necorespunzător, care prin dizoluție și infiltrare în sol conduc la o poluare difuzivă foarte agresivă asupra apelor de suprafață, mai ales a celor curgătoare (Fig. 3) [9].



Fig. 3. Poluarea apei și a solului

La nivel mondial se poate observa faptul că toate țările iau din ce în ce mai multe măsuri pentru a combate poluarea solului. În foarte multe țări sunt implementate politici de implementare a normelor sau codurilor de mediu unanim acceptate pentru a limita atât fabricarea și utilizarea substanțelor și a produselor toxice, cât și aplicarea măsurilor de protecție prin denocivizare a solului, a apelor freatice și de suprafață și a aerului atmosferic [9]. Această caz este impus de legea Grenelle (Legea franceză nr. 967 din 3 august 2009 privind protocolul etapizat cu măsurile de protecție a mediului), care este respectată cu strictețe în domeniul urbanismului pentru a se putea evita riscul de poluare a solului și apelor. Iată câteva exemple de poluare a solului legate de activitățile antropice desfășurate zilnic în mod privat sau profesional, fără a fi întotdeauna conștienți de impactul lor asupra mediului. De exemplu, utilizarea autoturismelor Otto sau Diesel poate provoca emisii de CO₂; spălarea mașinii în afara spălătoriilor autorizate; deversarea apelor de spălare ce conțin săpunuri și detergenți; încălzirea și cu atât mai des supraîncălzirea locuinței; întreținerea gazonului prea des cu anumite pesticide, dintre care unele conțin arsenic sau substanțe organo-fosforice; asfaltarea drumurilor poate provoca poluarea cu gudron [10, 11].

La începutul anului 2018 Franța a făcut o cercetare cu privire la poluarea solurilor, iar în urma acestui studiu s-a concluzionat faptul că 6.800 de situri și soluri sunt poluate sau potențial poluate. Această poluare ocazională, de cele mai multe ori de origine industrială, rezultă din emisii poluante în aer, deversări la suprafața solului sau în apele

curgatoare de suprafață, accidente de manipulare sau transport, sau chiar depozitarea neconforma a produselor toxice și netratarea lor înainte de deversarea în emisar, etc. Pe termen mai mult sau mai puțin lung, poluarea solului poate avea un impact direct sau indirect asupra sănătății umane. Majoritatea acestor efecte pot fi legate de toxicitatea acută sau cronică a unor substanțe, care pot acționa ca un rezervor de poluanți ce pot afecta ecosistemele, resursele de apă și lanțul alimentar. Îmbolnăvirea populației se poate produce direct prin consumul de apă freatică contaminată, ingerată voluntar sau involuntar mai ales de copii mici și bătrâni, dar și indirect prin alimente vegetale cultivate pe terenuri poluate. O altă cale care afectează omul și animalele este legată de inhalarea involuntară a prafului atmosferic și a poluanților volatilizați în aer, proveniți din sol sau alte surse antropice de poluare [11].

Potrivit unui studiu realizat de Observatorul Regional de Sănătate (ORS) din Ille de France, în colaborare cu Airparif, reiese faptul că mii de decese au fost evitate în 10 ani, prin folosirea sistemelor de filtrare. Astfel, numărul atribuit expunerii prelungice la particulele fine PM_{2,5}, care este unul dintre principalii poluanți ai aerului, s-a micșorat de la 10.350 la 6.220, asta înseamnă că aceste nanodispersii au scăzut în medie cu 40%. Creșterea speranței de viață scade în medie într-un an, cu aproape 8 luni datorită nanodispersiilor atmosferice de tip PM_{2,5}. În special sunt observați și monitorizați trei poluanți atmosferici: particule fine, dioxid de azot și ozon. Dacă Franța ar implementa măsuri pentru a îndeplini pragurile Organizației Mondiale a Sănătății (OMS)

pentru poluanții atmosferici, o medie de aproximativ 7.900 de decese premature ar putea fi evitate în fiecare an, adică toate decesele din cauza poluării aerului [12-15].

În anul 2021 în luna septembrie, OMS a emis noi norme privind calitatea aerului, estimând că efectele poluării asupra sănătății au loc la niveluri cu mult mai scăzute decât se credea anterior [11]. Organizația și-a revizuit criteriile de referință privind calitatea aerului pentru doi poluanți: pragul acceptabil pentru particulele fine din aer a fost astfel redus de la 10 la $5\mu\text{g}/\text{m}^3$, adică la jumătate. Pentru dioxidul de azot, pragul a fost redus de la 40 la $10\mu\text{g}/\text{m}^3$. În ceea ce privește ozonul, OMS emite niveluri medii anuale și recomandă $60\mu\text{g}/\text{m}^3$ în sezonul de vară. În privința ozonului, este necesar să se acționeze la nivel global fara a afecta schimbările climatice, dar numai la nivelul II de France, ci chiar a Franței. În plus, pentru particulele fine și dioxidul de azot, eforturile trebuie continuate în sectoarele cele mai afectate de emisie, și anume traficul rutier și încălzirea cu combustibili a clădirilor. Scopul este reducerea numărului de vehicule vechi și reducerea traficului prin lucrul la mobilitatea activă și transportul public [11].

O întrebare care îi macină pe specialiștii din Franța este cea legată de creșterea contaminărilor și a spitalizărilor cu Covid-19 ce s-ar putea datora parțial episoadelor de poluare cu particule fine din atmosfera, un motiv în plus pentru a purta mască [12-18]. Episoadele de poluare a aerului cu particule fine care au afectat Franța în ultimii ani (ultimul s-a încheiat la sfârșitul anului trecut), se crede ca au avut un efect agravant asupra pandemiei de covid-19. Periodicele de sanatate din Franta au

constatat o creștere a contaminărilor și a spitalizărilor din cauza Covid-19, care corespunde unor episoade de poluare, parțial din cauza norului de praf de nisip din Sahara care a traversat Franța. Climatologii Mario Rohrer, Markus Stoffel și epidemiologul Antoine Flahault, cercetători de la Universitatea din Geneva, au încercat să demonstreze această corelație într-un studiu publicat în luna noiembrie anul trecut în revista *Earth Systems and Environment* [12]. Ei au pus mai întâi accentul pe legăturile dintre o concentrație mare de particule fine și severitatea valurilor de gripă cunoscute de epidemiologi. Ei au studiat și relația dintre apariția vârfurilor de poluare și creșterile bruște ale contaminării și au putut observa că vârfurile epidemice înregistrate la Paris, Londra și cantonul elvețian Ticino în primăvara anului 2020 au avut loc în urma unor episoade de vreme nefavorabilă. Poluarea cu particule PM 2,5, fiind cea mai periculoasă pentru sănătate [12-20].

Concluzii

În urma aspectelor analizate se pot trage următoarele concluzii:

- Pericolul pe care îl reprezintă poluarea a crescut considerabil și continuă să crească, impunând măsuri urgente atât la nivel național cât și internațional, în spiritul ideilor pentru combaterea și reducerea poluării [1-4].
- Cele mai frecvente forme de poluare întâlnite sunt: poluarea apei, poluarea solului, poluarea aerului (atmosferic) [1-4].

- Efectele poluării apei asupra sănătății umane sunt foarte dăunătoare și este important ca toată lumea să știe că apa poluată poate îmbolnăvi orice corp sănătos și chiar uneori poate duce la moarte [5-8].
- La începutul anului 2018 Franța a făcut o cercetare cu privire la poluarea solurilor, iar în urma acestui studiu se poate afirma că 6.800 de situri și soluri sunt poluate sau potențial poluate [9-12].
- În anul 2021 în luna septembrie, OMS a emis noi normative privind calitatea aerului, estimând că efectele poluării asupra sănătății au loc la niveluri mult mai scăzute decât se credea anterior [12-24].

Referințe bibliografice

- [1] A.V. Sandu, I. Sandu, Ecologie și management de mediu, Ed. PIM, Iasi, 2018.
- [2] ***, https://www.academia.edu/8033733/Forme_de_poluare [Accesat la data de 5.04.2022].
- [3] ***, <https://www.ct.upt.ro/studenti/cursuri/cretan/Capitolul%202.pdf> [Accesat la data de 22.04.2022].
- [4] ***, <https://www.eea.europa.eu/ro/help/intrebari-frecvente/care-sunt-principalele-surse-de-poluare> [Accesat la data de 1.04.2022].
- [5] ***, <https://stratos.ro/poluarea-apei/> [Accesat la data de 10.04.2022].

- [6] ***, http://repository.utm.md/bitstream/handle/5014/1011/ Conf UTM_2015_II_pg320-321.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Accesat la data de 18.04.2022].
- [7] ***, https://www.emag.ro/oxigenometru-portabil-sonda-galvanica-cablu-4-m-0-la50-ppm-o2-hi914704/pd/ DB98MHM BM / ?utm_campaign=share_product&utm_source=mobile_dynamic_share&utm_medium=android&fbclid=IwAR2PwMQ_vyAiqWoE4Sv0q9tB2mYu9jDc5JS2P9jlwK0QXtRFFi8JfKlZgdM [Accesat la data de 25.04.2022].
- [8] ***, <https://sol.ooreka.fr/astuce/voir/457253/pollution-des-sols> [Accesat la data de 15.04.2022].
- [9] ***, <https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/sante/article/la-pollution-des-sols> [Accesat la data de 12.04.2022].
- [10] T.T. Chau, K.-Y. Wang, *An association between air pollution and daily most frequently visits of eighteen outpatient diseases in an industrial city*, **Science Report**, **10**, 2020, Article Number: 2321. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-58721-0>.
- [11] ***, https://www.lexpress.fr/actualite/societe/environnement/pollution-de-l-air-en-ile-de-france-on-pourrait-eviter-7-900-deces-par-an_2167804.html [Accesat la data de 15.03.2022].
- [12] M. Rohrer, A. Flahault, M. Stoffel, *Peaks of Fine Particulate Matter May Modulate the Spreading and Virulence of COVID-19*, *Earth Systems and Environment*, **4**, 2020, pp. 513–522. DOI: 10.1007/s41748-020-00184-4.

- [13] ***, AirParif (2020) *Pollution de l'air en Ile de France*. <https://www.airparif.asso.fr/>. [Accesat la data de 15.04.2022].
- [14] C. Cao, W. Jiang, B. Wang, J. Fang, J. Lang, G. Tian, J. Jiang, T.F. Zhu, *Inhalable microorganisms in Beijing's PM_{2.5} and PM₁₀ pollutants during a severe smog event*, **Environmental Science Technology**, **48**, 2014, pp. 1499–1507. <https://doi.org/10.1021/es4048472>.
- [15] E. Gramsch, D. Cáceres, P. Oyola, F. Reyes, Y. Vásquez, M.A. Rubio, G. Sánchez, *Influence of surface and subsidence thermal inversion on PM_{2.5} and black carbon concentration*, **Atmos Environmental**, **98**, 2014, pp. 290–298. <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2014.08.066>.
- [16] D. Armstrong-James, J. Youngs, T. Bicanic, A. Abdolrasouli, D.W. Denning, E. Johnson, V. Mehra, T. Pagliuca, B. Patel, J. Rhodes, S. Schelenz, A. Shah, F.L. van de Veerdonk, P.E. Verweij, P.L. White, M.C. Fisher, *Confronting and mitigating the risk of COVID-19 associated pulmonary aspergillosis*, **European Respiratory Journal**, 56, 2020, Article Number: 2002554; DOI: 10.1183/13993003.02554-2020.
- [17] M. Borro, P. Di Girolamo, G. Gentile, O. de Luca, R. Preissner, A. Marcolongo, S. Ferracuti, M. Simmaco, *Evidence-based considerations exploring relations between SARS-CoV-2 pandemic and air pollution: involvement of PM₂₅-mediated up-regulation of the viral receptor ACE-2*, **International Journal of**

- Environmental Research Public Health**, **17**, 2020, Article Number:5573. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155573>.
- [18] ***, https://www.lexpress.fr/actualite/societe/sante/les-pics-de-pollution-aggravent-ils-l-epidemie-de-covid-19_2146345.html [Accesat la data de 21.03.2022].
- [19] A. Deslandes, V. Berti, Y. Tandjaoui-Lambotte, C. Alloui, E. Carboneille, J.R. Zahar, S. Brichler, Y. Cohen, *SARS-CoV-2 was already spreading in France in late December 2019*, **International Journal of Antimicrobial Agents**, **55**, 2020, Article Number: 106006. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.106006>.
- [20] J. Díaz, R. García, P. Ribera, J.C. Alberdi, E. Hernández, M.S. Pajares, A. Otero, *Modeling of air pollution and its relationship with mortality and morbidity in Madrid, Spain*, **International Archives of Occupational and Environmental Health**, **72**, 1999, pp. 366–376. <https://doi.org/10.1007/s004200050388>.
- [21] D.W. Griffin, *Atmospheric movement of microorganisms in clouds of desert dust and implications for human health*, **Clinical Microbiology Reviews**, **20**(3), 2007, pp. 459–477. <https://doi.org/10.1128/CMR.00039-06>.
- [22] D.W. Griffin, V.H. Garrison, J.R. Herman, E.A. Shinn, *African desert dust in the Caribbean atmosphere: Microbiology and public health*, **Aerobiologia**, **17**, 2001, pp. 203–213. <https://doi.org/10.1023/A:1011868218901>.

- [23] C. Milford, E. Cuevas, C.L. Marrero, J.J. Bustos, V. Gallo, S. Rodríguez, P.M. Romero-Campos, C. Torres *Impacts of desert dust outbreaks on air quality in urban areas*, **Atmosphere**, **11**, 2010, Article Number: 23. <https://doi.org/10.3390/atmos11010023>.
- [24] L. Morawska, *Droplet fate in indoor environments, or can we prevent the spread of infection?* **Indoor Air**, **16**, 2006, pp. 335–347, <https://doi.org/10.1111/j.1600-0668.2006.00432.x>.

SIMBOLUL CREDINȚEI, ICOANA ÎN SPAȚIUL ROMÂNESC

Carmen Gabriela LĂZĂREANU

Universitatea "Alexandru Ioan Cuza", Facultatea de Teologie Ortodoxă,
22 Carol I Boulevard, 700506 Iași, România

Rezumat. *Lucrarea încearcă să sublinieze importanța icoanei în spațiul cultural românesc, faptul că reprezintă obiect de cult în biserică și simbol sacru în viața creștinului ortodox. Icoanele au și o importanță deosebită în arta românească veche prin modalitățile de interpretare și de realizare a temelor religioase și istorice, dar și valoare documentară pentru a completa și sublinia rolul artiștilor din acea perioadă. Prin intermediul icoanelor, omul (individul), în fragedă pruncie, stabilește primul contact cu Divinitatea, care constituie și germenul sentimentului religios. Pe măsura înaintării în vârstă, odată cu școlarizar, copilul, acum elev, ia cunoștință la orele de religie și de la participarea regulată la slujbele din biserică, de importanța credinței în viața omului. Posibilitatea implicării afective la aceste evenimente este facilitată de identificarea lui Dumnezeu prin intermediul diferitelor icoane. În acest fel copilul își dezvoltă și își consolidează, treptat, sentimentul religios, pentru ca mai târziu la vârsta adultă, la acumularea unui volum mai mare de cunoștințe, să poată abstractiza voința Ființei supreme. Cercetarea prezentată în această lucrare, cuprinde un lot de elevi selecționați din clasele IV-VII, pentru a evidenția unele diversificări în sentimentul religios determinate de vârsta subiecților și de nivelul de instruire precum și rolul icoanei în realizarea dimensiunii religioase. În concluzie rezultă că icoanele au rolul de a prezenta Scriptura în "culori", de a avea un rol liturgic sau cultic și un rol pedagogic.*

Cuvinte cheie: icoana, simboluri sacre, pictura murală, izvoare documentare, religios.

Introducere

Icoanele cu vechimea cea mai mare au provenit din două surse, prima sursă este Orientul Apropiat pe cale egipteană iar a doua sursă de inspirație este pe cale bizantină cu centrul la Constantinopol. De aici s-au răspândit în Europa răsăriteană, Balcani influențând cultura și creația artistică a unor țări precum Serbia, Bulgaria, Rusia și Țările Române.

După cădere Imperiului Bizantin, icoanele din școlile cretane ale Greciei sau ale Veneției au reprezentat produsele de sinteză dintre cultura bizantină și cea apuseană renașcentistă.

Lucrarea are în atenție evidențierea diversificării aspectelor privind sentimentul religios în corelație cu grupele de vârstă ale subiecților din clasele IV – VII și cu nivelul de instruire prin disciplinele de religie, cu reieșirea rolului icoanei în realizarea dimensiunii religioase, ca fiind Scriptura în ”culori”, având pe lângă rolul liturgic sau cultic și un rol pedagogic.

Rolul icoanei în spațiul românesc și răspândirea ei

În ce privește icoanele românești acestea reprezintă o notă distinctă fiind caracteristice centrelor în care au apărut în Moldova și Țara Românească sau Transilvania fiind executate din perspectivă tehnică în tempera pe lemn.

În spațiul românesc ele au reprezentat obiecte de cult în biserică alcătuind în cea mai mare parte iconostasul care desparte absida de

naos. Unele icoane sunt folosite și ca simbol sacru la troițele de drum , la fântâni, izvoare, icoane de hram dar și podoabe protectoare ale casei, familiei, însoțindu-l pe creștin de la naștere până la mormânt.

Se pot aminti în acest sens iconostasele de la Mănăstirea Voroneț, Humor și Moldovița care se remarcă printr-o deosebită frumusețe, acestea fiind localizate în Moldova și ornamentate cu sculpturi în lemn, aurite și foarte bogate. În Muntenia și Oltenia se remarcă icoane care prezintă elemente în stilul brâncovenesc, cu influență românească , cu adevărate dantelării în lemn. Se evidențiază în acest sens Mănăstirea Govora, Horezu sau Biserica Sf. Spiridon din București [1].

Icoanele au o importanță deosebită în arta românească veche prin modalitățile de interpretare și de realizare a temelor religioase și istorice, dar și valoare documentară pentru a completa și sublinia rolul artiștilor din acea perioadă.

Denumirea de icoană își are originea în limba română din termenul grecesc *ikon* care înseamnă chip, portret sau imagine.

Michel Quenot în anul 1993 [1] a considerat icoana ca ”o fereastră spre absolut”. A reduce icoana la nivelul unei opere de artă înseamnă a o goli de funcția ei primordială. Icoana realizează o ”Teologie în imagini” și anunță prin culori, aducând în prezent ceea ce Evanghelia proclamă prin cuvânt. Icoana este așadar unul dintre aspectele Revelației divine și ale comuniunii noastre cu Dumnezeu. Credincioșii ortodocși adunați într-o biserică pentru liturghie stabilesc legătura cu Biserica cerească prin intermediul icoanelor și rugăciunilor liturgice” [2].

În Transilvania icoana este conservată în patrimoniu cultural artistic românesc ca un tezaur pentru istoria noastră națională atestând o veche și continuă viață religioasă. Cunoașterea evoluției în timp a unor monumente istorice și de artă religioasă românească este întregită de prezența inscripțiilor săpate în piatră, dăltuite în lemn ori metale prețioase, pictate ori incizate în tencuiala zidurilor, fiecare constituind importante izvoare documentare. Sunt cazuri în care icoanele datate prin inscripții menționează ctitori, donatori sau evenimente din epocă sau prezența în localitățile respective a unor biserici mai vechi existente cu multe secole în urmă. Un exemplu în acest sens, este icoana Sfântului Nicolae, care menționează că a fost ferecată în argint de episcopul Anastasie a Vadului în 1531. De asemenea, două icoane din 1539 conservate în bisericile de lemn din sec. al XVIII-lea menționează că sunt opera unor pictori moldoveni. Pe baza unei inscripții de donații s-a menționat existența vechii biserici a satului Urisiu de Jos (jud. Mureș) din prima jumătate a secolului al XVI-lea. Unele inscripții minuscule, ce apar pe veșminte, pe tronuri sau în locuri neașteptate, menționează pictori sau donatori.

Cele mai veci vestigii de pictură murală ortodoxă din Țările Române se află în Transilvania, așa cum primul pictor român cunoscut, Teofil Zugravu este menționat tot ca fiind de pe aceste meleaguri din inscripția frescei din Strei Sângiorgiu (jud. Hunedoara), pictură murală datând din 1313. La Mănăstirea Râmeț, biserică datând din secolul al XII-lea, pictura murală a fost realizată de pictorul român, Mihaela de la Crișu Alb care menționează în pisană din anul 1376 numele

Arhiepiscopului Ghelasion și al regelui Ludovic cel Mare. Din sec. al XV-lea și al XVI-lea se conservă un număr mare de icoane transilvănene ce demonstrează stilistic și documentar legătura cu centrele artistice ale Moldovei și Țării Românești. Din secolul al XVI-lea se păstrează, așa cum s-a mai menționat, remarcabilele icoane de la Urisiu de Jos din 1539 (Maica Domnului cu Pruncul Hodighitria și Sf. Nicolae) datorate unui pictor moldovean, apoi tripticul din 1555 de la Agârbiciu și cel de la Bica, datorate unui pictor anonim, venit și el din Moldova. Alte icoane care pot fi amintite sunt Maica Domnului Eleusa (1564) din Șcheii Brașovului, icoană de influență iatalo – cretană, icoana Hidighetria de la Dezmir și icoanele Panicen (Adormirea Maicii Domnului), Nadăș (Adormirea Maicii Domnului) și Ciuleni (Bunăvestirea) aparținând și ele școlii moldovene de pictură.

Între performanțele artistice a mediului transilvănean, la începutul secolului al XV-lea, menționăm apariția picturii murale exterioare, în bisericile ortodoxe hunedorene de la Strei, Ostrov, Peștera, Crișcior fenomen artistic ce îl întâlnim și în veacul următor la unele biserici săsești. Ansamblurile murale păstrează paternitatea artistică românească elemente de acest fel regăsindu-se și în fresca și fragmentele de pictură murală exterioare de la bisericile evanghelice din Dârlos, Curciu, Tătărlaua, Motiș, Capșa Mare, Mediaș [2].

Dintre primele realizări ale picturii murale exterioare din Transilvania premurg cu un secol frescei moldave realizată în epoca rareșiană.

Evoluția picturii de icoane și murale din Transilvania este în permanentă legătură cu fenomenul artistic din Țările Române extracarpătice. Spre sfârșitul secolului al XVIII-lea în anul 1681 nobilul român Ioan Capșa donează Mănăstirii Nicula o frumoasă icoană reprezentând pe maica Domnului cu Pruncul, Hodighitria, operă a pictorului Luca din Iclod .

În anul 1694 Hodighitria de la Nicula a lăcrimat reprezentând o icoană făcătoare de minuni, devenind obiect de adorare și prilej de pelerinaje pentru credincioșii veniți din Transilvania. Fenomenul religios și artistic din jurul icoanei de la Nicula s-a bucurat de o atenție deosebită din partea contemporanilor [3].

În satul din preajma mănăstirii s-a dezvoltat un centru de pictură pe sticlă încă din secolul al XVIII-lea, primele reprezentări fiind ale icoanei miraculoase. Secolul al XVIII-lea are în Transilvania o explozie artistică fiind cunoscuți, datorită cercetărilor, peste trei sute de pictori activi ce au circulat de o parte și alta a Carpaților. Inscripții și semnături au atestat prezența lor la edificiile religioase din Muntenia și Oltenia , din Moldova și Basarabia ori din mediul ortodox din Serbia, Ungaria și Slovenia.

În Transilvania primei jumătăți a secolului al XVIII-lea se manifestă în pictura românească un puternic curent brâncovenesc și post brâncovenesc sub influența școlii de pictură de la sudul carpaților propagat de centrele artistice din Șcheii Brașovului, Rășinari sau Făgăraș care sunt într-un permanent contact cu Țara Românească [4].

Acest stil a fost ales de către episcopul Inochentie Micu pentru pictarea iconostasului catedralei blăjene Ștefan Zugravul de la Ocele Mari. În contractul încheiat în 1737 se menționa că pictorul de la sudul Carpaților să realizeze icoanele ”cu mare cuviință și frumoase precum în Țara Românească”[5].

În marile cartier românesc al Brașovului în jurul Biserici Sfântul Nicolae din Șchei s-a dezvoltat pe parcursul veacului al XVIII-lea un centru artistic de-o importanță deosebită aflat în legătură cu cele brâncovenești din Valahia.

Primii pictori muraliști și iconari din Țara Românească erau Gheorghe sau Grigore Ranite din Craiova sau Ioan și Iancu originari din același ținut. În adoua jumătate a secolului pictorii care își desfășoară activitatea în aceste ținuturi vor continua o variantă stilistică post brâncovenească. Se remarcă activitatea bogată a pictorilor bănățeni și bihoreni la care stilul baroc pătrunde în pictura ortodoxă în paralel cu un puternic curent tradiționalist cu ecouri ale picturii brâncovenești venite din Țara Românească și Transilvania. Astfel în 1777 apare la Gherla Breasla pictorilor români prima formă de asociere profesională [6].

În acest secol apare și ”școala” maramureșeană cu pictura murală a bisericilor de lemn și cea a icoanelor în stilul artei bizantine și post bizantine. În ultimii ani ai secolului al XVIII în pictura maramureșeană pătrund influențele barocului, Toader Hodor fiind cel mai reprezentativ apoi Mihai Zugravul, Ioan Opriș, Ioan Plohod, Nicolae Cepschin și Gheorghe Vișovan [7].

La sfârșitul sec. al XVIII-lea și în secolul următor, în paralel cu occidentalizare picturii religioase și pictura murală a bisericilor din mediul rural este considerată ca aparținând creației populare având uneori valențe artistice remarcabile. Acum se dezvoltă numeroase centre de pictură pe sticlă (Nicula, Țara Oltului, Valea Sebeșului, Lancram, Laz, Făgăraș, Șcheii Brașovului, Banat). Icoanele realizate de țărani români de o rară frumusețe îmbină stilul narativ și decorativ. Se menționa chiar că icoana pe sticlă este rugăciunea smerită a țăranului român.

Trebuie de subliniat faptul că cele mai prețioase icoane și mai vechi din Muntenia și Oltenia și găsesc în muzeul de Artă din București. Ele provin din Biserica episcopală Curtea de Argeș din fundația Craiovescu din Bistrița, jud Vâlcea și de la Mănăstirea Govora. În Moldova, mănăstirile Văratec, Moldovița, Humor, Pângărați, Mănăstirea Văleni etc. oferă o gamă bogată de icoane specifice secolului al XVI-lea și având mare semnificație istorică. În același timp este necesar a fi amintite și bisericile din lemn din Maramureș care adăpostesc icoane vechi de mare valoare istorică, artistică din bisericile din Hărnițești, Agârbici, mănăstirea Bica etc.

Icoana ca imagine sfântă și document istoric al neamului românesc este ”o realitate pentru cei ce îngenunchează în rugăciune în bătrânele noastre biserici”. Ea trebuie văzută ca obiect de cult, estetic și istoric pentru a nu o sărăci de conținut.

Rolul icoanei în plan psiho-social

Prin intermediul icoanelor, omul (individul), în fragedă pruncie, stabilește primul contact cu Divinitatea, care constituie și germenele sentimentului religios. Pe măsura înaintării în vârstă, odată cu școlarizar, copilul, acum elev , ia cunoștință la orele de religie și de la participarea regulată la slujbele din biserică, de importanța credinței în viața omului. Posibilitatea implicării afective la aceste evenimente este facilitată de identificarea lui Dumnezeu prin intermediul diferitelor icoane. În acest fel copilul își dezvoltă și își consolidează, treptat, sentimentul religios, pentru ca mai târziu la vârsta adultă, la acumularea unui volum mai mare de cunoștințe, să poată abstractiza voința Ființei supreme [7, 8].

Prezentarea în unele icoane a lui Iisus a unor sfinți sau mucenici, îi permite copilului să treacă de la caracterizarea acestor reprezentări, redată de pictori, la proiecția mentală evenimentelor, la perceperea abstractă a picturilor religioase [9].

Paul Florenski [10] care a realizat un studiu amplu asupra iconostasului afirmă că ”În ce privește icoana ea este mai mult decât ar putea fi, prin ea însăși atunci când devine o vedenie cerească, sau mai puțin decât ea însăși, atunci când nu descoperă nici unei cunoștințe lumea suprasensibilă, în acest caz nefiind altceva decât scândura pictată. Este profund falsă acea tendință modernă potrivit căreia, în iconografie trebuie să vedem o artă veche, o pictură veche și este falsă

în primul rând fiindcă, dincolo de pictură, în general este tăgăduită forța specifică a icoanei.”

Un rol deosebit în dezvoltarea sentimentului religios la copii și la tineri, prin intermediul icoanelor îl reprezintă explicarea pertinentă a picturilor din biserică, cu semnificația religioasă a fiecărei scene din Vechiul și Noul Testament. Întreaga pictură a unei biserici prezentată cu competență, de un preot, constituie, de fapt, istoria religiei noastre și o modalitate de a pătrunde , prin intermediul scenelor pictate, în sufletul copilului și a-i dezvolta sentimentul religios. Emoția artistică, estetică trăită în fața unor opere de artă cu caracter religios accentuează manifestările de venerație a le ființei supreme , contribuind la intensificarea sentimentului religios.

Scopul oricărei picturi eclesiale, conform celor postulate de Paul Florenski [10], ”este acela de a-l duce pe privitor dincolo de ceea ce îi oferă la modul senzorial , culorile și pânza, într-o anumită realitate; atunci opera plastică se identifică cu toate simbolurile sale,cu caracteristicile lor ontologice fundamentale, devine ceea ce simbolizează”.

În formarea sentimentului religios icoana are un rol important, mai ales în cazul copilului, pentru care emoțiile și sentimentele estetice sunt legate de momentele de contemplare a ”obiectelor” artistice. Reprezentarea Divinității se realizează după prototipul divin, suport al realității transcendente și al meditației. Minte se focalizează asupra imagini, a ceea ce vede, fapt ce simbolizează realitatea, în acest sens icoana devenind simbol. Chevalier și Gheerbrant [11] recizează că

aceasta reprezintă”o fereastră deschisă spre cer și pământ , dar în ambele sensuri, care permite trecerea din lumea senzorială în lumea spirituală.” Icoanele vorbesc prezentând Evanghelia și viețile sfinților în imagini, stimulând procesele imaginative ale indivizilor. Este solicitată mult imaginația reproductivă a copilului, care este pusă adesea să reconstituie imaginea unor realități pe care nu le-a cunoscut niciodată. În acest sens se disting două stadii ale dezvoltării imaginației în perioada copilăriei: unul definitoriu caracteristic primelor clase, cu o reprezentare slabă săracă în detalii a imaginilor create, deci o capacitate mică de abstractizare și cel de-al doilea sistematizat în procesele imaginative specifice elevilor din clasele mari.

Icoanele făcătoare de minuni prin care se realizează intervenția supranaturalului în viața personală a individului, minunea făcându-și loc în viața cotidiană, prin efectul pozitiv care diminuează forța răului, maleficului, dând individului o altă perspectivă din alt unghi sau plan superior de gând. Experiența de viață limitată, din primul stadiu stadiu de dezvoltare a imaginației, îl face pe copil să alunece spre combinații de reprezentări superficiale spontane, cuprinzând unele imagini fantastice, inadecvate. Imaginile create sunt adesea statice lipsite de mișcare. De aici și întrebări de genul: Îngerașul meu când vorbește cu mine? De ce nu-l văd? Unde stă Dumnezeu? Pe Dumnezeu cine l-a făcut?” În acest sens icoanele mai ales cele ”biblice”, care reprezintă scene din Sfânta Scriptură, îl ajută pe copil în reprezentarea mentală a lui Dumnezeu, a unor sfinți, îngeri etc. [10]. Cel de-al doilea stadiu specific școlarului din clasele mai mari, introduce o sistematizare în

procese imaginativ, figurile căpătând mai multă plenitudine, coerență și dinamism, copilul având posibilitatea dezvoltării unui fundament logic mai solid, consolidat și de informațiile dogmatice acumulate în acest sens [11, 12]. Un exemplu îl constituie Rafael pentru care Maica Domnului a reprezentat o preocupare, din copilărie pe care a materializat-o pe pânză mai târziu când a deprins tehnica picturii. ”...Mi-a povestit Rafael că, din fragedă pruncie nutrea înflăcărat în sufletul său un simțământ deosebit față de Maica Domnului: uneori rostea cu glas tare numele Ei, simțind o mare tristețe în suflet.. Din primul moment când și-a descoperit înclinația spre pictură, a început să nutrească dorința irepresibilă de a o picta pe Fecioara Maria în plenitudinea Sa cerească, dar niciodată nu a cutezat să se bizuie pe forțele sale. Neîncetat, ziua și noapte , spiritul său neliniștit crea în minte figura Fecioarei, dar niciodată nu era situația de a se arăta mulțumit de sine” [10].

Uneori în fața unor icoane măiestrit realizate, poate apărea acea stare de beatitudine specifică extazului mistic. Extazul mistic a fost explicat de Florian [11], ca acea stare în care se vorbește de ”moarte simțurilor” sau a discursului pentru ca să trăiască în sufletul individului numai Dumnezeu.

Extazul mistic este favorizat și de un complex de factori cum ar fi: cântările bisericești intonate de preot , dascăl și subliniate când într-un forte copleșitor, când într-un tainic pianissimo - în decorul unei biserici pictată în stil bizantin ce invită la reflecție și sfințenie.

Starea de extaz este favorizată de acea suprasaturare determinată de excitarea simțului vizual prin icoană, olfactiv prin mirosul de tămâie și auditiv prin muzica corală, care subliniază caracterul sacru. transcendent, amplificând misterul. Prefigurarea modelului arhetipal prin icoană, tămâia cu valoarea sa de simbol, care leagă pe om de Divinitate. Reprezentând imaterialitatea, fumul parfumat care înalță rugăciunea spre cer, muzica religioasă corală cu caracter solemn și ritualul religios, favorizează atmosfera de extaz.

Metodologia cercetării

Cercetarea cuprinde un lot de elevi selecționat din clasele IV-VII, pentru a evidenția unele diversificări în sentimentul religios determinate de vârsta subiecților și de nivelul lor de instruire (Tabelul 1).

Tabelul 1. Clasificarea subiecților după sex, vârstă și mediul de proveniență

Clasa	Nr. de elevi	Sex				Vârsta (ani)	Mediul de proveniență			
		masculin		feminin			urban		rural	
		nr.	%	nr.	%		nr.	%	nr.	%
IV	29	16	55	13	45	9-12	15	52	14	48
V	34	16	47	18	53	11-12	9	27	25	73
VI	43	21	48	22	52	12-13	32	74	11	26
VII	31	19	62	12	38	12-14	27	87	4	13
Total	137	72	53	65	47	9-14	83	61	54	39

Lotului îi corespund elemente caracteristice comune, precum apartenența la un mediu cultural (elevii unei școli) și o vârstă apropiată, aceeași cohortă (9-14ani), ceea ce îi conferă omogenitate.

Analiza este cantitativă și folosește interviul structurat pentru obținerea datelor referitoare la rolul icoanelor în viața individului.

Eșantionul de elevi în funcție de sex indică o ușoară predominanță a băieților (53%) față de fete (47%). Cele mai importante diferențieri ca sex , în favoarea băieților, s-au semnalat la clasele a IV-a și a VI-a.

În general vârstele copiilor au fost cuprinse între 9 și 14 ani, în mod firesc fiind mai ridicată la elevii din clasele superioare. Subiecții investigați fiind de vârstă apropiată. Manifestă același context de formare educativă și religioasă, ca urmare a provenienței lor din același context socio-istoric, încadrându-se în aceeași cohortă.

Mediul de proveniență al elevilor, care poate avea o influență hotărâtoare în dezvoltarea sentimentului religios, arată că 61% dintre elevi provin din mediul urban, iar 39% din mediul rural. Se face această precizare întrucât școala de care aparțin elevii se află în mediul urban, iar elevii care frecventează cursurile fac naveta în proporție de 39% provenind din localitățile limitrofe.

Cele două medii de proveniență pot influența manifestarea sentimentului religios la elevi. Atomizarea familiei și transformarea ei în familie modernă, cu o structură restrânsă în societatea actuală, diminuează coeziunea dintre indivizi, influențând exteriorizarea sentimentului religios și scăzând controlul social asupra

comportamentelor individuale, asupra practicilor și credințelor religioase.

O manifestare importantă a sentimentului religios este închinarea în fața icoanei, care constituie o fereastră spre transcendent, iar pentru copil, vizualizarea entității la care se închină (Tabelul 2).

Tabelul 2. Importanța icoanei în viața religioasă

Clasa	Au icoane în casă				Se închină în fața icoanelor			
	da		nu		da		nu	
	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%
IV	27	93	2	7	25	86	4	14
V	34	100	-	-	31	91	3	9
VI	41	95	2	5	37	86	6	14
VII	30	97	1	3	31	100	-	-
total	132	96	5	4	124	90	13	10

După cum menționa Xenia Costaforu în anul 2005 [13], ”viața religioasă poate fi surprinsă, dincolo de sentimentul religios al fiecărui membru în parte. Aș putea observa dacă nu există manifestări religioase ale grupului întreg, precum rugăciunile făcute în comun, cu prilejul muncii sau al mesei familiale, dacă familia obișnuiește să meargă împreună la biserică în anumite zile determinate, dacă nu au sfinți sau patroni pe care să-i serbeze în chip deosebit, dacă nu participă la nedei, dacă nu dă pomeni comune sau slujbe religioase pentru

pomenirea rudelor moarte. În sfârșit, însăși numărul de icoane, felul lor (sfinții pe care îi simbolizează) și locul unde este așezată în casa familiei, ne sunt o indicație foarte sugestivă asupra caracterului pe care îl are viața religioasă a grupului studiat (ex., Casa nr. 118 - Toader Popa, are Casa principală o icoană veche de la mama Catincă, reprezentându-L pe Mântuitorul, o icoană de hârtie, lipită la candelă pe peretele de la miazănoapte, lângă masa cu icoana) [13]. Toți indicatorii surprinși de Xenia Costaforu [13] în cercetare aduc informații importante cu privire la sentimentul religios al individului. După cum se observă, reprezentările din icoane și locul lor în gospodărie indică sensul pe care îl dau persoanele credincioase prezenței acestora în spațiul privat.

Majoritatea subiecților (96%) au în casă icoane, doar 4% dintre aceștia nu au asemenea reprezentări religioase. În acest context, 124 de subiecți (90%) își fac rugăciunile în fața icoanei, simțind o apropiere mai mare față de Divinitate, pe care cei mai mulți o percep antropomorfic. Faptul că între 3 și 6 subiecți (10%), aparținând diferitelor clase de elevi, nu se închină în fața icoanelor este, probabil determinat de manifestarea foarte slabă a sentimentului religios în familie, sau aderării la alte forme religioase.

În **concluzie** practica religioasă are profund înrădăcinată în componenta ritualistă a individului exprimarea sentimentelor religioase în fața icoanelor. Icoana este indispensabilă în viața individului și după cum afirmă Sfinții Părinți, „ceea ce Scriptura ne spune prin cuvinte, **icoana** ne anunță și ne face prezent prin culori”. Sfânta Scriptură ne vorbește despre Întruparea Fiului lui Dumnezeu, care a

venit în lume să ne mântuiască – și, același lucru îl face și icoana. Sfântul Teodor Studitul afirmă, în contextul disputelor iconoclaste că, „cel care respinge icoana, respinge în cele din urmă și taina întrupării Cuvântului”. Știm că Întruparea Fiului lui Dumnezeu este **fundamentul și rațiunea** reprezentării și cinstirii icoanelor: dacă Iisus Hristos nu ar fi luat chip de om, noi nu am fi putut să-L reprezentăm în icoane. Iar în ceea ce privește reprezentarea sfinților, nici aceasta nu ar fi fost posibilă, tocmai pentru că prin opera lui Dumnezeu, de răscumpărare a neamului omenesc, omul a primit posibilitatea de a deveni sfânt.

Sfinții devin modele de sfințenie pe care trebuie să le urmăm, pentru a ajunge să ne mântuim. Astfel, icoanele mai îndeplinesc în viața creștinului un rol important – unul liturgic sau cultic. Ne rugăm lui Dumnezeu și sfinților prin intermediul icoanelor, căci acestea predispun la dialog cu divinitatea și răspund unei anumite nevoi de concret a omului. Din acest motiv se obișnuiește să se picteze bisericile, iar credincioșii să aibă icoane în casele lor.

Icoanele mai au rol **pedagogic** fiind pictate după un anumit canon, pun înaintea ochilor privitorului evenimente din istoria mântuirii neamului omenesc, inspirate fie din Sfânta Scriptură, fie din viețile sfinților. Sfântul Grigore cel Mare precizează că „icoanele sunt pentru cei neînvățați ceea ce Sfânta Scriptură este pentru știutorii de carte”. O icoană folosește și din punct de vedere pedagogic tuturor creștinilor, pentru că oferă o altă perspectivă, o perspectivă văzută a Cuvântului lui Dumnezeu.

Referințe bibliografice

- [1] Michel Quenot, **Icoana fereastră spre absolut**, Ed. Enciclopedică, București, 1993, pp. 10-11.
- [2] Vasile Drăguț. *Picturi murale exterioare în Transilvania medievală*, **Studii și cercetări de Istoria Artei**, 12(1), 1965, pp. 95-96.
- [3] Nicolae Sabău, *Icon Lacrymans: De la Hodighitria Niculei la Vera Effigies B(eatae) V(irginis) Mariae Flentis Claudiopoli*, **Arts Transsivaniae**, XVIII, pp151-169.
- [4] Corina Nicolescu, **Icoane vechi românești**, Ed. Meridiane, București, 1976, pp 19-20.
- [5] Marius Porumb, **Un veac de pictură românească din Transilvania. Sec. XVIII**, Ed. Meridiane, București, 2003, p.20.
- [6] Ioana Cristache Panait, O breaslă a xilografilor din Transilvania, **Revista Muzeelor**, 4(3), 1967, pp. 221-222.
- [7] Marius Porumb, *Breaslă pictorilor români fondată la Gherla în 1777*, **Acta Musei Napocensis**, XXII-XXIII, 1985/1986, pp. 611-620.
- [8] Marius Porumb. **Icoane din Maramureș**, Ed. Dacia Cluj Napoca, 1975.
- [9] Alexandru Efremov, **Icoane românești**, Ed. Meridiane, Bucureșt, 2002, p. 15.
- [10] Paul Florenski, **Iconostasul**, Ed. Fundația Anastasia, București 1994, pp. 25; 40; 65.
- [11] Ion Mânzat, **Psihologia credințelor religioase**, Ed. Știință și Tehnică, București, 1997, p. 45, 50.
- [12] Mihai Golu, **Dinamica personalității**, Ed. Geneze, București, 1993, p. 65.
- [13] Xenia Costaforu, **Cercetare monografică a familiei**. Ed. Tritonic, București, 2005, p. 20.

EVENIMENTE ISTORICE ALE ROMÂNIEI SĂRBĂTORITE ÎN ANUL 2022

Constantin CHIPER

Asociația Națională Cultul Eroilor "Regina Maria", Prahova

Rezumat: *Lucrarea are în atenție principalele evenimente cu o semnificație istorică deosebită, care sunt sărbătorite în acest an, 2022 și anume: 24 ianuarie – Unirea Principatelor Române (1859), 27 martie 1918 - 104 ani de la unirea Basarabiei cu România, luptele tuteovenilor din perioada 1941-1944, bombardamentele asupra României 1942-1944, 9 Mai – Ziua Victoriei (1945)/Ziua Europei, 25 Octombrie – Ziua Eliberării întregului teritoriu românesc (1944, Carei) și în final 1 Decembrie – Ziua Unirii celorlalte provincii românești cu Patria muma au rămas întipărite în memoria românilor. Lucrarea se încheie cu prezentarea Imnului României.*

Cuvinte cheie: *evenimente istorice, centenarul întregirii României, semnificații istorice, cronologie*

Introducere

În acest an se împlinesc 104 ani de la Unirea Basarabiei cu României, infaptuidu-se astfel reîntregirea neamului românesc sub sceptrul regal, năzuință milenară, realizată pentru scurtă vreme de Marele Voievod Mihai Viteazu, apoi mult dorită de pașoptiști și înfăptuită parțial prin Mica Unire de la 1859 sub domnia Principelui Alexandru Ioan Cuza.

Pentru românii de pretutindeni 24 Ianuarie este primul eveniment cu o deosebită semnificație istorică, după care urmează: 27

martie 1918 - 103 ani de la unirea Basarabiei cu România, 9 Mai – Ziua Victoriei (1945)/ paragraph completat cu urmările bombardamentelor din perioada 1942-1944, 10 Mai – Ziua Independenței (1877), 6 iunie de Înălțare este Ziua Eroilor, 25 Octombrie – Ziua Eliberării întregului teritoriu românesc (1944, Carei) și în final 1 Decembrie – Ziua Unirii Basarabiei cu România. Bineînțeles, în acest an se sărbătorește cu mult mai multe evenimente, foarte importante pentru România, dar în această lucrare sunt prezentate în ordinea cronologică lunară. Ca în final, lucrarea prezintă evoluția Imnului României, începând cu perioada Mici uniri (1859) și terminând cu cea după Marea unire (1918) până în anul 1990.

În evoluția milenară a poporului român, evenimentele de la 24 ianuarie 1859, 27 martie 1918, 9 mai 1877 și 9 mai 1945, 25 octombrie 1944, 1 decembrie 1918, precum și Ziua Europei, se înscriu ca momente glorioase ale luptei românilor pentru libertate, unitate și independență. Sărbătorirea zilei de 9 mai se desfășoară în contextul Centenarului Marii Uniri, fiind pentru poporul român un prilej de îndreptare a gândurilor pline de recunoștință către generațiile de luptători și eroi pentru dreptate socială, libertate, unitate și independență.

24 Ianuarie 1859 - Unirea Principatelor Române

Eveniment cu o deosebită semnificație istorică

Anul acesta se sărbătorește 163 de ani de la Unirea Principatelor Române, în contextul continuării acțiunilor instructiv-educative dedicate Centenarului Marii Uniri.

Conștiința poporului român despre unitatea sa etnică este străveche. Când românii din Ardeal coborau la iernat cu turmele lor în Câmpia Dunării sau dincolo de Dunăre, pe țărmul Mării Negre, auzeau pretutindeni aceeași limbă și vedeau aceleași obiceiuri. Tot așa, când pescarii de la „baltă” treceau cu carele lor de pește peste munți, spre Brașov, Făgăraș, Sibiu, Bistrița și mai departe, întâlneau aceeași limbă și își dădeau seama că reprezentau unul și același popor.

Cărturarii moldoveni Grigore Ureche și Miron Costin au stăruit încă din secolul al XVII-lea asupra unității românilor, arătând că moldovenii cu muntenii, oltenii și cu transilvănenii una sunt și „*de la RÂM ne tragem*”, din nobila obârșie a Romei.

Dar, dacă exista o conștiință populară și una cărturărească asupra unității etnice românești, nu era și o unitate politică, economică și culturală, existând concomitent trei state: unul la miazăzi de Carpați, numit Țara Românească, altul la răsărit, numit Moldova, și un al treilea în interiorul lanțului Carpat, numit Transilvania.

Mihai Viteazul a fost primul domn român care a reușit să unească sub sceptrul său cele trei țări românești, în anii 1599-1600 (acum 422 de ani). Această unire nu a durat decât până în 1601, dar amintirea faptei sale nu s-a mai stins niciodată, rămânând îndreptar luminos pentru urmași. Primii care au reluat ideea de unitate națională au fost reprezentanții școlii ardelenice: Petru Maior, Gheorghe Șincai, Inocențiu Micu-Clain și Ion Budai Deleanu.

Încă din anul 1772, într-un memoriu personal semnat de mai mulți înalți dregători și adresat Austriei, marele ban muntean, Mihai

Cantacuzino, arăta avantajele ce ar decurge pentru Principatele Române, dar și pentru pacea europeană, dacă Țara Românească și Moldova s-ar uni și dacă noul stat s-ar bucura de protecția comună a Austriei și Rusiei.

Odată cu veacul al XIX-lea, ideea unirii politice a românilor de pretutindeni a devenit tot mai puternică și a ajuns să se impună ca o necesitate obiectivă. Răpirea Moldovei dintre Prut și Nistru de către Imperiul Țarist, la data de 16/28 mai 1812, a trezit și mai mult conștiințele pentru intensificarea eforturilor în scopul făuririi statului național român.

Adresându-se boierilor, într-o scrisoare din 5/17 aprilie 1821, Tudor Vladimirescu le spunea să ia legătura *„cu dumnealor boierii moldoveni, ca unii ce suntem de un neam, de o lege și supt aceeași stăpânire și ocrotiți de aceeași putere”*. Tudor adăuga: *„urmează să știm cele ce se fac acolo, să le vestim acestea de aici ca fiind la un gând și într-un glas cu Moldova, să putem câștiga, deopotrivă, dreptățile acestor principate, ajutându-ne unii pe alții”*.

Cărturarii români doreau atunci, din adâncul ființei lor, unirea celor trei țări românești. Imaginea Daciei vechi, a țării lui Burebista și Decebal, ce se întindea pe ambele laturi ale Carpaților, domina spiritele. În anul 1818 învățatul Dionisie Fotino a publicat „Istoria vechii Dacii”. Mihail Kogălniceanu a scos la Iași, în 1840, publicația „Dacia literară”. Transilvăneanul August Treboniu Laurian, împreună cu munteanul Nicolae Bălcescu, au început să dea la iveală, din 1845, la București, „Magazinul istoric pentru Dacia”, editat în cinci volume.

Locuitorii Țării Românești, într-un memoriu, cereau domnului Gheorghe Bibescu să lupte pentru înființarea „regatului dacic”. Numele strămoșilor ajungea să aibă semnificația unui adevărat program politic: înfăptuirea statului românesc unitar, care răspundea unei necesități politice, economice, sociale și culturale. Astfel, se instituia unirea vamală dintre Țara Românească și Moldova, aplicată de la 1 ianuarie 1848, precedată de convenția de comerț din anul 1835.

În anul 1842 tinerii din Țara Românească au oferit tronul acestei țări lui Mihai Sturdza, domnul Moldovei, care însă a refuzat să-l primească, de teama intervenției Imperiului țarist.

Unul dintre dezideratele partidei naționale din Moldova, publicate de Mihail Kogălniceanu în august 1848, la Cernăuți (Bucovina), era Unirea Principatelor.

În timpul domnilor pământenii Barbu Știrbei în Țara Românească și Grigore Al. Ghica în Moldova, în anii 1849-1856, ideea unirii a pătruns adânc în spiritele românilor. Astfel, domnul muntean Barbu Știrbei, într-un memoriu din 1855, trimis marelui vizir, spunea: *„Pentru a fi... interpretul credincios al opiniei publice, trebuie să adăugăm că dorințele unanime ale valaho-moldovenilor cheamă la unirea celor două principate sub un singur cap, chiar dacă acesta ar trebui să fie luat de la una din familiile princiare din străinătate, ceea ce ar cruța cu adevărat o țară ce a suferit de încercările alegerilor și prefacerilor”*.

Într-un memoriu trimis Conferinței de pace de la Paris, la sfârșitul războiului Crimeii (1856), Grigore Al. Ghica cerea, de asemenea,

în chip hotărât, unirea Principatelor Române. Mulțumindu-i pentru acest gest, divanul Moldovei declara: *„Măria-ta ai pregătit calea către mântuirea țării noastre, căci ai sprijinit și ai pledat înaintea areopagului european întrunirea Principatelor, principiu de mărire, de glorie și de temeinică așezare a acestei țări”*.

Noile divanuri ad-hoc din Principatele Române, alese în septembrie 1857, după înțelegerile de la Osborne dintre împăratul francez Napoleon al III-lea și regina Victoria a Angliei, cereau Porții Otomane și Puterilor garante:

- respectarea drepturilor Principatelor și îndeosebi a autonomiei lor în cuprinderea vechilor lor capitulații încheiate cu Înalta Poartă în anii 1393, 1460, 1511 și 1634;
- unirea Principatelor într-un singur stat, cu numele România;
- prinț străin, ales dintr-o dinastie domnitoare a Europei, cu moștenirea tronului și ai cărui moștenitori să fie crescuți în religia țării noastre;
- neutralitatea Principatelor Române;
- putere legiuitoare încredințată unei Obștești Adunări, în care să fie reprezentate toate interesele nației.

Prin Convenția prevăzută de Tratatul încheiat la Paris, în ziua de 7/19 august 1858, s-au hotărât următoarele:

- Țara Românească și Moldova vor purta numele de Principatele Unite;
- la Focșani va exista o Comisie Centrală care va pregăti legile;

- tot la Focșani va exista o Curte de Casație comună și armatele vor primi o organizare identică spre a forma, la nevoie, una singură;
- fiecare țară va avea domnul său, care va cârmui și administra cu ajutorul miniștrilor și va exista o adunare legislativă.

În acest fel, Convenția devenea noua Constituție a Principatelor Țara Românească și Moldova.

Conform noii Constituții, moldovenii au ales ca domn al Moldovei, la 5/17 ianuarie 1859, pe colonelul Alexandru-Ioan Cuza.

În Țara Românească se vorbea la început de Gheorghe Bibescu și de Barbu Știrbei, foști domni pământeni. Învîngând elementele conservatoare, reprezentanții partidei naționale au reușit să aleagă ca domn, la 24 ianuarie / 5 februarie 1859, tot pe colonelul Alexandru-Ioan Cuza. Un ziarist al epocii, George Valentineanu, scria: „*Tot Bucureștiul era în picioare, de la Filaret și Dealul Mitropoliei până la Băneasa, mișcat de această veste salvatoare și strigând din rărunchii inimii: Trăiască Unirea! Trăiască Cuza Vodă! Trăiască Roșii și Albii! Trăiască boierii și poporul! Bucuria era în culme. Toți își deteră mâna și se sărutară ca niște frați. Nu mai erau resimțite sentimente separatiste, nu mai erau partide (...). Lacrimi de bucurie ieșeau din ochii tuturor*”. A fost unul din rarele momente de concordie națională pe care le-au trăit românii în istoria lor.

Prin dubla alegere a colonelului Alexandru-Ioan Cuza, care a provocat o mare însuflețire în Moldova, Țara Românească și Transilvania, înaintașii noștri au știut să împace textul Convenției de la

Paris (din 7/19 august 1858), cu dorința țării întregi. Astfel, lupta pentru unirea Principatelor Române a înregistrat un succes răsunător, dubla alegere însemnând începutul procesului de construire, pe baze moderne, a statului național român.

Referindu-se la atmosfera în care s-a votat Unirea Principatelor Române, H. Churchil, consulul britanic de la Iași, nota, la 6 februarie 1859: *„Alegerea lui Alexandru-Ioan Cuza în Țara Românească a creat un mare entuziasm aici. Se consideră că s-a efectuat un mare pas spre Unirea care va fi înfăptuită, dacă nu i se vor opune măsuri puternice. În jurnalele din Moldova s-a declarat clar că dacă Poarta va îndrăzni să refuze investitura, românii îi vor respinge autoritatea și, de la primul până la ultimul, își vor apăra drepturile până la capăt”*.

Evenimentul a avut un mare ecou și peste hotare, stârnind comentarii elogioase în Franța, Marea Britanie și statele italiene. Cunoscutul revoluționar maghiar Ludwig Kossuth scria că *„un astfel de spirit e necesar ca un popor să întemeieze o patrie, dacă a pierdut-o, să și-o recâștige”*.

Sugestivă pentru entuziasmul populației românești de pretutindeni, după dubla alegere a lui Alexandru-Ioan Cuza, este telegrama trimisă domnului de locuitorii județului Fălciu: *„Fapta pe care Măria-Voastră ați isprăvit, slobozind neamul românesc din boieresc, munca silită... este atât de mare cât nu o poate scrie niminia. Dumnezeuul părinților noștri păstreze zilele Măriei Tale ferice. Îl rugăm să ia din zilele noastre și a copiilor noștri și să adauge la ale Măriei Tale, să ne pui la cale până la sfârșit. Rugămu-te, dă-ne voie ca de*

acum înainte să te numim Părintele cel bine Voitor și slobozitorul neamului țărănesc”.

În anii domniei sale (1859-1866), Alexandru-Ioan Cuza a reușit să desăvârșească Unirea Principatelor și să dea noului stat, România, o organizare modernă. Rămânea generațiilor viitoare să acționeze pentru obținerea independenței de stat (1877-1878) și înfăptuirea Unirii din anul 1918.

Domnitorul Alexandru-Ioan Cuza în conștiința românilor

Alexandru-Ioan Cuza s-a născut la data de 20 martie 1820, într-o mahala a localității Bârlad.

Părinții lui Ioan Cuza, vornicul Ioan Cuza și Soltana Cozadini, de obârșie greco-italiană, i-au asigurat o copilărie fericită la moșia lor din localitatea Bârboși, județul Fălciu (care nu trebuie confundată cu localitatea Barboși din județul Galați). Și-a făcut studiile gimnaziale în Iași, în cadrul pensionului lui Victor Cuenin, desăvârșindu-și instruirea la Paris, unde a urmat liceul și apoi cursuri de medicină și de drept.

În perioada 1837-1840, Alexandru-Ioan Cuza a fost cadet în armată (aspirant la gradul de ofițer), la arma cavalerie. Apoi a lucrat în calitate de membru al Judecătoriei Covurlui, însă în octombrie 1845 și-a dat demisia, participând alături de tinerii revoluționari români la pregătirea revoluției burghezo-democrate din martie 1848, în Moldova. A fost arestat împreună cu tatăl său, Ioan Cuza, cu Costache Negri, cu Vasile Alecsandri, precum și cu alți nouă revoluționari socotiți

periculoși de către domnul Mihail Sturdza. Toți au fost transportați în câteva căruțe, la Galați, și imbarcați pe o corabie, pentru a fi trimiși la Constantinopol.

Intervenția hotărâtă a Elenei Rosetti-Cuza, fiica postelnicului (membru al sfatului domnesc) Iordache Rosetti-Solescu și a Ecaterinei (născută Sturdza, la Miclăușeni, pe Siret, aproape de Roman) cu care, Ioan Cuza se căsătorise la data de 30 aprilie 1844, la conacul Rosetti din Solești, județul Vaslui, și a consulului englez, Cumingam, a reușit să devieze corabia spre Brăila, evitând portul Măcin și ajutându-i să scape cu viață.

În luna mai 1848 Alexandru-Ioan Cuza a participat la adunarea de pe Câmpia Libertății, de la Blaj, alături de alți revoluționari moldoveni, munteni, bănățeni și transilvăneni.

După un autoexil, la Paris și Constantinopol, Cuza a revenit în Moldova, însoțindu-l pe noul domn al Moldovei, Grigore Alexandru Ghica (1849-1856), adept al unirii Principatelor Române.

În timpul domniei lui Grigore Ghica, Alexandru-Ioan Cuza a fost numit Președinte al Judecătoriei Covurlui, lucrând în Galați până în anul 1851, apoi Director al Ministerului de Interne, la Iași, până în 1853 și agă (șef al poliției), în anii 1853-1856, în Iași. La data de 6 iunie 1855, Grigore Ghica i-a acordat titlul de vornic (reprezentant al domniei) cu drepturi depline în administrarea orașului Galați și, de la data de 7 iulie 1856, pârcălab (administrator) al portului și orașului Galați.

În timpul caimacamului Nicolae Vogoride, Alexandru-Ioan Cuza a fost încadrat în armată, acordându-i-se, succesiv, gradele de

sublocotenent (6/12 martie 1857), locotenent (24 aprilie / 6 mai 1857), căpitan (28 aprilie / 10 mai 1857) și maior (3/15 mai 1857). Interceptând o scrisoare a lui Nicolae Vogoride către fratele său din Constantinopol, din care rezulta intenția murdară a acestuia de a falsifica alegerile, Alexandru-Ioan Cuza a trimis-o lui Petre Ispirescu, care a transmis-o spre tipărire și difuzare, compromițându-l pe caimacam. Alexandru-Ioan Cuza și-a dat demisia din armată, la data de 6/18 iulie 1857, protestând împotriva acestui act antiunionist.

După repetarea alegerilor, în septembrie 1857, Alexandru-Ioan Cuza a fost rechemat în armată, avansat colonel, și numit în înalta funcție de loțiitor al hatmanului miliției. Ales deputat de Galați și membru al Divanului ad-hoc de la Iași, Alexandru-Ioan Cuza a contribuit la pregătirea alegerilor din ziua de 5/17 ianuarie 1859.

Cu mare entuziasm și deosebite eforturi, forțele unioniste din Moldova și Țara Românească l-au ales pe Alexandru-Ioan Cuza domn, atât în Moldova (la data de 5/17 ianuarie 1859), cât și în Țara Românească (la 24 ianuarie / 5 februarie 1859). Această dublă alegere a avut un extraordinar ecou pe toată întinderea pământului românesc, de o parte și de alta a munților Carpați.

Până la 11/23 februarie 1866, când potrivnicii țării, din interior și exterior, l-au obligat să abdice, Alexandru-Ioan Cuza a organizat înfăptuirea unor reforme progresiste în domeniile: politic, economic, învățământ, cultură, legislație, administrație, agrar și militar. În timpul domniei sale s-au adoptat măsuri pentru unificarea administrativă și organizarea instituțiilor moderne ale statului, inclusiv cea dintâi

împărțire administrativă a teritoriului României, în județe și comune. A fost modificat sistemul de măsuri și greutăți, acesta fiind înlocuit cu sistemul european, în vigoare și astăzi. Au fost adoptate Codul Penal și Codul Civil modern (napoleonian) precum și alte acte legislative, în spirit european, potrivit cărora se impunea egalitatea cetățenilor în fața legii și a impozitelor. Au fost organizate comerțul, meseriile, industria și transporturile.

În timpul domniei sale a fost promulgată legea pentru organizarea instrucțiunii publice, prin care învățământul primar de 4 clase devenea obligatoriu, general și gratuit și au fost așezate pe baze temeinice învățământul secundar și superior, acesta din urmă fiind beneficiar al înființării universităților din Iași (1860) și din București (1864). S-a generalizat folosirea alfabetului latin în administrație și învățământ.

Ajutat de sfetnici apropiați, în frunte cu Mihail Kogălniceanu, Alexandru-Ioan Cuza a desființat claca și a împrăștiat țărani, rămânând permanent în conștiința lor, a adoptat legea electorală și a înfăptuit secularizarea averilor tuturor mănăstirilor, toate acestea fiind acțiuni energice și curajoase, care au contribuit la progresul general al țării și racordarea României la cerințele civilizației europene. Chiar dacă s-au eludat unele prevederi ale Convenției de la Paris, din 7/19 august 1858, care a funcționat drept Constituție a țării, la data de 2/14 mai 1864 a fost dizolvată Adunarea Deputaților și s-au adoptat, prin decret, Legea electorală și Legea rurală.

Activitatea autoritară a domnului Alexandru-Ioan Cuza a fost impusă de nevoia accelerării înfăptuirii reformelor și a luptei împotriva conservatorilor și a unor proprietari care se opuneau reformelor progresiste.

Domnul Alexandru-Ioan Cuza a acordat o atenție specială Armatei Române, punând în practică multe dintre prevederile programelor stabilite în anul 1848. Cu sprijinul miniștrilor de război Constantin Milicescu, Ion Emanoil Florescu și Savel Manu, Armata Română a fost organizată pe baze moderne, adoptându-se următoarele măsuri progresiste:

- dislocarea, în luna martie 1859, a unor unități de infanterie și cavalerie din Iași, la București, și mutarea altora din București la Iași, pentru omogenizarea armatei;

- organizarea Taberei Militare de la Florești, Județul Prahova, care și-a desfășurat activitatea în perioada aprilie-septembrie 1859, aici instruindu-se 12.000 de ostași din Moldova și Țara Românească (din armele infanterie, cavalerie, artilerie, grăniceri și dorobanți), aprofundându-se apropierea sufletească și înțelegerea originii comune a participanților;

- înmânarea, la data de 1/13 septembrie 1863, în cadru solemn, pe Câmpia de la Cotroceni, a noilor steaguri (drapele de luptă), cu culorile roșu, galben și albastru, pe care erau scrise cu fir auriu cuvintele HONOR ET PATRIA, precum și numărul și numele unității militare. Cu acest prilej, domnul a ținut o emoționantă cuvântare: „Ofițeri, subofițeri, caporali și soldați, astăzi va fi una din cele mai însemnate în

datinile noastre. Primind steagurile cele noi, aduceți-vă pururea aminte că vă încredințez onoarea Țării. Steagul e România! Acest pământ binecuvântat al Patriei, stropit cu sângele străbunilor noștri și îmbelșugat cu sudoarea muncitorului. El este familia, ogorul fiecăruia, casa în care s-au născut părinții și copii voștri! Steagul este încă simbolul devotamentului, credinței, ordinii și a disciplinei ce reprezintă oastea. Steagul e totodată trecutul, prezentul și viitorul Țării, întreaga istorie a României. Într-un cuvânt, steagul reprezintă toate victoriile și virtuțile militare, care se cuprind în acele două cuvinte săpate pe vulturii români: **ONORE ȘI PATRIE!** Ofițeri, subofițeri, caporali și soldați, jurați să păstrați cu onoare și fără pată steagurile voastre și astfel veți corespunde încrederii și așteptării ce am pus, cu Țara întreagă, în voi. Jurați a le apăra în orice întâmplare ca un sfânt depozit ce încredințez bravurei și patriotismului vostru.”;

- introducerea uniforme militare comune și a echipamentului unic pentru ofițeri și trupă;

- extinderea aplicării Codicei Penale și a Regulamentului Serviciului Interior moldovean în întreaga armată;

- unificarea instrucției la toate armele din compunerea armatei;

- înființarea Statului Major General (12/24 noiembrie 1859), menit să coordoneze întreaga activitate din armată;

- unificarea Ministerului de Război din Moldova cu cel din Muntenia (Țara Românească), în 1860, numindu-l în fruntea noului organism de conducere a armatei române pe colonelul Ion Emanoil Florescu, avansat la gradul de general, în luna mai 1860;

- înființarea unui corp specializat de administrație și intendență (august 1860);

- crearea unui corp specializat de genști militari (octombrie 1860);

- unirea întregii flote de Dunăre într-un corp unic (octombrie 1860);

- organizarea Serviciului Sanitar Unificat sub conducerea dr. Carol Davilla;

- centralizarea școlilor militare, mai întâi la Iași, apoi mutarea lor în București, și unificarea programelor de învățământ ale acestora;

- înființarea școlii militare regimentare și a școlii militare de gimnastică;

- înființarea de noi unități militare și reorganizarea pe principii moderne a celor existente;

- construirea de noi cazărmi pentru cazarea trupelor (în Ploiești a fost construită, în anul 1863, cazarma de pe strada Torcători, pentru cartiruirea Batalionului 1 din Regimentul 7 Linie- Infanterie București-Ploiești, și cantonarea unui escadron de cavalerie într-o cazarmă situată pe strada Rudului din Ploiești);

- dotarea armatei cu mijloace moderne de luptă, provenind atât din import (Franța, Italia și Belgia), cât și din țară, pentru aceasta fiind înființate noi unități manufacturiere de fabricație și reparație a armamentului: Pirotehnia de la București, Pulberăriile de la Lăculețe (Dâmbovița) și Târgșor (Ploiești), Arsenalul Armatei din Dealul Spirii (1863), Fonteria de la Târgoviște, pentru construirea țevelor de tun;

- creșterea numărului personalului militar, în anul 1865 efectivul armatei permanente ridicându-se la 19.365 de ostași, iar cel al trupelor teritoriale fiind de 24.548 de oameni, așa cum îi comunica Împăratului Napoleon al III-lea, sfetnicul său.

În pofida acestor realizări deosebite, la sfârșitul anului 1865 forțe ostile din interior și exterior i-au pregătit abdicarea domnului Alexandru-Ioan Cuza. La data de 11/23 februarie 1866, după miezul nopții, complotiștii în frunte cu generalul Nicolae Haralambie, comandantul unui regiment de artilerie și al garnizoanei militare București, maiorul Dimitrie Lecca, comandantul Batalionului de pază al palatului, căpitanul Mălinescu, comandant al gărzii Palatului Domnesc în acea noapte, care ulterior având remușcări s-a sinucis, căpitanul Grigore Handoca, ofițer de rond pe garnizoană, în acea noapte, căpitanul Candiano-Popescu, căpitanul C. Pilat, căpitanul Lipoianu, căpitanul Anton Berindei, căpitanul Anton Costescu, sergent-major Ion Nădejde, sergent Mironescu și alți militari, care au intrat în Palatul Domnesc. Domnul Cuza a iscălit actul de abdicare, fără a opune rezistență. În cursul aceleiași nopți, Alexandru-Ioan Cuza a fost transportat în casa lui Costache Ciocârlan (aproape de Spitalul Colțea), om de încredere a lui C. A. Rosetti. Fostul domn, Ioan Cuza a fost forțat să părăsească Bucureștiul, însoțit pe Șoseaua Kiselef de miniștrii de interne și justiție, de colonelul Cornescu, căpitanul Costescu, și comisarul civil Anton Arion, îndreptându-se spre Ploiești, unde a fost salutat de prefectul Văcărescu, Predeal, Brașov și, mai departe, spre Viena. Criticând acest act odios, marele poet Mihai Eminescu scria:

„Vor trece anii și nu va exista român căruia să nu-i crape obrazul de rușine, de câte ori va răsfoi istoria neamului său la pagina 11 februarie și stigmatizarea acelei negre felonii va răsări pururi în memoria generațiilor, precum în orice an răsare iarba lângă mormântul vândutului Domn (...). Căci 11 februarie este un act de lașitate și ceea ce istoria nici unui popor din lume n-a scuzat vreodată e lașitatea”.

După abdicarea lui Alexandru Ioan Cuza, monstuasa coaliție a constituit locotenența domnească formată din liberalul Nicolae Golescu, conservatorul Lascăr Catargiu, colonelul Nicolae Haralambie. A fost constituit și guvernul format din următorii politicieni: Ion Ghica, șef al guvernului și ministru de externe, D. A. Sturdza (vărul principesei Elena Cuza), D. Ghica, maiorul D. Lecca, ministru de război, Ion Cantacuzino, Petre Mavrogheni ș.a.

Domnitorul și din 1881 Regele Carol I i-a recompensat pe trădători, astfel: Nicolae Haralambie a fost avansat în gradul de general, Dimitrie Lecca a fost avansat în gradul de general și numit aghiotant regal. Candiano-Popescu s-a deplasat la reședința lui Alexandru Ioan Cuza din orașul Florența/Italia, dorind să-și ceară iertare, însă n-a fost primit. A participat la războiul de independență, comandând cu gradul de maior, batalionul 2 Vânători de câmp Ploiești. A fost ulterior avansat în gradul de general și a îndeplinit funcția de aghiotant regal. Grigore Handoca a fost avansat în 1880, în gradul de colonel, după participarea la războiul de independență și numit prefect al județului Putna. La data de 18 octombrie 1881, Regele Carol I și Regina Elisabeta au vizitat localitatea Focșani, cu prilejul inaugurării Căii Ferate: Mărășești-

Focșani-Râmnicu Sărat-Buzău. În ziarul „Adevărul” din 22 Octombrie 1881 s-a publicat un articol de mulțumire semnat de prefectul județului Putna și primarul localității Focșani, pentru investiția făcută.

Alexandru-Ioan Cuza a peregrinat prin Austria, Italia și Germania. În momentul plecării se aflau de față membrii locotenenței domnești și ai guvernului, cărora Cuza, cu aleasă demnitate, le-a spus: „Să dea Dumnezeu să-i meargă țării mai bine fără mine, decât cu mine. Să trăiască România!”.

Alexandru-Ioan Cuza s-a stins din viață la data de 15/27 mai 1873, ora 1:30, sub privirile neputincioase ale soției sale și ale medicilor, la hotelul „Europa”, din Heidelberg (Germania), care-l găzduise până în ultima clipă a vieții. Pe certificatul de deces, principesa Elena Cuza a tăiat locul nașterii București, scriind, corect, Bârlad. După obținerea pașaportului de către agentul diplomatic al României la Berlin, Theodor Rosetti (fratele Elenei Cuza), la data de 24 mai rămășițele pământești ale fostului domn au fost transportate în țară, cu trenul mortuar, și au ajuns la Ruginoasa, județul Iași, la 27 mai 1873. Alexandru-Ioan Cuza a fost înmormântat, la 29 mai 1873, în incinta bisericii din curtea conacului familiei de la Ruginoasa, care fusese cumpărat de la Mihail Sturza, vărul principesei Elena Rosetti-Cuza. La slujba religioasă au participat mii de țărani, precum și prietenii devotați, din rândul cărora nu lipseau: Vasile Alecsandri, Costache Negri, Mihail Kogălniceanu, Petre Grădișteanu, Petru Poni. În cuvântul omagial rostit la mormântul lui Cuza, Mihail Kogălniceanu spunea: „Nu greșalele lui l-au răsturnat, ci faptele cele mari”. În ianuarie 1944 osemintele

domnului Cuza au fost depuse la Biserica „Trei Ierarhi” din Iași, alături de osemintele fostului domn al Moldovei, Dimitrie Cantemir (martie-aprilie 1693 și 1710-1711).

Așa cum aprecia sfetnicul său, Mihail Kogălniceanu, domnul Alexandru-Ioan Cuza și-a scris singur istoria: „Fața țarei este pagina istoriei lui Alexandru Ioan Cuza. Alexandru Ioan I nu are trebuință de istoriograf. El singur și-a scris istoria sa, prin legi, prin actele cu cari a făcut el un stat, o societate, alta decât aceea ce i-a fost dată, când l-am proclamat domn”.

În conștiința românilor Alexandru-Ioan Cuza a fost și rămâne cel dintâi domn al României moderne, întemeietorul statului național român modern. El a condus cu inteligență și dăruire acțiunea de propășire a României pe drumul modernizării. Cu tenacitatea unui om hotărât să meargă până la capăt cu reformele, el a depășit atât obstacolele create pe plan intern de conservatorii și liberalii radicali, cât și obstacolele externe venite din partea marilor puteri vecine. În timpul domniei, Ioan Cuza s-a străduit să introducă statul pe calea civilizației Europei occidentale, cu deosebire a celei franceze, de aceeași sorginte latină ca și cea românească, având un sprijin de nădejde în Napoleon al III-lea, împăratul Franței.

Alexandru-Ioan Cuza a avut un caracter integru, a fost un om sincer și cu vederi largi, fără a avea idei extremiste. Era spiritual, inteligent, popular și iubit de popor. N-a dorit să facă cu orice chip carieră sau să pună în umbră pe ceilalți prin mari însușiri. Nu era orator de talia lui Mihail Kogălniceanu, nici talentat ca Vasile Alecsandri și

nici nu avea prestigiul lui Costache Negri. Era, în schimb, o fire dezinteresată, ce nu se folosise de slujbele avute în administrație pentru a face avere. Nici ca domn n-a avut mare avere.

Privind în timp, fără ură și părtinire, Zoe Sturza, sora lui Costache Negri, scria, în 1881: „Principele Cuza va avea totdeauna o pagină strălucitoare în istoria țării sale. Căci dacă omul a avut slăbiciuni inerente sărmanei noastre naturi umane, suveranul a fost întotdeauna integru și pătruns de cel mai mare patriotism”.

Poetul Mihai Eminescu îl aprecia pe domnul Alexandru-Ioan Cuza ca pe „unul dintre Domnii cei mai patriotici din câți au fost vreodată în țările Dunării române”.

Un portret al domnului Cuza l-a făcut și istoricul Florin Constantiniu, în lucrarea „O istorie sinceră a poporului român”, la pagina 218: „Cuza este una din cele mai de seamă personalități ale istoriei românești. Inteligent, voluntar, abil, hotărât să meargă până la capăt”.

Cu trecerea timpului prestigiul lui Cuza a crescut, în ciuda faptului că marii moșieri, liberalii radicali și vârfurile clerului bisericesc nu-i păstrau o amintire frumoasă. La cererea poporului, partidele de guvernământ au fost nevoite să atribuie denumirea -Ioan Cuza unui număr de 16 localități rurale, precum și unor școli din județele Vaslui, Neamț, Iași, Galați, Vrancea, Bacău, Prahova, Călărași, Ialomița, Brăila, Galați, Ilfov, Botoșani, Constanța, Cahul.

Deasemenea, numele domnului și cel al principesei Elena Cuza au fost date unor străzi, bulevarde și piețe. Domnului, soției sale și

sfetnicilor apropiați le-au fost realizate monumente de for public (istorice) și busturi, cum sunt cele din: Iași, București, Craiova, Galați, Focșani, Râmnicu-Sărat, Huși, Bârlad, Brăila, Ploiești, Florești, Gorgota (județul Prahova), Heidelberg (Germania), Chișinău (Republica Moldova), Gura Galbenă (Raionul Cimișlia, Republica Moldova).

S-au realizat mai multe muzee, cele mai bine dotate și documentate fiind la Iași, Galați, Ruginoasa (județul Iași) și Focșani. Au fost scrise multe cărți cu caracter istoric și beletristic și au fost realizate compoziții muzicale, picturi și lucrări grafice.

104 Ani de la unirea Basarabiei cu România

Istoricul Basarabiei

Așezat la confluența intereselor unor mari imperii, călcat timp de un mileniu de năvălitorii barbari dinspre est și nord, apoi 500 de ani de imperiile vecine, poporul român s-a organizat la sfârșitul secolului al XIV-lea în trei principate. Astfel a reușit să reziste tuturor acestor vicisitudini și, în epoca modernă, sub domnia lui Alexandru Ioan Cuza, să alcătuiască un stat unic și independent (1859-1866). Treptat, cel mai mare pericol pentru integritatea și independența poporului român a venit de la răsărit. Rusia țaristă, cu o consecvență fără egal, utilizând războiul, teroarea, crima și înșelăciunea, a înaintat spre vest și sud.

Moldova și Țara Românească s-au aflat în mare primejdie după 1654, când Rusia s-a unit cu Ucraina. La începutul secolului al XIX-lea

primejdia rusească a devenit și mai amenințătoare. Mai întâi Moldova, apoi și Țara Românească au intrat în planurile de cucerire ale imperiului țarist, care respectau testamentul unuia dintre cei mai mari vizionari, oameni de stat ai secolului al XVIII-lea, țarul Petru I, denumit de ruși „Petru cel Mare”. El a vizat pentru sine și pentru generațiile următoare cucerirea Europei, extinderea spre sud și spre vest a imensei sale moșteniri, cucerirea Constantinopolului și a strâmtorilor Bosfor și Dardanele, dar și a țărilor române, care erau o piedică în calea planurilor sale.

Basarabia este o regiune istorică situată între râurile Prut și Nistru, parte a statului feudal românesc Moldova, constituit în anul 1359 sub domnia voievodului maramureșean Bogdan I (1359-1365). Voievodul Bogdan I a respins repetatele încercări ale regelui Ungariei de a-și restaura supremația asupra Principatului Moldova, pe care a stăpânit-o în anii 1352-1359, prin marca de la Baia (primul descălecat sub Dragoș Vodă și urmașii săi, fiul Sas și nepotul Bâlc).

Denumirea de Basarabia vine de la Basarab I, domn al Țării Românești între anii 1310-1352, și a urmașilor săi, care au alungat hoardele tătarilor de la gurile Dunării, consolidând granița de est a statului făurit în 1330. Denumirea inițială, Basarabia, dată sudului Moldovei, s-a extins ulterior, de către ruși, asupra întregului teritoriu dintre râurile Prut și Nistru.

Imperiul țarist, care atinsese linia Nistrului în anul 1792 (pacea de la Iași), a emis pretenții asupra teritoriului Moldovei. Prin Tratatul de pace semnat la București, în anul 1812, după încheierea războiului

ruso-turc (1806-1812), Poarta Otomană, în scopul rezolvării propriilor ei interese, a cedat ușor Basarabia către Rusia, la data de 16/28 mai 1812.

Evenimentele din Principatele Române – Revoluția din 1848-1849 și Unirea Principatelor Române în anul 1859 – au avut un puternic ecou în rândul populației românești din Basarabia, fapt ce a determinat autoritățile politice rusești să impună întreruperea oricăror legături a acestora cu România.

Războiul Crimeei, desfășurat în anii 1853-1856 între Rusia, pe de o parte, și Anglia, Franța, Prusia, Regatul Sardiniei și Turcia, pe de altă parte, s-a încheiat prin înfrângerea Rusiei țariste. Congresul de pace de la Paris, desfășurat în perioada 13 februarie - 18 martie 1856, a hotărât cedarea către Moldova a sudului Basarabiei (județele Cahul, Ismail, Bolgrad) dar, prin Tratatul de la Berlin, din 1 iunie - 1 iulie 1878, Congresul marilor puteri, dedicat adoptării măsurilor de încheiere a războiului ruso-româno-turc, din anii 1877-1878, a stabilit ca cele trei județe să fie reîncorporate la Rusia țaristă. României i-a fost recunoscut statutul de independență și i-au fost atribuite județele dobrogene Tulcea și Constanța.

După ocuparea Basarabiei, imperiul țarist a depus mari eforturi pentru transformarea ei într-o provincie specific rusească, promovând în acest sens o politică antiromânească de rusificare forțată, de deznaționalizare a populației autohtone. În acest sens autoritățile rusești au încurajat emigrările românilor peste Nistru, în Caucaz, pe Volga și în îndepărtata regiune scăldată de apele fluviului Amur, colonizând

Basarabia cu numeroși ruși, ruteni, bulgari și germani. Statutul de gubernie impus Basarabiei a semnalizat aplicarea legilor statului țarist, introducerea instituțiilor corespunzătoare și obligativitatea folosirii limbii ruse și a alfabetului chirilic în administrație, biserică și școală. În anul 1867, în școlile din Basarabia a fost interzisă limba română și a fost impusă limba rusă. În pofida procesului de deznaționalizare, colonizare, deportare și teroare la care au fost supuși locuitorii români din teritoriul dintre Prut și Nistru, ei și-au păstrat limba și obiceiurile, înscriindu-se în șuvoiul mișcării de eliberare națională a popoarelor situate la periferia imperiului țarist.

Pentru menținerea limbii, a obiceiurilor și intensificarea mișcării de eliberare națională și apoi unirea cu patria mamă, un rol deosebit de important l-a avut presa din Principatele Române și apoi din România, după anul 1862, precum și aceea din Moldova dintre Prut și Nistru, publicațiile cele mai importante fiind: Steluța Prutului, Românul, Steaua Dunării, Buciumul, Trompeta Carpaților, Curierul de Iași, Lumina, Viața Nouă, Basarabia, Viața Basarabiei, Glasul Basarabiei, Deșteptarea, Moldovanul, Cuvânt Moldovenesc, Făclia și Unirea.

De la sfârșitul secolului al XIX-lea mișcarea națională a populației românești s-a intensificat, sub conducerea unui grup de intelectuali, precum: Emanoil Gavriliță, Alexandru Nour, Pantelimon Halippa, Constantin Stere, Ion Pelivan, Vasile Stroiescu, Daniel Ciugureanu, Ion Buzdugan și alții. La Chișinău s-a format și a activat „Societatea Moldovenească pentru răspândirea culturii naționale”.

După revoluția din 1905-1907, în Basarabia s-au afirmat trei grupări: gruparea radicală a studenților, gruparea intelectualilor și cea a boierilor moldoveni, conduse de Petru Dicescu, care vor forma, mai târziu, Partidul Moldovenesc Democrat din Basarabia. În ciuda opresiunii, populația românească a continuat să militeze pentru emancipare națională și pentru folosirea limbii române în școală, biserică și administrație.

În obținerea autonomiei teritoriale și politice a Basarabiei și apoi unirea cu România, un rol important l-au avut ostașii moldoveni. Marele miting ostășesc desfășurat la Odessa, în ziua de 18 martie 1917, la care au participat circa 100.000 de ostași moldoveni, s-a pronunțat pentru autonomia țării.

Sprijit financiar și logistic de Germania imperială, Lenin a reușit să declanșeze revoluția bolșevică la Petrograd, o minoritate instalându-se treptat, prin sânge și teroare, în fruntea unui fost imperiu care, s-a prăbușit. La data de 21 noiembrie 1917, Lenin a ordonat să se încheie un armistițiu pe întregul front de răsărit. Generalul Duhonin, comandantul suprem al armatei ruse a refuzat să încheie armistițiul umilitor. O ceată de bolșevici trimisă de guvernul din Petrograd, condusă de prapurcicul Krilenko a atacat și a ucis pe generalisim în gara Moghilev, unde era trenul marelui cartier rus, i-a tăiat corpul în bucăți și l-a aruncat afară din vagon.

Generalul rus Șcerbacev, loial, care era convins de necesitatea continuării războiului, a fost la un pas de a fi arestat printr-o acțiune a lui Senen Roșal, numit de Lenin comisar pentru frontul de est. La data

de 15 decembrie 1917, Senen Roșal a condus o acțiune bolșevică de preluare a controlului armatei rusești din Moldova, cu sprijinul garnizoanei militare rusești de la Socola/Iași. Hotărât să ia măsuri serioase împotriva trupelor rusești bolșevizate, generalul francez Matias Henry Berthelot, l-a îndemnat la acțiune pe generalul Constantin Prezan, șeful Marelui Cartier General al Armatei Române. Militarii români au trecut la acțiune, arestând la Socola peste 3000 de militari ruși, fără vărsare de sânge, iar în alte zone ale Moldovei au contribuit la repunerea în comandă a unor generali ruși, care fuseseră arestați de proprii subordonați bolșevizați.

Guvernul român a înțeles că modul cel mai simplu de a asigura ordinea și liniștea în zona pe care o controla, era retragerea armatei ruse înspre Ucraina, pe căi bine stabilite, pentru a evita jafurile, crimele și alte acțiuni brutale, cu mari repercursiuni asupra populației românești. Marele Cartier General al Armatei Române a fost nevoit să recurgă și la măsuri de ordin militar împotriva armatelor a IV-a și a VI-a ruse la Galați, la Pașcani, Spătărești-Fălticeni, Mihăileni-Dorohoi și Siret.

Din noiembrie 1917 și până la sfârșitul lunii ianuarie 1918, numărul militarilor ruși a scăzut de la 1.200.000 până la aproximativ 50.000. Frontul pe care-l ocupau efectivele rusești a fost acoperit în totalitate de armata română, dar presiunea militară a Puterilor Centrale a făcut ca încheierea unui armistițiu să fie necesară. O eventuală continuare a luptelor, în noile condiții, ar fi putut duce la un dezastru militar, iar francezii, prin vocea lui Georges Clemenceau, avertizaseră că un eventual armistițiu poate conduce la o pace separată care, va pune

în pericol obiectivele de război ale României și promisiunile pe care Antanta le făcuse în iulie 1916, când guvernul României a acceptat ca Armata Română să participe la Primul Război Mondial alături de Antantă.

Armistițiul cu Puterile Centrale a fost semnat la 26 noiembrie/9 decembrie 1917, la Focșani. Acesta a fost semnat după ce Ion I. C. Brătianu a demisionat, propunându-i Regelui Ferdinand I să fie înlocuit de generalul Alexandru Averescu, date fiind bunele relații pe care acesta le avea cu feldmareșalul August von Mackensen, din perioada când a fost atașat militar la Berlin, în anii 1895-1897. Generalul Averescu a desemnat pe Constantin Argetoianu, însărcinat cu puteri depline să semneze la Buftea, o pace preliminară, după îndelungi negocieri și presiuni militare, exercitate de Puterile Centrale, la data de 20 februarie/5 martie 1918.

În aceste condiții, Basarabia era o cale pentru o eventuală retragere a armatei și a autorităților militare românești, în condițiile în care Puterile Centrale ar fi împins frontul spre est, dar era și o sursă de hrană, întrucât pe teritoriul ei se aflau depozite alimentare și numeroase depozite de armament și muniții.

Revoluția bolșevică a cuprins și teritoriul dintre Prut și Nistru, accentul revoluționarilor fiind pus aici, ca și în întreaga Rusie, unde trupele țariste au fost bolșevizate rapid, pe principiile: autodeterminare, vot universal, egal, direct și secret, reformă agrară (împărțirea marilor proprietăți). Și în Basarabia, numeroși țărani cereau parcelarea marilor latifundii și împărțirea lor către masele de agricultori. În unele localități

țărani au încetat să-și mai îndeplinească obligațiile de muncă și au trecut la acte de violență împotriva proprietarilor.

Un rol important în constituirea autorităților în Basarabia l-au avut militarii care au făcut parte din armata țaristă. Ei s-au organizat într-un Comitet Militar Moldovenesc. Congresul Militar Moldovenesc, cu 800 de delegați plenipotențieri, ca reprezentanți ai celor 300.000 de basarabeni mobilizați în armata rusă s-a desfășurat la Chișinău în perioada 20 octombrie/2 noiembrie 1917. Participanții au reactivat ideea constituirii unui organ de putere reprezentativ pentru Basarabia – Sfatul Țării – compus din 120 de deputați, 84 (70%) aparținând populației majoritare (44 de locuri pentru militari, 30 pentru țărani și 10 pentru asociații obștești și partide politice moldovenești), iar 36 (30%) etniilor conlocuitoare care s-au pronunțat pentru proclamarea autonomiei Basarabiei.

Biroul Organizatoric ales de Congresul Militar Moldovenesc, compus din 16 membri, cărora li s-au mai adăugat și personalități marcante ale vieții politice din Basarabia, precum Ion Pelivan, Pan Halippa, Daniel Ciugureanu și Ion Inculeț a fost însărcinat cu constituirea Sfatului Țării, ca organ reprezentativ de conducere a Basarabiei. Numărul deputaților a crescut la 150, majoritatea având 105 și 45 minoritățile. Biroul Organizatoric a contribuit și la crearea Republicii Autonome Moldovenești.

La data de 21 noiembrie/4 decembrie 1917, în prezența a 95 de deputați și a unui numeros public au fost deschise lucrările Sfatului Țării. La propunerea lui Pantelimon Erhan, reprezentantul facțiunii

țărănești, președinte al celui dintâi Parlament basarabean a fost ales profesorul Ion Inculeț care, în discursul său a amintit de nevoia ca Basarabia să devină o republică democratică, dar pe care, în contextul epocii, o vedea ca fiind parte a unei mari „republici federative democratice rusești”, cu un larg program politic și social, întemeiat pe votul universal și „trecerea pământului la poporul muncitor”.

În virtutea dreptului la autodeterminare, la data de 2/15 decembrie 1917, Sfatul Țării a proclamat Basarabia, Republică Populară (în limba rusă), Democratică Moldovenească (în limba română), ca parte egală în drepturi a „Republicii Federative Democratice Ruse Unice”.

Pentru organizarea tinerei republici s-a propus constituirea unui Consiliu al Directorilor Generali (puterea executivă), în fruntea căruia Ion Inculeț l-a propus pe prof. Pantelimon Erhan. Noul cabinet era compus din șapte reprezentanți ai populației majoritare și trei ai etniilor conlocuitoare.

Una dintre cele mai presante sarcini ale noii puteri executive era păstrarea ordinii și în pofida constituirii unei incipiente armate a republicii, de fapt un regiment moldovenesc incapabil să asigure securitatea tinerei republici, tulburările erau majore, de la țăranii care, prin violență, se înstăpâneau pe moșiile marilor proprietari, până la minorități și trupe bolșevizate.

Unirea

Privirea Executivului Moldovenesc s-a îndreptat spre Iași, iar generalul francez Matias Henry Berthelot a promis instructori militari francezi, bani și armament, dar soluția aceasta cerea timp. Era dificilă, de asemenea și o solicitare de sprijin adresată direct armatei române, tocmai ca urmare a eventualelor suspiciuni care, ar fi putut să apară, legate de anexarea tinerei republici de către România. În această situație s-a cerut sprijin la Kiev unor unități militare sârbești, cehe (care n-au mai ajuns) și voluntarilor transilvăneni, dar era puțin probabil ca aceștia să facă față nevoilor de ordine în Basarabia. Comandamentul Militar Român ezita să intervină, deși propunerile Marelui Cartier General (MCG) vizau intervenția în Basarabia a unei divizii experimentate, pentru a nu permite bolșevicilor să creeze complicații.

În cele din urmă, la data de 16 ianuarie 1918, Ion I. C. Brătianu a aprobat acțiunea propusă de Marele Cartier General. Două zile mai târziu, situația la Chișinău s-a agravat, forțe încurajate de bolșevici preluând puterea cu ajutorul garnizoanei militare rusești. Acestea au dezarmat un contingent de voluntari transilvăneni sosit în cele din urmă de la Kiev, pentru a apăra noua putere a republicii.

Față de situația creată, M.C.G. al Armatei Române a decis la data de 7/20 ianuarie 1918, ca două divizii de infanterie și două de cavalerie să pătrundă în Basarabia. Astfel, după ce s-a hotărât ca trupele române să nu se amestece în viața internă a Basarabiei și să nu reprezinte tribunale de război, trupele Diviziei a 11-a Infanterie Slatina, comandată de generalul romașcan Ernest Broșteanu au intrat în Chișinău la data de 13/26 ianuarie 1918, fiind întâmpinate de profesorii

Pantelimon Halippa, Ion Inculeț, Ion Pelivan, avocatul Ion Buzdugan, dr. Daniel Ciugureanu și un grup de doctorițe costumate în culorile naționale.

La scurt timp după intrarea trupelor române în Basarabia, seful Marelui Cartier General al armatei române, generalul Constantin Prezan, adresa o proclamație către populația din Basarabia, în care se preciza: „Vă declar sus și tare că oastea română nu dorește decât ca, prin orânduiala și liniștea ce o aduce, să vă dea puțința să vă statorniciți și să vă desăvârșiți autonomia și slobozia voastră, precum veți hotărâ voi singuri”.

Înscriindu-se pe aceleași coordonate ale restabilirii raporturilor dintre frații români de pe ambele maluri ale Prutului, este semnificativă declarația din 24 ianuarie/6 februarie 1918, a Sfatului Țării de la Chișinău, în care se preciza: „prin venirea oștilor frățești române pe pământul republicii noastre s-a întocmit o stare prielnică pentru munca harnică și orânduită pe toate ogoarele vieții. Oștile românești au venit să apere drumurile de fier și magaziile de pâine pentru front, dar ființa (prezența) lor pe pământul nostru ajută la așezarea rânduiei în țară și de azi înainte roada muncii fiecărui cetățean al republicii este cheazășuită împotriva lăcomiei răufăcătorilor”.

Pentru mai buna coordonare a marilor unități care operau în Basarabia, Marele Cartier General a decis, la data de 25 ianuarie/7 februarie 1918, prin Ordinul nr. 7446, înființarea Corpului 6 Armată, comandat de generalul Ion Istrati, șef de stat –major colonelul Toma

Dumitrescu, care vor organiza și conduce până în aprilie 1918, toate operațiunile militare ale armatei române în Basarabia.

În compunerea acestui corp de armată intrau cele patru divizii care operau în Basarabia, dispuse astfel:

-Divizia a 11-a Infanterie Slatina cu cartierul general în Chișinău, ocupa fâșia de centru dintre Diviziile 1-a București și a 2-a Cavalerie Iași;

-Divizia a 13-a Infanterie Ploiești, întărită cu Regimentul 5 Călărași Galați a înaintat și s-a concentrat în zona Bolgrad – Kazaclia – Novotroion – Sandaclia;

-Divizia 1-a Cavalerie București în zona Bălți – Strâmba – Putigești;

-Divizia a 2-a Cavalerie Iași a fost concentrată în regiunea Gura Galbenă – Carbuna – Batior – Cimișlia.

Acestor mari unități li s-au alăturat Detașamentul „General Rășcanu” cu 8 regimente de Vânători (Infanterie), Divizia a 9-a Infanterie Constanța, Divizia a 10 Infanterie Tulcea, Divizia a 3-a Infanterie Târgoviște, Divizia a 4-a Infanterie București și Divizia a 5-a Infanterie Buzău, Flota de vase fluviale, trupele care asigurau siguranța în Delta Dunării, două escadrile de aviație, un detașament de jandarmi rurali și grăniceri.

Zona de operații a Corpului de armată era cuprinsă între Prut – Dunăre – Sfântu Gheorghe – Nistru și în nord, până la Soroca (Soroki) – Ripiceni (Pripiceni) inclusiv. Corpul 6 Armată s-a transformat la data de 5 iulie 1918 în Corpul 5 Armată.

Misiunea acestor mari unități era de a asigura ordinea pe căile ferate și normala funcționare a trenurilor, apărarea populației de jafuri și distrugeri, alungarea și respingerea peste Nistru a bandelor bolșevice, formarea și paza depozitelor de alimente, echipament, muniții, armament necesare armatei române, instruirea tinerilor pentru a forma tânăra armată, absolut necesară acestui teritoriu.

Până la data de 3 martie 1918, cu excepția județului Hotin, ocupat de trupele austriece, armata română a reușit să instaureze în întreaga Basarabie ordinea, garantându-se totodată, liniștea și siguranța populației, cu prețul vieții a 3 (trei) ofițeri și 122 de soldați, 12 ofițeri și 309 ostași fiind răniți în confruntările cu trupele ruse care au fost bolșevizate.

Între timp, ultimatumul dat României de Puterile Centrale pentru denunțarea armistițiului de la Focșani din 26 noiembrie/9 decembrie 1917 și încheierea unei păci între Puterile Centrale și Republica Ucraineană prindeau România ca într-un clește. Pe de altă parte, liderii Republicii Moldovenești observau că republica nu le este recunoscută, iar reprezentanții Puterilor Centrale refuzau să-i accepte la un dialog menit să ducă la încheierea unei păci după modelul ucrainean.

După semnarea păcii preliminare de la Buftea la data de 5 martie 1918 și demisia generalului Alexandru Averescu, în fruntea guvernului român a fost numit Alexandru Marghiloman. Acesta s-a întâlnit la Iași, cu reprezentanții Sfatului Țării, Ion Inculeț, Daniel Ciugureanu și Pan Halippa și au discutat despre necesitatea unirii cu România, fiind singurul mod în care noua republică moldovenească ar putea căpăta

legitimitate. La Iași, Ion Inculeț s-a întâlnit și cu ambasadorul francez, Saint Aulaire, acesta spunându-i că „dacă n-om face unirea, totuna ne va înghiți cineva și pe urmă noi suntem moldoveni, aceiași români, tot cu România ne-a fi mai bine. Am fost nedumerit, dar acum cred și eu, domnilor, că trebuie să facem unirea cu România”, le-a spus deputaților la înapoierea la Chișinău. Rezervele lui Inculeț țineau de faptul că Alexandru Marghiloman, noul prim-ministru român conservator, era perceput ca reprezentant al marilor proprietari de pământ și se temea pentru felul în care programul său politic și social (vot universal și o largă reformă agrară) va fi implementat în Basarabia în eventualitatea unei uniri cu România. Însă pentru tânăra republică de dincolo de Prut, singurul protector capabil să-i asigure stabilitatea și legitimitatea era statul român, printr-un act de unire.

Primul-ministru, Alexandru Marghiloman a ajuns în Basarabia la data de 26 martie/8 aprilie 1918, în preziua Declarației de Unire cu România, iar Constantin Stere, cel care revenise în Basarabia pentru a reaprinde flacăra unirii, l-a asigurat că majoritatea deputaților din Sfatul Țării era favorabilă unirii cu Țara.

Exprimând voința întregului popor român din Basarabia, la 27 martie 1918, Sfatul Țării din Republica Democratică Moldovenească a votat actul Unirii Basarabiei cu România (86 de voturi pentru, 3 voturi contra și 36 de abțineri). Declarația de unire suna astfel: „În numele poporului Basarabiei, Sfatul Țării declară Republica Democratică Moldovenească (Basarabia), în hotarele ei dintre Prut, Nistru, Dunăre, Marea Neagră și vechile granițe cu Austria, ruptă de Rusia acum o sută

și mai bine de ani din trupul vechii Moldove, în puterea dreptului istoric și dreptului de neam, pe baza principiului că noroadele singure să-și hotărască soarta lor, de azi înainte și pentru totdeauna se unește cu mama sa, România.”

Istoriografia sovietică și rusă astăzi acuză Unirea Basarabiei cu România, susținând că s-a făcut sub presiunea existenței trupelor militare românești. Este clar că prezența armatei române la începutul anului 1918, a contribuit la salvarea tinerei republici moldovenești. Plecarea trupelor române ar fi însemnat invadarea imediată a acestui teritoriu de trupele ruse bolșevizate sau ucrainiene naționaliste și ca o consecință dizolvarea Republicii Democratice Moldovenești, abandonarea populației moldovenești, adâncirea insecurității regionale și crearea unui focar de instabilitate la granița estică a Vechiului Regat Român.

Profesorul Ion Inculeț a adus elogii armatei române în vara anului 1918, notând în jurnalul său: „Pentru noi, moldovenii, pentru mișcarea noastră națională, intrarea armatei române în Chișinău a fost un eveniment de primă importanță, decisiv. Elementele românești au câștigat mai mult curaj și mai multe speranțe pentru viitor”.

La data de 3 martie 1920 Consiliul Suprem al Conferinței de Pace de la Paris a recunoscut legitimitatea unirii Basarabiei cu România, iar la 20 octombrie 1920 a fost semnat Tratatul de la Paris dintre România, pe de o parte, și Marea Britanie, Franța, Italia și Japonia, de cealaltă parte. Înaltele Părți Contractante recunoșteau „suveranitatea României asupra teritoriului Basarabiei cuprins între frontiera actuală a României,

Marea Neagră, cursul Nistrului de la gura sa până la punctual unde este tăiat de vechiul hotar dintre Bucovina și Basarabia și acest vechi hotar”. Tratatul a fost ratificat de Marea Britanie la 14 aprilie 1922, de Franța la 24 aprilie 1924, de România la 19 mai 1922 și de Italia la 22 mai 1927. Japonia nu a ratificat tratatul.

În perioada 1918-1919 relațiile româno-ruse s-au deteriorat și statul sovietic nu a recunoscut unirea și granițele României. Folosindu-se de Internaționala a III-a Comunistă (Comintern), URSS a pregătit o răscoală, în 1924, în sudul Basarabiei, în localitatea Tatar-Bunar, care trebuia să deschidă drumul intrării Armatei Roșii pentru a anexa Basarabia. Tot în anul 1924 s-a desfășurat, la Viena, în perioada 27 martie - 2 aprilie, Conferința româno-sovietică privind unirea Basarabiei cu România, care a eșuat datorită faptului că delegația Uniunii Sovietice a refuzat recunoașterea unirii Basarabiei cu România.

România și URSS au semnat la Paris, la 27 august 1928, Pactul Briand-Kellog, renunțând formal la război și angajându-se să rezolve orice litigiu pe cale pașnică. La 9 februarie 1929, România, Polonia, Letonia și URSS au semnat, la Moscova, Protocolul în care se prevedea că Tratatul de la Paris va fi valabil între părțile contractante, independent de intrarea lui în vigoare. Deși între România, URSS și alte state s-a încheiat o Convenție, la Londra, în zilele de 3-4 iulie 1933, relațiile româno-sovietice din perioada interbelică au fost marcate de cererea insistentă a guvernului sovietic de a i se recunoaște dreptul de stăpânire a Basarabiei.

În cadrul diplomației europene, în anii 1934-1935 un loc important l-a ocupat crearea unui sistem de securitate colectivă, principalul promotor fiind Nicolae Titulescu, ministrul român al afacerilor externe. La 15 iulie 1935 Nicolae Titulescu a fost împuternicit de guvernul României să negocieze un tratat de asistență mutuală cu Uniunea Sovietică. La 21 iulie 1936, Nicolae Titulescu și Maxim Litvinov, reprezentantul URSS, au încheiat un protocol de asistență mutuală. Schimbarea din guvern a lui Nicolae Titulescu, la 29 august 1936, a determinat guvernul URSS să considere că aceasta reprezintă o schimbare a politicii externe.

Rupturile teritoriale

Tendențele revizioniste ale URSS și Germaniei au condus la semnarea Pactului Ribbentrop-Molotov, la data de 23 august 1939, și a Protocolului adițional secret, al cărui punct 3 a afectat integritatea teritorială a României. O consecință directă a acestei înțelegeri a fost răstignirea poporului român, căruia URSS i-a răpit Basarabia, Bucovina de Nord și Ținutul Herța, prin Notele ultimative din 26 și 27/28 iunie 1940. Acestei agresiuni i-au urmat Dictatul de la Viena, din 30 august 1940, prin care a fost răpită partea de Nord a Transilvaniei și Acordul de frontieră cu Bulgaria, de la Craiova, din 7 septembrie 1940, prin care s-a cedat Cadrilaterul (județele Durostor și Caliacra).

Acțiunile tragice din vara anului 1940 au costat poporul român pierderea suprafeței de 99.738 km² și 6.821.000 de locuitori, pierderi datorate, însă, și noncombatului armatei dar și deciziilor factorilor

politici, în frunte cu regele Carol al II-lea, a cărei opțiune a fost: „păstrăm statul și cedăm teritorii”.

După aceste tragice evenimente, autoritățile sovietice și horthyste s-au dedat la acte de terorism inimaginabile împotriva populației românești majoritare. Distrugere și moarte, acestea au fost „binefacerile” aduse de Stalin și Horthy în teritoriile răpite României.

Ocupanții n-au putut anula, însă, credința românilor de reunire cu țara, în triumful dreptății istoriei. Evenimentele din vara anului 1940 au dus la schimbarea politicii externe a României și la apropierea ei de Germania. Alăturându-se Germaniei, România a participat la războiul contra URSS, conform Planului german „Barbarosa”, din decembrie 1940. Armata Română a luptat alături de Armata Germană, atât la eliberarea Basarabiei (22 iunie - 26 iulie 1941), cât și la celelalte operațiuni militare din est. Populația românească i-a primit cu mult entuziasm și bună-voință pe ostașii eliberatori și a aprobat reinstaurarea administrației românești.

Prin lovitura de stat de la 23 august 1944, România s-a alăturat puterilor aliate, producând o schimbare radicală a situației strategice în Europa de sud-est. În ziua de 24 august 1944 trupele sovietice au ocupat Chișinăul, iar câteva zile mai târziu au pus stăpânire din nou pe teritoriile românești oferite de Hitler prin Pactul Molotov-Ribbentrop. Conferința de pace de la Paris, din anii 1946-1947, a hotărât ca frontiera româno-sovietică să fie cea instituită odată cu ultimatumul din 27/28 iunie 1940.

Delegația oficială română la Conferința de pace de la Paris, din anul 1947, condusă de Gheorghe Tătărăscu, n-a ridicat problema teritoriilor dintre Nistru și Prut (Basarabia) și a Bucovinei de Nord, motivând că aceste teritorii au fost reglate prin Convenția de Armistițiu din 12 septembrie 1944, ea atacând doar cererile de despăgubire formulate de puterile occidentale.

În anul 1948 o delegație română, condusă de Ana Pauker, a semnat, la Moscova, un protocol care a completat Tratatul de pace semnat la Paris în 1947, prin care se preciza că Insula Șerpilor intră în componența URSS. Mai mult, printr-un proces-verbal, încheiat la 23 mai 1948, se afirma că Insula Șerpilor a fost înapoiată URSS, pentru că în trecut ar fi „aparținut” Rusiei.

Românii din Moldova dintre Nistru și Prut au prins vremuri grele după reocuparea de către URSS, în anul 1944: introducerea obligativității folosirii limbii ruse, înlocuirea alfabetului latin cu cel slav, masive deportări în Asia, falsificarea istoriei, interzicerea relațiilor cu România, efectuarea stagiului militar de către tineri moldoveni și repartizarea lor în producție cât mai departe de casă pentru a uita obiceiurile și tradițiile românești și a se încadra în marea familie a popoarelor sovietice. Cu toate acestea, populația românească a supraviețuit prin conservarea, mai ales în mediul rural, a datinilor, credinței și obiceiurilor strămoșești.

Basarabia în concertul european

Căderea imperiului sovietic, în 1991, i-a determinat pe românii dintre Prut și Nistru să proclame independența deplină a Republicii Moldova, la data de 27 august 1991.

După mai mulți ani de dominație a comuniștilor, la conducerea Republicii Moldova a reușit să acceadă alianța unor forțe progresiste, în frunte cu liberalii și democrații, alianță care s-a înscris pe linia aplicării unor legi care au asigurat dezvoltarea democratică a țării și deschiderea spre Uniunea Europeană.

În anul 2016 forțele progresiste românești din Republica Moldova au suferit o grea înfrângere, la cârma țării revenind, după mulți ani, adepții lui Voronin, în frunte cu Igor Dodon, care face eforturi intense să abată Republica Moldova de la alianța cu Uniunea Europeană, orientând-o spre Rusia.

Alegerea Maiei Sandu în calitate de președinte al Republicii Moldova, în noiembrie 2020, cu sprijinul impresionat al tinerilor, dă speranțe românilor moldoveni de unire cu România. Patrioții români desfășoară activități de cunoaștere a Istoriei Românilor de către tineri, proclamarea limbii române ca limbă oficială în Republica Moldova. Inimioasa președintă se luptă pentru a organiza noi alegeri parlamentare, în scopul obținerii sprijinului parlamentului și al unui nou guvern. Sprijinită de patrioți români moldoveni militează pentru reînscrierea R. Moldova pe cale europeană și aplicarea unor legi progresiste în Moldova. De asemenea, își propune să dezvolte economia,

învățământul, cultura și să îmbunătățească condițiile de viață al populației.

Igor Dodon având de partea sa parlamentul și guvernul se opune cu înverșunare pregătirii românilor basarabeni pentru reunirea cu Patria Mamă și al revenirii Moldovei în concertul european. În ianuarie 2021, Igor Dodon s-a întâlnit cu ambasadorul Federației Ruse la Chișinău, Oleg Vasnețov, deși nu avea calitatea de șef de stat, discutând trei probleme: acordul dintre Republica Moldova și Federația Rusă cu privire la protecția socială a moldovenilor care trăiesc sau muncesc în Rusia, livrarea în R. Moldova a vaccinului rusesc, extinderea regimului preferențial pentru exportul de produse agroindustriale moldovenești pe piața rusă.

9 Mai 1877 - moment de cotitură în istoria poporului român

Anul acesta se împlinesc 144 de ani de la proclamarea independenței de stat a României. Apărarea independenței și a libertății țării a reprezentat din totdeauna o valoare supremă pentru poporul român. Începând din epoca veche și continuând cu epocile medie, modernă și contemporană, înaintașii noștri au purtat grele bătălii împotriva năvălitorilor străini, a regatelor și imperiilor vremii. Inaugurând epoca modernă, secolul revoluțiilor (1784-1878) a descătușat energiile poporului român, asigurând depășirea tuturor obstacolelor ridicate de cercurile ultraconservatoare externe. Înaintând pe calea deschisă de răscoalele și revoluțiile din anii 1784, 1821 și 1848-1849, națiunea română a realizat, prin actul energic din ianuarie

1859, Unirea Moldovei cu Țara Românească (Muntenia și Oltenia) și a pus bazele statului modern, România, sub domnia lui Alexandru (după unele izvoare istorice, Alecsandru sau Alessadru) Ioan Cuza.

Urmărind cu atenție ridicarea la luptă împotriva Imperiului Otoman a popoarelor balcanice (Serbia, Muntenegru, Bosnia, Herțegovina și Bulgaria), precum și dorințele revanșarde ale Rusiei țariste, reprezentanți ai guvernului României au avut o întrevedere cu reprezentanți ai guvernului Rusiei țariste, la data de 29 septembrie / 11 octombrie 1876, la Livadia, în Crimeea. Partea română a acceptat, în principiu, pe baza unei Convenții care s-a semnat la data de 4/16 aprilie 1877, trecerea armatei ruse prin teritoriul României, spre Balcani, în cazul unui război ruso-otoman. Guvernul Rusiei se angaja să apere integritatea teritorială a țării noastre și să respecte drepturile, rânduielile politice și integritatea teritorială ale Statului Român.

Guvernul României a declarat mobilizarea generală, la data de 6/18 aprilie 1877, aducând sub arme 120.000 de oameni, dintre care 58.700 făceau parte din armata de operații. Conform înțelegerii, trupele române au ocupat poziții de apărare pe Dunăre. La data de 10/22 aprilie 1877 relațiile diplomatice dintre România și Imperiului Otoman s-au întrerupt. În ziua de 11/23 aprilie 1877 armata țaristă a trecut frontiera României și, la data de 12/24 aprilie 1877, Rusia a declarat război Imperiului Otoman. Armata turcă a ripostat, la 21 aprilie/3 mai, bombardând cu artileria orașul Brăila, și apoi, la 26 aprilie/8 mai, localitățile Calafat, Bechet, Oltenița și Călărași. Concomitent, artileria română a răspuns agresiunii otomane, bombardând fortăreața Vidin.

În zilele de 28/29 aprilie/10/11 mai, Parlamentul României a adoptat o moțiune prin care s-a declarat starea de război cu Imperiul Otoman. După numeroase inițiative economice, diplomatice și de apărare, menite a consolida statul modern, Sesiunea extraordinară a Adunării Deputaților a proclamat, la data de 9/21 mai 1877, printr-un act legitim de voință și autodeterminare națională, independența de stat a României. Ministrul de externe, Mihail Kogălniceanu, interpelat de deputatul Nicolae Merfe, a declarat în fața adunării: *„Suntem independenți, suntem națiune de sine stătătoare..., suntem o națiune liberă și independentă”*. O interpelare categorică a venit și de la Senatul României, în ziua de 10/22 mai, din partea senatorului Alexandru Orăscu, la care Mihail Kogălniceanu a dat un răspuns asemănător celui de la Camera Deputaților: *„Declarăm dar, că de aici încolo ne așteptăm la o viață independentă, la o viață de sine stătătoare...”*.

Proclamarea independenței a fost salutăată cu entuziasm de toți locuitorii țării, dar și de românii din provinciile istorice aflate încă sub dominație străină. Adeziunea largă, de masă, la actul din 9/21 mai 1877, care însemna realizarea unuia dintre idealurile urmărite prin secole de înaintași, a stat la temelia sprijinului neprecupețit acordat de întreaga noastră națiune oștirii române, angajate în războiul menit să consacre independența deplină a țării. Din prima și până în ultima zi a confruntărilor, populația a contribuit masiv, cu bani, alimente, obiecte de îmbrăcăminte, medicamente, furaje și alte bunuri, la înzestrarea, echiparea și întreținerea unităților militare operative. Numeroși locuitori s-au oferit să participe, ca voluntari, la marile bătălii

desfășurate în sudul Dunării. Toate aceste aspecte au conferit războiului din 1877-1878 un caracter popular și național, asigurând oștirii, pe lângă sprijinul material, un însuflețitor suport moral.

După insuccesele armatei ruse, în cele două bătălii de la Plevna, din datele de 8/20 și 18/30 iulie 1877, Marele Duce Nicolae, comandantul suprem al armatelor rusești, a adresat o telegramă principelui Carol I, care se afla la Cartierul General al Armatei Române, stabilit în localitatea Poiana Mare, județul Dolj, cerându-i cu insistență să treacă armata română peste Dunăre, în Bulgaria. La data de 19/31 iulie 1877, primele unități operative ale armatei române au trecut Dunărea și au luat în primire podul de vase de la Zimnicea-Șiștov.

La data de 10/22 august 1877, unități ale armatei române din Divizia a 4-a română au primit „botezul focului” în fața Plevnei. La data de 27 august/8 septembrie 1877 s-a desfășurat primul atac românesc al Regimentului 13 Dorobanți Iași/Vaslui, în direcția redutei Grivița din sistemul de apărare al Plevnei, cucerindu-se o poziție întărită în fața redutei.

În ziua de 30 august/11 septembrie 1877 s-a desfășurat a treia bătălie de la Plevna, una dintre cele mai mari din timpul războiului, la care au participat și prahovenii din Regimentul 7 Dorobanți, Brigada 4 Călărași, Regimentul 4 Călărași și Batalionul 2 Vânători de câmp (Infanterie de elită). După o eroică înclăștare, trupele române au ocupat puternica redută Grivița 1. În timpul confruntărilor au pierit aproape 800 de luptători, în frunte cu maiorul Gheorghe Șonțu, din Regimentul 10 Dorobanți Putna/Vrancea, și căpitanul Valter Mărăcineanu, din

București. Nereușindu-se ocuparea cetății Plevna, s-a hotărât prelungirea asediului ei. Două detașamente din armata română și armata rusă au luptat pentru ocuparea Cetății Rahova, în zilele de 7/19-9/21 noiembrie 1877, întrerupându-se legăturile cu cetățile Plevna și Vidin. Detașamentul format din ostași din armata rusă era comandat de generalul rus Meyndorf și Detașamentul format din ostași din armata română a fost comandat de colonelul Slăniceanu. Dintre ofițerii căzuți în lupte se remarcă maiorul Constantin Ene, din Bacău, și maiorul Dimitrie Giurăscu, din Regimentul 4 Dorobanți Pitești.

La data de 28 noiembrie/10 decembrie 1877 trupele române au cucerit puternicele redute de la Opanez, obligându-l pe generalul Osman Pașa să capituleze, împreună cu cei 45.000 de ostași pe care i-a condus în crâncenele lupte de la Plevna.

De la data de 1/13 decembrie 1877 trupele române s-au îndreptat spre cetatea medievală Vidin, cucerind, rând pe rând, redutele (avanposturile sale) : Smârdan, Tatargic, Inova, Novoselce, Belogradic și, în final, Vidinul. În ziua de 23 ianuarie/4 februarie 1878 s-a semnat armistițiul în războiul ruso-româno-turc. Generalul Izet Pașa s-a predat trupelor române, împreună cu cei 10.000 de ostași turci, care s-au aflat în cetatea Vidin.

Tratatul de pace ruso-turc, din 19 februarie/3 martie 1878, de la San Ștefano, stipula recunoașterea independenței României, alături de acelea ale Serbiei și Muntenegrului, precum și autonomia Bulgariei. Dobrogea era cedată Rusiei, care-și rezerva dreptul s-o schimbe „cu

partea Basarabiei cedată României prin Tratatul de pace de la Paris, din 1856, după războiul rus și coaliția europeană din anii 1853-1856”.

În perioada 1/12 iunie – 1/12 iulie 1878 s-a desfășurat Congresul internațional de pace de la Berlin. Aici s-a recunoscut independența de stat a României și drepturile ei asupra Dobrogei, iar județele Bolgrad, Cahul și Ismail, din sudul Basarabiei, retrocedate Moldovei prin Tratatul de la Paris din 1856, au fost încorporate din nou în cadrul Imperiului țarist.

Armata Română a pierdut pe teritoriul Bulgariei 10.000 de oameni, care au semnat cu viața și sângele lor actul independenței de stat a României. La data de 8/20 octombrie 1878, armata română și-a făcut intrarea triumfală în București, pe Podul Mogoșoaiei, în aclamațiile populației civile care, de la acel moment, poartă numele de Calea Victoriei.

Moment de cotitură în istoria poporului român, proclamarea independenței, consacrată pe câmpurile de bătălie și apoi recunoscută pe plan internațional, a deschis perspective favorabile dezvoltării în ritm susținut a societății românești. Cucerirea independenței a pregătit condițiile pentru întregirea țării, prin actul istoric al Marii Uniri din anul 1918.

Tutovenii în campania militară din anii 1941-1944 Participarea ostașilor tutoveni la eliberarea Basarabiei și a Bucovinei de Nord

Tutovenii au participat la campania militară din al Doilea Război Mondial, în Est, cu Regimentul 12 Infanterie „Cantemir” Bârlad, Regimentul 2 Roșiori „Prunaru” Bârlad (mutat în anul 1943 la Timișoara), Regimentul 3 Roșiori „Alba Iulia” Bârlad, Regimentul 10 Călărași Bârlad (mutat la Sibiu în 1938), Regimentul 23 Artilerie Bârlad.

Un număr însemnat de bărbați născuți în județul Tutova au participat la campania militară cu unități militare din județele moldovene sau alte județe din țară, fiind concentrați la infanterie, cavalerie, artilerie, transmisiuni, vânători de munte, grăniceri, aviație și marina militară.

Tutovenii ca și ceilalți locuitori din România care au fost concentrați în Armata română au răspuns Ordinului generalului Ion Antonescu, la 22 iunie 1941, un act legitimat de drepturile istorice: „Ostași v-am făgăduit să șterg pata de dezonoare din cartea neamului... Azi va fi ziua celor mai sfinte lupte pentru vetrele și altarele românești de totdeauna. Ostași, vă ordon, treceți Prutul! Dezrobiți din jugul bolșevismului frații noștri cotorpiți. Reîmpliniți în trupul țării glia străbună a Basarabiei și codrul voivodal al Bucovinei”.

În acea zi, trecerea armatei române la eliberarea Basarabiei, a nordului Bucovinei și a Ținutului Herța a înlăturat efectele Pactului Ribentropp-Molotov. După cinci săptămâni de lupte, susținute între 22

iunie și 26 iulie 1941 s-au creat, în perspectivă, condițiile pentru anularea ulterioară a Dictatului de la Viena, pentru redobândirea părții de nord a Transilvaniei.

Primele acțiuni ofensive de mare amploare, de la începutul războiului pentru reîntregirea hotarelor țării s-au desfășurat pe frontul Armatei a 3-a române, comandată de generalul Petre Dumitrescu, care a acționat în Bucovina. Trecerea la ofensivă a Armatei germane și a Armatei române s-a făcut după data de 1 iulie, fiindcă în iunie s-au făcut tatonări la granițele Basarabiei și Bucovinei și s-a așteptat alinierea frontului cu cel dinspre nord, unde acționau marile unități militare germane.

De la data de 2 iulie 1941, Divizia a 7-a Infanterie Roman și unități din Brigada 1-a Mixtă Munte Sinaia au desfășurat atacurile spre Noua Suliță și Storojineț. În aceeași zi, efectivele Diviziei a 6-a Infanterie Focșani, a Diviziei a 8-a Infanterie Cernăuți și a 14-a Infanterie Iași, mutată la Botoșani (aflate în subordinea Armatei a 11-a germane) au forțat Prutul la Costuleni.

În ziua de 3 iulie 1941 au început ofensiva spre Cernăuți și vânătorii de munte din Brigada a 2-a Mixtă Munte Sinaia și Brigada a 4-a Mixtă Munte Brașov. În aceeași zi s-au generalizat atacurile pe frontul Armatei a 11-a germane, pe două direcții: spre Moghilev, cu Corpul 11 german și Corpul 4 român, în compunerea cărora se aflau Corpul de Cavalerie român, cu Brigăzile a 5-a și a 6-a Cavalerie, precum și Divizia a 6-a I. Focșani, Divizia a 8-a I. Cernăuți și Divizia 1-a Blindată Târgoviște.

Către Bălți acționau Corpurile 30 și 54 germane, având în compunere Divizia a 5-a I. Buzău, Divizia a 13-a Infanterie Ploiești și Divizia a 14-a I. Botoșani.

La data de 4 iulie 1941 a început forțarea Prutului, în zona de acțiune a Armatei a 4-a române, cu Corpul 3 Armată și Divizia a 15-a I (care în perioada interbelică au fost dislocate în Chișinău), la est de Huși și cu Corpul 5 Armată și Divizia 1-a Gardă București la est de Fălciu.

Cu ajutorul vânătorilor de munte a fost eliberat orașul Chișinău în ziua de 5 iulie. În ziua de 7 iulie a fost eliberat orașul Bălți. În aceeași zi s-a eliberat complet partea de nord a Bucovinei și Ținutul Herței, forțele germane și române postându-se în fața orașului Moghilev.

Localitatea Hotin a fost eliberată la data de 8 iulie de către Brigada a 2-a Mixtă Munte. Efectivele Diviziei a 13-a Infanterie Ploiești au eliberat Soroca. Divizia a 5-a I. Buzău și Divizia a 50 germană au eliberat Orheiul la 15 iulie. Toate aceste cetăți au fost transmise de Ștefan cel Mare.

Capitala Moldovei dintre Prut și Nistru, orașul Chișinău a fost eliberat la data de 16 iulie 1941 de către Divizia 1-a Blindată Târgoviște, Divizia a 15-a I. Română și Divizia 72 I. Germană.

În ziua de 4 iulie 1941, Regimentul 12 Infanterie „Cantemir” Bârlad, repliat în localitatea Blăgești a primit Ordinul de Operații nr. 16 al Diviziei 21 Infanterie Galați, fiind trecut în rezerva Corpului 5 Armată, în vederea apărării zonei Fălciu – Bogdănești.

Conform Ordinului Diviziei 21 Infanterie, în ziua de 8 iulie 1941, ora 4:20, Regimentul 12 Infanterie a fost introdus pe linia întâi, trecând

Prutul pe podul de la sud Fălciu. Înaintând spre cota 93, pe dealul Epureni, Batalionul 2 I. a întâlnit subunități din Regimentul 11 I. Galați și Regimentul 24 I. Tecuci, pe care le-a însuflețit prin strigătele URA și sub comanda col. Gheorghe Niculescu a alungat inamicul pe dealul Stoenеști. În acea zi a fost rănit maiorul Agapieșcu, comandantul Batalionului 1 I.

La ora 10:00 sovieticii au început un puternic contraatac în zona Țiganca – Cania – Stoenеști, producând căderea majorității comandanților de companii. Suferind mari pierderi, la ora 22:00 Regimentul 12 s-a reorganizat pe două batalioane: Batalionul 1 sub comanda maiorului Theoharie Angheluță și Batalionul 2 comandat de maiorul Petru Pavlov.

În ziua de 9 iulie 1941, regimentul a atacat pe direcția podișului Cania, cota 228. Colonelul Gheorghe Niculescu aflat în fruntea Batalionului 2, la ora 9:10 a fost rănit mortal. A fost înhumat în Cimitirul din Cania, jud. Dimitrie Cantemir. Ulterior soția l-a deshumat și reînhumat în Cimitirul „Viișoara” din Ploiești.

Fiul col. Gheorghe Niculescu, Victor Niculescu era elev în Școala Militară Infanterie din Sibiu și se afla în stagiul practic la o unitate militară din Vălenii de Munte, județul Prahova, aflând de la radio că, tatăl lui a decedat în lupte. După absolvirea școlii militare, Victor a fost încadrat pe un vas militar, participând la război. După terminarea războiului a absolvit Academia Tehnică Militară în București și a servit în armata română, în calitate de inginer militar, fiind trecut la pensie cu gradul de col. inginer. După decesul său a fost

înhumat în aceeași criptă, alături de părinți, în Cimitirul „Viișoara” din Ploiești.

La ora 17-00 s-a prezentat la Postul de Comandă noul commandant al unității, lt-col. Stelian Dimitriu. La ora 22:00, unitatea se afla în dispozitivul de luptă, la nord de Stoenеști – Țiganca, cooperând cu Regimentul Infanterie Gardă „Mihai Viteazul” București.

În perioada 7 - 12 iulie 1941, Regimentul 12 Infanterie „Cantemir” a înregistrat mai multe pierderi umane: patru ofițeri morți (col. Gheorghe Niculescu, căpitanii Gheorghe Rizea, Marian Vlădulescu și Ion Lazăr și cpt. Constantin Voicu dispărut, patru subofițeri morți, zece subofițeri răniți și un subofițer dispărut, 118 ostași morți, 505 ostași răniți și 29 ostași dispăruți. În perioada 13 – 15 iulie au murit 33 ostași, 39 au fost răniți și 36 ostași au dispărut.

Până la 26 iulie, efectivele regimentului au luptat în localitățile Enăchești, Congaz, Dumitrovka, Ivăncești, Glăvani, Cașlâc, ajungând pe aliniamentul Bugaz – Anchebet. Pentru sacrificiile sale și luptele dârze purtate, drapelul unității a fost decorat cu Ordinul „Mihai Viteazul”, clasa a 3-a. Cinsprezece ofițeri, în frunte cu comandantul unității au fost decorați cu Ordinul „Mihai Viteazul” clasa a 3-a, 21 de ofițeri au fost decorați cu Ordinul „Steaua României”. Au fost decorați 3 subofițeri și 420 ostași cu Medalia „Bărbăție și Credință”. Trei zeci subofițeri și 67 ostași au fost decorați cu Medalia „Virtutea Militară”. Col. Gheorghe Niculescu a fost avansat post-mortem în gradul de general de brigadă.

Regimentul 23 Artilerie Bârlad sub comanda col. Alexandru Ianculovici, subordonat Diviziei a 15-a Infanterie a traversat Prutul prin punctele Munteni – Obilenii Vechi – Drânceni – nord Albița, angajându-se în lupte în localitățile Lăpușna, Hâncești, Sărata Galbenă, Bălceana, Rediu, Afumați, Călimănești, Costești, Sângeru, Rânzeni, Tânțăreni, Căușani și pe dealurile din jurul lor.

De la 21 iulie, Regimentul 23 Artilerie a ajutat trupele române să traverseze Nistrul, pe la Tighina, fiind deosebit de apreciate eforturile ostașilor.

La data de 21 iulie 1941, Armata a 3-a Română a trecut la urmărirea trupelor sovietice pe direcția Moghilev – Voznesensk, spre râul Bug.

Corpul 11 Armată român din compunerea Armatei a 4-a române a forțat râul Prut la Oancea și a eliberat orașul Kahul la data de 20 iulie 1941.

La data de 21 iulie 1941, Divizia a 10 Infanterie Brăila, în cooperare cu subunități de infanterie marină române au forțat Dunărea la Izmail, a eliberat Chilia și Divizia 1-a Grăniceri București a eliberat Cetatea Albă.

O mare contribuție la eliberarea Basarabiei și a nordului Bucovinei au avut-o aviatorii români. Aviația română a distrus 191 avioane inamice în lupte aeriene și la sol. Artileria Antiaeriană română a doborât 51 de avioane inamice.

În comunicatul din 25 iulie 1941, al Marelui Cartier General al frontului româno-german se arată: „Lupta pentru dezrobirea brazdei de

pământ românești din răsărit s-a terminat. Din Carpați până la Marea Neagră suntem din nou stăpâni pe hotarele străbune”.

Eliberarea Basarabiei, părții de nord a Bucovinei și a Ținutului Herța s-a făcut cu prețul unui greu tribut de sânge și al unor însemnate eforturi materiale. Ele au fost necesare fiindcă poporul român a trebuit să-și redobândească teritoriile strămoșești, pe temeiul drepturilor istorice și cu arma în mână.

Armata română a pierdut în cele 35 de zile de lupte, 24.396 ostași: 5.011 morți, 14.898 răniți și 4. 487 dispăruți. Media zilnică a pierderilor de 697 de ostași, a fost mai mare decât cea din campaniile ulterioare din est (540 în fiecare din cele 1.159 zile), datorită caracterului aproape continuu al acțiunilor ofensive și al experienței de război reduse a unităților militare române, dublate de o înzestrare precară cu tehnică de luptă.

Documentele vremii și evocările veteranilor de război elogiază faptele de război ale ostașilor români, care și-au îndeplinit misiunile în slujba patriei, până la sacrificiul suprem. Unii eroi nu mai au lăcașuri de odihnă veșnică, multe dintre ele fiind profanate de necredincioși.

Participarea ostașilor tutoveni la Operațiunea militară Odessa

După eliberarea Basarabiei, a nordului Bucovinei și a Ținutului Herța, Armata Română a participat la Operațiunea militară Odessa, ca urmare a deciziei mareșalului Ion Antonescu, care fusese avansat în acest grad la data de 22 august 1941. „Continuarea operațiilor militare

de către armata română dincolo de Nistru a fost consecința deciziei mareșalului Ion Antonescu, determinată de factori militari și politici. Percepția interesului național, corelată cu acești factori l-a făcut pe conducătorul statului român să considere că, eliminarea puterii sovietice și colaborarea indefectibilă cu Reichul pentru a-l face pe Hitler să anuleze Dictatul de la Viena, slujeau obiectivele de bază ale politicii statului român: refacerea României Mari în condiții de independență și securitate deplină a statului român”.

Din lucrările de istorie militară și din mărturiile unor veterani de război, rezultă că prezența trupelor române dincolo de Nistru era justificată mai ales din considerente de ordin militar. Forțele inamice trebuiau împinse cât mai departe spre răsărit, pentru asigurarea securității terestre, aeriene și navale a României. Pentru că se afla în cadrul unei coaliții militare, armata română era obligată să continue lupta în cadrul acesteia, până la înfrângerea definitivă a dușmanului.

Armata a 4-a Română, subordonată Marelui Cartier General Român, comandată de generalul de corp de armată Nicolae Ciupercă până la 9 septembrie 1941 și apoi de generalul de corp de armată, Iosif Iacobici, a trecut la ofensivă la data de 8 august 1941, cu o lovitură frontală pe direcția Razdelnaia – Karpova și cu altă lovitură de întoarcere pe la nord-est a apărării inamice, pe direcția Katargi – Bujalâk.

La această operațiune militară au participat șase comandamente de corp de armată, cu 22 mari unități și alte unități de diferite arme, aviația și marina militară, cu un efectiv total de peste 340.000 de

militari. La data de 18 august 1941 a început luptele pentru străpungerea primei poziții de apărare, cu două Corpuri de armate (având opt mari unități) la vest de Limanul Hadgibei și cu un Corp de armată (având patru mari unități) pe la est de liman, care au durat până la 24 august 1941.

În ziua de 28 august 1941, Armata română a reluat ofensiva pentru străpungerea poziției a doua de apărare a Armatei sovietice. Luptele au fost foarte dure și au durat până la 24 septembrie, când datorită pierderilor de luptători, a tehnicii de luptă și a lipsei de muniții, ofensiva a fost oprită.

Asaltul final asupra Odesei a început la 12 octombrie 1941, silind Comandamentul militar sovietic să se retragă din capul de pod Odessa, la 16 octombrie 1941. După 70 de zile de încheștări, pe viață și pe moarte, trupele române au ocupat importantul obiectiv strategic de la Marea Neagră, orașul port Odessa.

La Operațiunea militară Odessa au participat și ostașii tutoveni, concentrați în Regimentul 12 Infanterie „Cantemir” Bârlad, Regimentul 23 Artilerie Bârlad și cavaleriștii bârlădeni, concentrați în Regimentul 2 Roșiori „Prunaru”, comandat de col. Nicolae Brătianu, subordonat Brigăzii 1 Mixte Cavalerie Timișoara, comandată de generalul Marin Manafu, Regimentul 3 Roșiori „Alba Iulia” comandat de col. Grigore Negoescu, subordonat Brigăzii a 9-a Mixte Cavalerie Lugoj și Regimentul 10 Călărași.

Unitățile bârlădene s-au remarcat în lupte la Grigoriopol, Șipka, Mihailovka, Catargi, Luchianova, Bogdanovka, Budinovka, Bujalac,

Freudental, Vacarjani, Dalnic, Alexandrovka, Blagodatnaia, Lazarovka.

Trebuie arătat că, în Operațiunea militară Odessa, Armata română a înregistrat cele mai mari pierderi de vieți omenești și materiale: 49.000 de morți, răniți și dispăruți, aproape 1.300 de luptători pe zi, similare cu efectivele a peste două batalioane de infanterie.

Luptele de la Marea de Azov și din Crimeea

Armata a 3-a română comandată de generalul de corp armată Petre Dumitrescu, subordonată temporar Armatei a 11-a germane, având în componere Corpul de munte, cu trei brigăzi de vânători de munte și Corpul de cavalerie, cu trei brigăzi de cavalerie a reușit ruperea aliniamentului fortificat „Stalin”, peste Nistru, în zona Moghilev, ajungând la Voznesensk la 12 august și printr-o puternică ofensivă către fluviul Nipru, a ajuns la data de 1 septembrie 1941, la marginea orașului Berislav.

Trecând Niprul, la 15 septembrie 1941, Corpul de Vânători Munte a înaintat spre stepa Nogai, ajungând după șapte zile la sud de Beloziorca. Între 23 și 25 septembrie, brigăzile de vânători de munte au înlocuit marile unități germane, care urmau să se deplaseze în Crimeea. În aceeași perioadă, Corpul de Cavalerie a fost introdus în dispozitivul de luptă, la flancul sudic al frontului, între două divizii de infanterie germane.

Forțele româno-germane au încercuit trupele sovietice până la 11 octombrie 1941, remarcându-se Grupul Blindat „Kleist”.

De la 15 octombrie 1941, trupele Armatei 1-a române au executat misiuni de apărare pe litoralul Mării Azov și litoralul Mării Negre. O mare parte din acestea au participat și la luptele din Crimeea.

Ofensiva din Crimeea a fost reluată de Armata a 11-a germană, comandată de general Erich Mannstein, la data de 19 octombrie 1941. Ofensiva a fost dezvoltată spre Sevastopol și Kerci. La aceste acțiuni din Crimeea a participat și Corpul de Munte român, compus din Brigada 1-a Munte Sinaia și Brigada a 8-a Cavalerie București, precum și Detașamentul „col. Radu Korne”, comandat de generalul Gheorghe Avramescu.

Sovieticii au executat o puternică contralovitură la data de 26 decembrie, concomitent cu debarcarea unui desant maritim. La data de 15 ianuarie 1942, Divizia a 10-a Infanterie Brăila, Divizia a 19-a infanterie Timișoara, Divizia a 8-a Cavalerie București și Detașamentul „col. Radu Korne” au execut o puternică contraofensivă, fiind lichidată rezistența sovietică la Kerci, în luna mai 1942.

În scopul cuceririi importantei baze navale sovietice – Sevastopol s-au dat mai multe asalturi. Primul a început la 21 noiembrie 1941. Al doilea a început la 17 decembrie 1941, care a fost întrerupt datorită unor numeroase forțe sovietice la Kerci.

Asaltul final a fost declanșat la data de 7 iunie 1942 cu participarea Corpului de Munte român și a Diviziei a 19-a Infanterie

Timișoara. După lupte înverșunate, Sevastopolul a fost ocupat la data de 4 iulie 1942.

Față de efectivele angajate în luptă, pierderile în morți, răniți și dispăruți au fost de circa 26% în luptele de la Marea de Azov și de 24% în Crimeea.

Marile încleștări militare de la Cotul Donului – Stalingrad

În vara anului 1942 prezența Armatei române în adâncimea spațiului sovietic a fost determinată de exigențele războiului de coaliție alături de trupele germane, care contribuiseră la refacerea integrității teritoriale la granița estică a României. Conducătorul statului, mareșalul Ion Antonescu a sperat că va putea reface integritatea țării și la granița de vest, reîncorporând și teritoriul ocupat de Ungaria horthystă.

Ostașii români se aflau atunci în ținuturile Donului și ale Caucazului, pentru a înfrânge, împreună cu angajații lor conjuncturali, pe foștii agresori. Oștirea română aflată în cadrul unei coaliții militare, a fost obligată să lupte până la înfrângerea definitivă a dușmanului, oriunde s-ar fi aflat aceasta. Astfel se consolida recuperarea teritoriilor românești de la hotarul răsăritean și se creau premise pentru eliberarea teritoriilor românești de la hotarul răsăritean și se creau premise pentru eliberarea celor de la granița vestică.

Înaltul Comandament German al Trupelor de Uscat (OKH) a stabilit ca Stalingradul și câmpurile petrolifere din Caucaz să fie cucerite, simultan, de Grupul de armate „B” (Stalingradul) și Grupul de

armate „A” (Caucazul). Cele Două obiective de importanță strategică erau plasate pe direcții divergente. Prin dezvoltarea ofensivei se antrena dispersarea forțelor și se crea un spațiu de circa 500-600 km între cele două grupări.

Germania avea nevoie de resurse materiale importante pentru susținerea războiului, îndeosebi de petrol și produse cerealiere, pentru ca Wehrmachtul să poată menține inițiativa strategică. Cucerirea zonelor bogate în resurse petroliere de la Maikop, Groznâi și Baku, precum și bogatul bazin al Donului, constituia un obiectiv atractiv și necesar pentru continuarea operațiilor militare.

Speculând cu abilitate diferendul româno-ungar cu privire la Transilvania, guvernul fascist de la Berlin a obținut o anumită creștere a efectivelor Armatei a 2-a ungare, aflată deja pe front la nord de orașul Harkov.

Mareșalul Ion Antonescu, judecând condițiile nou create, a apreciat că nu avea altă soluție decât să vină în întâmpinarea cererilor germane. Germania i-a promis mareșalului că va ajuta Armata Română cu tehnică modernă de luptă și echipament de iarnă, în momentul intrării ei în dispozitivul operativ de pe front, promisiune rămasă neonorată din cauza marilor probleme cu care se confrunta.

Conform hotărârii luate în luna iunie 1942, 11 divizii române au început deplasarea din țară spre front, urmând să fie subordonate Armatei a 3-a Române, pentru a înlocui unele trupe germane și italiene la Cotul Donului. Alte mari unități militare române urmau să fie dirijate către Stepă Kalmucă, ele urmând a intra în subordinea

Comandamentului Armatei a 4-a Române. La acestea se adăugau marile unități române existente în Crimeea și Caucaz, subordonate unor armate germane.

În ajunul bătăliei de la Cotul Donului – Stalingrad, forțele terestre române au fost grupate astfel:

- în Cotul Donului: în subordinea Comandamentului Armatei a 3-a Române existau Comandamentele 1, 2, 3, și 4 de Corp Armată, cu 11 divizii de infanterie (5 Buzău, 6 Focșani, 7 Roman, 9 Constanța, 11 Slatina, 13 ploiești, 14 Iași și 15 Chișinău), 2 divizii de cavalerie (1 Arad și 7 Cluj) și divizia 1-a blindată Târgoviște;

- în Stepă Kalmucă: în subordinea Comandamentului Armatei a 4-a Române, erau Comandamentele 6 și 7 de Corp de Armată, cu 7 de infanterie (1 Mehedinți, 2 Craiova, 4 București, 19 Timișoara și 20 Tg. Mureș) și două divizii de cavalerie (5 Iași și 8 București);

- în Peninsula Taman și în Caucaz: Comandamentul Corpului de Cavalerie cu două divizii de cavalerie: 6 București și 9 Lugoj și Divizia a 2-a Munte;

- în Crimeea: Comandamentul Corpului de Munte cu Divizia 1 Munte Sinaia, Divizia a 3-a Munte Bistrița Năsăud și Divizia 4 Munte Deva.

Cuantumul forțelor române participante la campania militară din anul 1942 situa România pe locul doi, ca putere militară în cadrul coaliției condusă de Germania.

Contraofensiva sovietică a fost declanșată la Cotul Donului, la data de 19 noiembrie și în Stepă Kalmucă la 20 noiembrie 1942. În

încercuirea de la 23 noiembrie 1942, la Cotul Donului – Stalingrad realizată de blindatele Frontului de sud-vest sovietice, au căzut trupele Armatei a 6-a germane, în jurul localităților Kalaci și Sovietski. În această încercuire au fost prinse și trupele române din Armata a 3-a și Armata a 4-a. Prima victimă a fost gruparea „General Mihail Lascăr” constituită din cinci divizii de infanterie române.

Timp de două luni și jumătate, trupele încercuite au dus foarte grele lupte printre ruinele Stalingradului, fiind atacate permanent din toate părțile de forțe net superioare. În cele din urmă, rămășițele trupelor române și a Armatei a 6-a germane, după o rezistență eroică au capitulat, la data de 2 februarie 1943. Armata germană a pierdut circa 300.000 de luptători și armata română peste 150.000 de morți și dispăruți.

Unitățile militare tutovene au pierdut în lupte trei sferturi din efective: morți, răniți și dispăruți. Mulți ofițeri, subofițeri și ostași au căzut în crâncenele lupte desfășurate la Cotul Donului și Stalingrad, între ei reținându-i pe următorii eroi: generalul de brigadă post-mortem Gheorghe Carp, fost comandant al Regimentului 7 Roșiori Iași, decorat post-mortem cu Ordinul « mihai Viteazul », clasa a III-a, generalul de brigadă post-mortem Tocineanu Petrescu, distins post-mortem cu Ordinul « Mihai Viteazul », clasa a III-a, maiorul Ioan Angheluță, distins cu Ordinul « Coroana României », clasa a III-a, maior Cezar Chiricuță, distins post-mortem cu Ordinul « Coroana României », clasa a III-a, căpitan Gheorghe Bursucan, distins cu Ordinul « Coroana României », clasa a III-a, căpitan post-mortem Teodor Bursucanu,

distins cu Ordinul « Coroana României », clasa a III-a, sublocotenent Rene Gănescu, distins cu Ordinul « Virtutea Aeronautică de război », sublocotenent Gheorghe Munteanu, distins cu Ordinul « Mihai Viteazul », clasa a III-a, sublocotenent Toma Rânzescu distins cu Ordinul « Mihai Viteazul », clasa a III-a, plutonier-major Gheorghe Chiper, fost ajutor șef Serviciu cazarmare în Depozitul de muniții Bârlad, comandant de pluton mitraliere în Batalionul 944 Infanterie, în Ucraina.

Tragedia trupelor germano-române a fost agravată de ordinul aberant al lui Hitler de a rezista, fără gând de retragere. Diviziile române au fost introduse în apărare pe alinamente dezavantajoase, pe fronturi prea mari față de posibilitățile reale.

După victoria de la Cotul Donului și Stalingrad, armata sovietică a trecut la o neîntreruptă ofensivă, deținând o zdrobitoare superioritate asupra inamicului. Coaliția germano- română- italiană și ungară a început retragerea, spre Kuban, Caucaz, Crimeea, sudul Ucrainei, granițele estice ale României, prin lupte de apărare. Armata sovietică era puternic sprijinită cu mijloace de luptă date de anglo-americieni.

Debarcarea în Sicilia a trupelor aliate, la 10 iulie 1943 a condus la deschiderea celui de al doilea front în Europa, căruia Wehrmachtul trebuia să-i destineze noi forțe și mijloace de luptă, slăbind și mai mult puterea de rezistență în Est.

Înfrângerile suferite de trupele germane și române la Kursk-Orel în iulie și august 1943 și la Uman în martie 1944 au produs mare îngrijorare în România. Invazia teritoriului românesc de către trupele sovietice a fost deschisă.

În dimineața zilei de 18 martie 1944, binatele Frontului 1 Ucrainean, comandat de generalul Konev au trecut Nistrul în sectorul Moghilev – Jampol, intrând în Basarabia.

Astfel, după ce aproape trei ani de zile, soarele dreptății strălucise pe cerul Moldovei lui Ștefan cel Mare, veneau din nou nopțile întunecoase ale stăpânirii străine.

Lupte crâncene pe frontul din Moldova

Cu un ultim efort, la mijlocul lunii aprilie 1944, înaintarea trupelor sovietice a fost oprită pe linia: Carpații răsăriteni – Târgu Neamț – sud Pașcani – Târgu Frumos – nord Iași – platoul Cornești – nord Chișinău – Dubăsari și apoi pe cursul interior al Nistrului. Armatele a 3- și a 4-a române, împreună cu Armatele a 6-a și a 8-a germane s-au postat în apărare, constituind o pavăză fragilă în calea invaziei.

Poporul român s-a înscris în săptămâna patimilor, începând din ziua de 20 august 1944, prin declanșarea ofensivei sovietice, intrată în istorie sub denumirea de Operația ofensivă strategică Iași-Chișinău. Speranța în organizarea unei noi rezistențe pe Carpați și în poarta Focșanilor, pe linia fortificată Focșani – Nămolosa – Brăila se năruia cu fiecare zi.

După trei zile, la 23 august 1944, regele Mihai I, susținut de personalul palatului și Blocul Național Democrat a dat lovitura de stat și prin Proclamația regală vestea trecerea României de partea Națiunilor Unite. Armata română a încetat operațiunile militare față de Armata

sovietică și a întors armele împotriva Wehrmachtului, deschinzând un nou capitol în istoria României și a oștirii sale.

În concluzie, marea bătălie de la Cotul Donului – Stalingrad 1942-1943 și bătălia Moldovei 1944, constituie repere spațiale și temporale, care definesc dimensiunea unei tragedii de mari proporții pentru poporul român, delimitând adâncimea unui spațiu de circa 2.000 km, cu durata de doi ani de zile, în care Armata română a desfășurat acțiuni de luptă neîntrerupte, pe ploaie și ninsoare, pe ger și arșiță, în condiții permanent dezavantajoase. Timp de aproape 50 de ani poporul român a fost obligat să zăvorască în memorie numele fiilor căzuți în luptă sau a celor care au fost luați prizonieri în această perioadă.

Ostașii români, de la soldat la general, din toate armele au luptat vitejește în aceste bătălii, îndeplinindu-și întocmai misiunile primite. N-au izbândit întotdeauna, au fost deseori copleșiți de superioritatea adversarului, dar și-au datoriat cu demnitate, până la sacrificiul suprem. Nu pot fi învinuiți pentru-că nu au reușit să stăvilească în final valul atacatorilor, pentru împiedecarea luării multora dintre ei în captivitate, fiindcă ei au luptat cu abnegație și onestitate, până la limita posibilităților umane.

După dezastrul de la Cotul Donului – Stalingrad, mareșalul Ion Antonescu arăta: „Când patru generali comandanți de divizie luptă alături de ultimul soldat și se sacrifică nedând un pas înapoi și fiind fără muniție și hrană, Armata din care au făcut parte iese din această titanică luptă cu fruntea nepătată”.

În Proclamația dată cu prilejul Anului Nou 1944, mareșalul Ion Antonescu spunea: „Armatei care ți-a făcut datoria, ostașilor care au căzut pentru onoare, libertatea și pământurile patriei, urmașilor lor vrednici, le închin cel dintâi gând de recunoștință în această noapte sfântă, care deschide un drum destinului poporului românesc”.

Generalul Platon Chirnoagă, din Statul Major al Armatei a 3-a române spunea: „În această bătălie, atât comandamentele române cât și trupa și-au făcut pe deplin datoria în bătălia de la Cotul Donului”.

Aprecieri corecte cu privire la actele de eroism ale ostașilor români au făcut și unii comandanți ai Wehrmachtului. Astfel, feldmareșalul Erich von Manstein arăta: „Românii au constituit aliații noștri cei mai buni și în cadrul posibilităților lor – ei s-au bătut vitejește în numeroase locuri”.

După război, generalul Hans Speidel, fost comandant al forțelor terestre NATO în Europa centrală a răspuns la întrebarea ziaristului american Cyrus Salzberger: „Care au fost cele mai bune trupe ale Axei în afară de germani?-finlandezii, croații, ungurii?, a răspuns: „Nici unul dintre aceștia. Românii, da. Dați-le șefi buni și nu veți găsi trupe mai bune”.

Bombardamentele Anglo-Americane asupra României din perioada 1942-1944

La data de 12 iunie 1942 s-a executat primul raid al aviației americane în spațiul aerian al României, vizând cu prioritate orașul Ploiești, cu 12 avioane de tipul B-24 venite de pe aerodromul Khartum

din Sudan, cu aterizare intermediară la Cairo. Acțiunea a fost numită de specialiștii militari „Halpro”, în cadrul căreia avioanele au survolat Marea Neagră și Dobrogea, atacând în dimineața zilei de 12 iunie 1942 dinspre Est, orașul Ploiești. Bombele au fost aruncate la întâmplare și fără efect sub puternica ripostă a artileriei antiaeriene. Comandantul aviației germane în România, generalul Gerstemberg a apreciat acest atac drept „un început”.

Alte atacuri aviatice, de aceeași intensitate au avut loc în zilele de 20 iulie și 11 august 1942, vizând și alte localități din Muntenia. În noaptea de 13/14 septembrie 1942, când frontul germano-sovietic se afla la Stalingrad și în Caucaz s-a produs un atac de anvergură asupra teritoriului țării, fiind bombardate localitățile Tighina, Bârlad, Buzău, Râmnicu-Sărat, Ploiești, Turnu-Măgurele, Târgu-Jiu și în mod deosebit București, unde s-au produs cele mai mari pierderi: peste 40 de case dărâmate și 11 morți în Cartierul „Apărătorii Patriei”.

Conducătorul statului, mareșalul Ion Antonescu a citat prin Ordinul de Zi nr. 170/C din 14 octombrie 1942, acțiunile Artileriei Antiaeriene din 13/14 septembrie: „Brigada 3 Artilerie Antiaeriană cu unitățile Comandamentului Artileriei Antiaeriene al Capitaliei, Serviciul Pândă și Alarmă, precum și Bateria 301 Pândă Aeriană”.

Pentru apărarea platformei petrolifere Ploiești-Câmpina acționau în vara anului 1942: 18 Baterii Art. A.A. Krupp de 88 mm, 12 Baterii Grustloff de 20 mm, 3 Baterii mitraliere A.A., și 2 Baterii proiectoare, toate germane, precum și 2 Baterii Vickers de 75 mm și 2 Baterii

Raihmetal de 37 mm românești din Regimentele 7 și 9 Artilerie Antiaeriană.

În ianuarie 1943, la Casablanca, capitala Marocului, Franklin Dellano Roosevelt, Winston Churchill, generalii George Marshall și Henry Arnold au stabilit ca Zona petroliferă să fie bombardată la data de 1 august 1943 de Flota 9 Aero a S.U.A. comandată de generalul Brereton, care avea Postul de comandă la Cairo, capitala Egiptului. Misiunea s-a numit convențional „Tidal Wave” (valul distrugător). Se sconta pe distrugerea unei treimi din capacitatea de producție petroliferă, aflată la dispoziția Armatei germane, și scurtarea cu șase luni a războiului în Europa.

Conducătorii operației aeriene au stabilit ca atacul să se desfășoare la o înălțime de sub 100 m pe direcția nord-sud pentru a realiza surpriza și a evita radarul și aviația de vânătoare. Itinerariul de zbor a fost stabilit a fi Bengazi (Libia), nord Corfu, Bistrețu, Pitești, Târgoviște, calea ferată Florești-Ploiești, lung de 3700 km (11 ore și 16 minute de zbor continuu). Forțele aflate la dispoziția Flotei 9 Aeriene s-au organizat pe cinci grupuri. S-a ales data de 1 august, Duminică, scontându-se pe faptul că o parte din bărbați de la obiectivele economice erau liberi și se evitau mari pierderi și că în acea zi se schimbau Codurile germane în transmisiunile radio.

Începând cu ora 07.00, cinci grupuri de avioane Liberator au decolat de pe aerodromul Benghazi (Libia). Cu o oră înainte de a ajunge la Corfu (Cipru), avionul navigatorului șef s-a prăbușit în Marea Mediterană, apoi navigatorul șef-adjunct a căutat avionul prăbușit și nu

l-a găsit, înapoindu-se la Benghazi. Astfel, flota rămas fără cei doi navigatori șefi. Până să ajungă deasupra Greciei, 11 avioane au părăsit formația din diferite motive. De la Corfu, avioanele au urmat traiectul: vest Sofia, vest Corabia, Pitești, Târgoviște, Florești, și de aici cele cinci grupuri ar fi trebuit să se îndrepte spre obiectivele stabilite pentru bombardat.

În acest timp, escadrilele de vânătoare, bateriile de artilerie antiaeriană au fost alarmate, primind gradual cele trei faze ale alarmei.

Zburând peste Munții Pindului, deasupra cărora existau nori, flota de aviație s-a scindat: primele două grupuri „Liberandos” și „Cercul ambulant” s-au distanțat la aproximativ 100 Km, de următoarele trei rămase în urmă, compromițând acțiunile următoare. Traversând Dunărea, piloții au coborât la altitudine joasă, evitând vizualizarea de către radiolocatoare, fiind observați numai de Posturile de pândă aeriană. Cele două grupuri ajungând la Târgoviște, de aici primul grup a virat spre sud și după ce și-a dat seama de greșeală s-a îndreptat spre Brazi, bombardând obiectivele stabilite pentru alte grupuri. Un avion neidentificat a lovit închisoarea de femei de la Mislea (27 km de Ploiești, spre Câmpina). Grupul K. Compton a atacat Ploieștiul de la est, aruncând parte din bombe pe câmp. Unele avioane aterizau în lanuri de porumb. A fost bombardat Triajul Ploiești-sud, incendiind un tren cu muniții, producând și alte mari distrugerii. Următoarele două grupuri s-au deplasat de la Florești spre Ploiești, fiind puternic loviți de artileria antiaeriană instalată pe platforme de vagoane de cale ferată, care a fost organizată de generalul Gerstemberg. Grupul

„Bile Negre” a lovit Rafinăria „Columbia”. Grupul „Pyramiders” a lansat bombe peste ce mai rămăsese din Rafinăria „Astra Română”. Grupul „Scorpionii Cerului” a distrus Rafinăria „Steaua Română” Câmpina.

După datele americanilor, reacția artileriei antiaeriene a fost foarte bună. Principesa Caragea care se găsea pe domeniul său, la 15 km nord-vest Ploiești, a salvat la Spitalul din Filipești Târg unii răniți, americani, germani și români, transportându-i cu mașina personală.

Bombardierele scăpate de focul artileriei antiaeriene, au fost hărțuite, pe teritoriul nostru, de aviația de vânătoare pe parcursul a peste 160 km. O parte din avioane au aterizat în Turcia sau în Cipru, în Sicilia sau Malta. Din surse americane, 88 de avioane s-au întors la Benghazi, 23 avioane au aterizat în Turcia-7, în Cipru-16, Sicilia, Malta.

Pagubele materiale suferite de rafinăriile din Prahova au fost: Rafinăriile „Columbia” și „Brazi” (Creditul Minier), „Astra Română” au fost distruse 100%; a fost distrusă „Steaua Română” Câmpina; s-au produs stricăciuni în jurul obiectivelor, avarierea locuințelor, vagoanelor, cisternelor și tronsoanelor de cale ferată.

Americanii arată organele tehnice ale Subsecretariatul de Stat al Aerului, au pierdut pe teritoriul României, în această operațiune militară strategică, 36 de avioane identificate pe teren, 350 oameni personal navigant, din care 110 prizonieri, circa 180 de morți și 60 dați dispăruți. Prizonierii au fost internați la Timișul de Jos, asigurându-le condiții pentru primirea de pachete, popotă pentru ofițeri și solde similare gradului în Armata română.

Formațiunile militare româno-germane au avut 19 oameni morți și 97 de oameni răniți. În rândul populației civile s-au înregistrat 101 morți și 238 răniți. În total, 120 morți și 335 răniți. Pierderile în aviație ale apărătorilor au fost: două avioane românești (un Me și un IAR-80) și trei avioane germane (un Me-110 și două Me-109).

În baza învățămintelor desprinse după aceste bombardamente anglo-americe, cu ajutorul specialiștilor germani, îndeosebi a generalului Kuderna s-a îmbunătățit dispozitivul Artileriei Antiaeriene la București și celelalte zone sensibile. Pentru întărirea apărării antiaeriene în țară s-au luat unități de Artilerie antiaeriană din Transnistria și de pe Bug, fiind deplasate la Reșița și Anina, care au fost înlocuite cu companiile antiaerine de la Diviziile de Infanterie 15 Chișinău și 19 Timișoara.

La sfârșitul lunii septembrie 1943, forța combativă a artileriei antiaerine române pe teritoriul țării a crescut la 161 baterii, s-au stabilit măsuri de cooperare a artileriei antiaeriene cu aviația, cu sarcini sporite de apărare a Centrelor sensibile București, Ploiești-Câmpina, Brașov, Reșița, Podul Cernavodă și Constanța.

Artileria antiaeriană română în operațiile militare desfășurate în anul 1944 până la 23 august

La începutul anului 1944, frontul germano-sovietic urma aliniamentul: 60 km est Krivoirot – 30 km sud Zaporije, apoi pe Nistru până la Cherson, apropiind aerodromurile sovietice de teritoriul

României și mărirea posibilităților de bombardare a celor mai importante obiective.

Trupele americane, engleze și canadiene au cucerit în toamna anului 1943 sudul Italiei, înlesnind dislocarea bazelor de aviație de aviație ale Armatei 15 aeriene americane în sudul Italiei, pe aerodromurile Foggia, Bari, Brindisi, de la care distanțele de zbor erau de 800-900 km față de România, intrând în posibilitățile de zbor ale bombardierelor și a aviației de vânătoare.

Ca urmare, aviația americană a desfășurat, de la 4 aprilie 1944, până la 19 august 1944 o serie de operații aeriene de mare amploare, asupra centrelor sensibile de pe teritoriul național și în primul rând, asupra platformei petrolifere Ploiești-Câmpina.

Forța combativă a artileriei antiaeriene pe teritoriul național era următoarea: 81 de Baterii grele, 84 de Baterii ușoare, 12 Baterii de proiectoare și 3 Companii de baloane. Pe teritoriul țării se mai găseau următoarele subunități germane: 30 Baterii grele, 18 Baterii ușoare, 5 Baterii proiectoare și 4 Baterii de camuflaj ceață.

În zona Ploiești-Câmpina a operat Brigada 5 Artilerie Antiaeriană, care de la 15 iulie 1944 s-a transformat în Brigada 4 Artilerie Antiaeriană (înapoiată de pe front la Brașov), comandată de generalul Rudeanu, având în subordine Regimentul 7 Artilerie Antiaeriană, comandat de col. Gheorghe Turtureanu și Regimentul 9 Artilerie Antiaeriană, comandat de col. Nicolae Zăgănescu. Germanii aveau Divizia 5 Artilerie Antiaeriană, comandată de generalul Kuderna, având în subordine două regimente: 180 și 202 Artilerie Antiaeriană.

Armata 15 Aeriană a S.U.A. avea în componere circa 1500 avioane de bombardament tip B-17 Fortress, și B-24 Liberator, precum și avioane de vânătoare de tipurile P-38 Lightning și P-51 Mustang pentru bombardamentul de zi. Pe bombardamentele pe timp de noapte s-au folosit avioanele britanice, de tipurile Wellington și Halifax.

În această situație operativ-strategică, Armata 15 Aeriană a S.U.A., începând cu 4 aprilie 1944, timp de 5 luni a executat 14 lovituri aeriene, dintre care 11 noaptea, asupra obiectivelor de pe teritoriul românesc pentru îndeplinirea scopurilor ce și le propusese.

Din analiza frecvenței atacurilor executate pe obiective, rezultă că zona Ploiești-Câmpina a fost bombardată de 30 de ori, Bucureștiul de 20 ori, Brașovul de 7 ori, Giurgiu, Focșani de 5 ori ș.a.

Bombardamentul asupra Bucureștiului s-a desfășurat la 4 aprilie 1944, în plină zi, la ora 13.45, când în Gara de Nord se aflau numeroase trenuri de refugiați. „Covorul” s-a realizat pe Gara de Nord, pe Atelierele C.F.R. „Grivița”, pe liniile de triaj și pe cartierele de locuit de la periferia orașului. Ca urmare s-au înregistrat 3600 de morți, înhumați în noul „Cimitir 4 aprilie”.

Mai puternic a fost bombardamentul din 5 aprilie 1944 asupra platformei petrolifere Ploiești-Câmpina, când s-au produs mari distrugerii Rafinăriilor „Standard”, „Astra Română”, „Concordia”, „Orion”, a Gării de Sud, Cercului Militar, liceelor de fete „Despina Doamna” și „Regina Elisabeta”, liceului „Nicolae Bălcescu”, Spitalului Maternitate ș.a. Pentru apărarea acestui areal s-au întrebuințat 83 Baterii artilerie antiaeriană, din care 45 baterii au fost germane. S-au folosit 29

de stații de radiolocație deserving bateriile de trageri germane (25 stații) și 4 stații pe cele române. Frecvența atacurilor bombardierelor anglo-americe a fost sporită în lunile iulie-august 1944. În anul 1944, anglo-americanii au pierdut în bombardamente și pe calea de întoarcere 300 de avioane. În zona Trestieni a existat un „Ploiești fals”, care a dat rezultate la primele bombardamente, după care a fost desconspirat. Din declarațiile piloților americani rezultă că „majoritatea bombardierelor au fost doborâte de către artileria antiaeriană, mai ales cea din zona Ploiești”.

Prin numărul mare de atacuri asupra obiectivelor Ploiești și București, pierderile Regimentelor 1 și 3 Art. A.A. la București și Regimentele 7 și 9 Art. A.A. la Ploiești au dus greul luptelor cu aviația anglo-americană, având mari pierderi în vieți omenești și tehnică de luptă.

Artileria Antiaeriană în Campania militară desfășurată în perioada 23 august-31 august 1944

Realizând două grupări puternice de trupe, Frontul 2 Ucrainean, comandat de generalul de armată Rodin Malinovski, în raionul Pașcani-nord Iași-Chișinău-Dubăsari și Frontul 3 Ucrainean, comandat de F. Tolbuhin, în raionul Tiraspol-Cetatea Albă, comandamentul militar sovietic la 20 august 1944 a trecut la ofensivă hotărâtoare pe două direcții convergente în zona localității Huși. Unitățile sovietice au creat breșe în dispozitivul de apărare al Grupului de Armate „Ucraina de

Sud”, au cucerit la 21 august orașul Iași, atingând în seara zilei de 23 august aliniamentul Târgu Neamț-Roman-nord vest Bujoru, nord Chișinău, est Leova Taraclia, nord Tatar Bunar.

În această situație deosebit de grea, Regele Mihai I a executat lovitura de stat în ziua de 23 august, adresând țării Proclamația, prin care anunța: ieșirea României din coaliția cu Germania, trecerea ei alături de forțele Națiunilor Unite și începerea luptei armatei române pentru apărarea independenței naționale și eliberarea Transilvaniei, aflându-se în război cu Germania hitleristă și Ungaria horthyistă. Potrivit Directivei Marelui Stat Major, Armata română a trecut la neutralizarea nucleelor germane aflate pe teritoriul României, dezarmarea și internarea lor, trecerea la acoperirea granițelor țării cu Ungaria horthyistă, lichidarea inamicului de pe teritoriul național, desprinderea marilor unități și unităților române și trecerea lor la ofensivă, alături de armata sovietică, pentru eliberarea părții de nord-vest a Transilvaniei.

Unitățile militare românești au trecut concomitent la dezarmarea trupelor germane din capitală și împrejurimile sale, Valea Prahovei, Dobrogea, Turnu Severin, Brașov, Giurgiu ș.a. Germanii aveau numeroase efective pe platforma petroliferă Ploiești-Câmpina. Divizia 5 Artilerie Antiaeriană, comandată de generalul Kuderna avea un efectiv de 10000 oameni, precum și alte unități și formațiuni de luptă.

Acțiunile de luptă ale Art. A.A. pe Valea Prahovei au luat amploare după ce comandantul Comandamentului 5 Teritorial, generalul Constantin Vasiliu-Rășcanu a transmis comandantului

Brigăzii 4 Art. A.A. Ordinul: Bateriile care vor fi atacate prin trageri de către bateriile germane vor deschide focul, pe care-l va înceta numai după ce au încetat unitățile germane. Se va deschide focul asupra aglomerărilor de trupe germane Trupele germane care se găsesc în preajma bateriilor române vor fi dezarmate. În noaptea de 23/24 august 1944 au fost dezarmate efectivele germane din Ploiești, astfel că pe 24 august, ora 10.00, comandantul garnizoanei militare Ploiești, col. Spiridon Oprescu raporta că orașul Ploiești a fost eliberat de armata română, în cooperare cu formațiuni luptătoare civile, de la obiectivele economice aflate în oraș.

În dimineața zilei de 25 august 1944, la cererea comandantului garnizoanei militare Ploiești, Regimentul 7 Art. A.A. Ploiești a executat trageri de interdicție cu Divizionul 28 Art. A.A., comandat de căpitanul Mircea Basarabescu, asupra unui grup de militari germani care se deplasa de la Râfov-Zănoaga spre Ploiești, obligându-l să se retragă.

La ora 15.00, în aceeași zi, s-a ripostat de către Divizionul 25 Art. A.A., comandat de maiorul Nicolae Bogdan asupra aglomerărilor de trupe și autovehicule germane din pădurea Târgșorul Nou, obligându-le să se imbarce în circa 150 de mașini și să se îndrepte spre Strejnic. Coloana a fost urmărită cu foc, mai multe autovehicule fiind incendiate, iar mai mulți ostași germani s-au împrăștiat în lanurile de porumb.

În acest timp prin Câmpina se deplasau spre Brașov coloane motorizate germane. Regimentul 9 Artilerie Antiaeriană a deschis focul cu Divizionul 38 Art. A.A. Pentru o mai bună conducere Postul de comandă al Regimentului 9 Art. A.A. de la Urleta unde exista un

Batalion german cu circa 400 oameni, la Mislea, unde se afla și Postul de comandă al Batalionului 6 dorobanți gardă „M. Viteazu”.

La 26 august 1944 ora 12.00, Bateriile 57, 58, 79 Artilerie Antiaeriană din Divizionul 25 Artilerie Antiaeriană au deschis focul asupra 12 avioane Me-110, care decolau de pe pista de la Târgșorul Nou, doborând 4 dintre ele. De asemenea, bateriile au executat trageri de interdicție asupra pădurii Târgșorul Nou și Cota 190, pentru a împiedica eventualele atacuri ale celor 6000 ostași germani, care se găseau în perimetrul lor.

Lupte înverșunate s-au desfășurat în ziua de 26 august 1944 și de către Regimentul 9 Artilerie Antiaeriană, la Florești, Filipești Târg, Câmpina împotriva Subunităților din compunerea Regimentului 202 Artilerie Antiaeriană german. În cooperare cu Batalionul 6 Dorobanți „Mihai Viteazu”, Divizionul 36 Artilerie Antiaeriană, comandat de maiorul Grigore Jalbă, au capturat Batalionul de transport german de la Urleta. Regimentul 9 Art.A.A. în zilele de 24, 25 și 26 august , a reușit în cooperare cu infanteria, să producă pierderi germanilor: 3 baterii de calibru 88 mm, 2 baterii de 37 mm, 5 de calibru 20 mm și o baterie de 105 mm, reducând la 1/3 capacitatea de luptă a Art. A.A. germane.

În ziua de 27 august 1944, inamicul a produs pierderi materiale Bateriilor 57, 59 și 79 Art. A.A. atacându-le din direcțiile Buda și Crângul lui Bot. Bateriile conduse de căpitanul Ștefan Popescu și sublocotenentul Teodor Temelcu au luptat până la terminarea muniției și apoi s-au retras la Aricești Rahtivani și Brătășanca.

La 28 august 1944, ora 21.00, inamicul a deplasat de la Băicoi în bara Buda trenul german cu materiale de 128 mm, care a fost distrus de artileriștii antiaerieni români. Dinspre est a sosit Brigada 61 de infanterie motomecanizată sovietică, care s-a deplasat spre Păulești.

În perioada 23-31 august, artileriștii antiaerieni români, în cooperare cu infanteria au distrus sau capturat 8 avioane și peste 500 militari germani au fost făcuți prizonieri de război.

9 mai 1945 - încheierea celui de-al Doilea Război Mondial în Europa

Către sfârșitul primei decade a lunii mai 1945, sutelor de mii de combatanți din armatele participante la bătălia pentru înfrângerea Germaniei hitleriste, aflate în primele linii în Podișul Boemiei, pe Elba, în zonele Linz sau Graz, din zonele muntoase ale Austriei, le-a fost dat, în sfârșit, să trăiască momente înălțătoare prin liniștea bruscă, ieșită parcă din obișnuința omenească, apărută în urma încetării luptelor. În noaptea de 8 spre 9 mai, la ora 2:00, în cartierul berlinez Karlshorst, conducătorii celui de-al treilea Reich au semnat actul capitulării necondiționate în fața reprezentanților principalelor puteri aliate. În mod oficial, cel de al Doilea Război Mondial în Europa luase sfârșit prin strălucita victorie a Națiunilor Unite asupra Germaniei naziste. Pe cea mai mare parte a frontului au amuțit tunurile și mitralierele, încetând exploziile infernale. Doar în sectoarele în care acționau trupele sovietice și române, în Podișul Boemiei, luptele au mai durat câteva

zile, până la 12 mai, datorită refuzului grupării germane care activa în această zonă de a depune armele.

Marea victorie asupra fascismului a găsit armata română în prima linie, alături de celelalte forțe ale coaliției antihitleriste. Prin mobilizarea întregului său potențial material și uman, prin jertfele date pe câmpurile de luptă, poporul român și-a înscris numele la loc de cinste în cronica războiului, el aducându-și o contribuție de preț la salvarea civilizației umane, grav amenințate de puterea nazistă. Prin mutarea, aproape instantanee, cu câteva sute de km a frontului până către granițele Bulgariei, Iugoslaviei și Ungariei, Înaltul Comandament al Wehrmachtului s-a văzut nevoit să abandoneze spațiul balcanic, Germania fiind amenințată direct și dinspre sud-est. Ostașii români s-au bătut apoi cu îndârjire, în cooperare cu trupele sovietice din compunerea Fronturilor 2 și 3 Ucrainean, pentru desăvârșirea eliberării teritoriului național de sub ocupația horthysto-hitleristă și, mai departe, pe teritoriile Ungariei, Cehoslovaciei și Austriei, până la victoria finală.

Suma totală a efectivelor române participante în luptele pentru înfrângerea fascismului a depășit 540.000 de oameni, iar tributul de sânge plătit de cele două armate române, Armata 1-a și Armata 4-a, care s-au găsit aproape tot timpul în ofensivă, mărinde de regulă pierderile, s-a ridicat la aproape 170.000 de morți, răniți și dispăruți. Ostașii români s-au bătut cu trupele hitleriste și horthyste timp de 265 de zile, din august 1944 și până în mai 1945, au luat pieptiș 20 de masive muntoase importante, au forțat 12 mari cursuri de ape, au eliberat 8717 localități

și alte zone populate din România, Ungaria, Cehoslovacia și Austria, dintre care 53 de orașe.

Trupele române combatante au capturat aproximativ 120.000 de prizonieri și au ucis în timpul luptelor circa 20.000 de militari inamici. De asemenea, românii au distrus sau capturat însemnate cantități de muniții, armament și tehnică de luptă. În total, Armata română a scos din luptă echivalentul din acea vreme a 14 divizii germane și ungare. Faptele de arme, de cutezanță, eroism și pricepere ostășească săvârșite de militarii români pe frontul antihitlerist au fost evidențiate în numeroasele ordine de zi pe care le-au dat ministrul de război, precum și comandanții de armate, de corpuri de armată și de divizii în timpul acestui război.

Demn de subliniat este faptul că participarea României la înfrângerea inamicului s-a sprijinit exclusiv pe resursele economice și financiare ale țării, fapt aproape singular în rândurile statelor mijlocii și mici, componente ale coaliției antihitleriste. Întreaga armată română care a acționat pe frontul antifascist a fost înzestrată și aprovizionată prin eforturile poporului român, cheltuielile economico-financiare ale statului în perioada războiului antihitlerist trecând cu mult peste un miliard de dolari, echivalent în valută raportat la anul 1938.

Acțiunea militară a României desfășurată în cadrul coaliției antihitleriste a adus și importante beneficii strategice și operativ tactice, grăbind victoria asupra armatei naziste. Comparativ cu aportul altor state membre ale Națiunilor Unite participante la război, contribuția României la obținerea mării biruințe de la 9 mai 1945 se situează la loc

de frunte, definit ca atare de unele personalități politice și militare din Anglia, Franța, Cehoslovacia, Polonia și altele.

Cu toate acestea, statutul internațional al României la sfârșitul celui de-al Doilea Război Mondial a fost fixat în mod nedrept, prin Convenția de armistițiu semnată la Moscova, la 12 septembrie 1944, și prin „înțelegerile” convenite în capitala sovietică, în octombrie 1944, între Stalin și Churchill, privind delimitarea sferelor de influență în Europa centrală, de est și de sud.

La Paris, România a fost tratată ca stat învins, în pofida aportului ei considerabil – militar, economic și uman – la marea victorie aliată din mai 1945. Clauzele teritoriale, politice, economice și militare care i-au fost stabilite, au fost oneroase. Tratatul de pace cu România, semnat la 10 februarie 1947, nu a recunoscut cobeligeranța țării noastre din anii 1944-1945, fapt ce a constituit o mare nedreptate săvârșită față de poporul român și armata sa.

Omagierea ostașilor care și-au dat viața pentru înfrângerea fascismului trezește cele mai alese sentimente în rândurile oștirii și a populației civile, care iartă, dar nu uită jertfele bunicilor și părinților noștri pentru apărarea pământului strămoșesc.

9 mai - Ziua Europei

După încheierea celui de-al Doilea Război Mondial, mai multe personalități marcante ale vieții politice europene au fost preocupate de

crearea unor instituții pentru apărarea păcii și prevenirea izbucnirii unor noi conflicte armate.

Data de 9 mai 1950 este considerată ziua de naștere a Uniunii Europene. Din inițiativa lui Jean Monet, consilier pe probleme economice și om politic francez, și a lui Robert Schuman, eminent jurist și ministru al afacerilor externe al Franței, în perioada 1948-1952, a fost prezentată Declarația Schuman, planul care propunea cancelarului Germaniei din perioada 1949-1963, Konrad Adenauer, exercitarea unui control comun asupra producției de cărbune și oțel, materiile prime cele mai importante pentru industria armamentului. Ideea de bază era aceea că o țară care nu deține controlul asupra producției de cărbune și oțel nu va avea mijloacele necesare pentru a lupta într-un război. Konrad Adenauer și-a exprimat rapid adeviziunea întrucât statul german dorea să devină un partener al Franței în realizarea unui proiect generos, menit să înlătore vechile animozități și să deschidă calea reconcilierii și a colaborării permanente.

Robert Schuman, francez după tată, luxemburghez după mamă și cetățean german prin naștere, a devenit cetățean al Franței în anul 1919, o dată cu revenirea Alsaciei și Lorenei la statul francez. În după amiaza zilei de 9 mai 1950, la ora 16:00, în Salonul Orologiului din Quai d'Orsay, Robert Schuman a prezentat îndrăzneța declarație care-și propunea să modifice soarta Europei, prin reintegrarea Germaniei în marea familie europeană. El pornea de la constatarea că *„pacea mondială nu poate fi asigurată fără a face eforturi creatoare proporționale cu pericolele care o amenință”*. Ministrul de externe

francez sublinia că *„Europa nu va fi construită dintr-o dată sau ca urmare a unui plan unic, ci prin realizări concrete, care să creeze, în primul rând, o solidaritate de facto”*.

În urma unor intense contacte diplomatice, la data de 18 aprilie 1951, în conformitate cu prevederile Tratatului de la Paris, a luat ființă Comunitatea Europeană a Cărbunelui și Oțelului (CECO), formată din: Franța, Germania de Vest, Italia, Belgia, Luxemburg și Olanda.

Comunitatea Economică a Cărbunelui și Oțelului, creată ca organizație supranațională, a devenit fundația pentru înființarea Comunității Economice Europene (CEE), în urma semnării Tratatului de la Roma, la data de 25 martie 1957.

În anul 1985, reprezentanții celor 10 state membre, întruniți în Consiliul European de la Milano, au hotărât ca ziua de 9 mai să devină Ziua Europei, ca semn de prețuire a rolului Declarației Schuman în realizarea construcției europene.

Comunitatea Economică Europeană a fost redenumită ulterior Comunitatea Europeană (CE), prin încheierea Tratatului de la Maastricht (Olanda), semnat la data de 7 februarie 1992, care a pus bazele formale ale Uniunii Europene (UE).

Ultima amendare a bazelor constituționale ale Uniunii Europene a fost făcută prin Tratatul de la Lisabona, care a intrat în vigoare la data de 1 decembrie 2009.

Uniunea Europeană funcționează printr-un sistem de instituții supranaționale, independente și interguvernamentale, care iau decizii prin negociere între cele 28 de state membre: Franța, Germania, Italia,

Olanda, Belgia, Luxemburg (1952), Irlanda, Marea Britanie, Danemarca (1973), Grecia (1981), Spania, Portugalia (1986), Finlanda, Suedia, Austria (1995), Polonia, Slovenia, Ungaria, Cipru, Malta, Cehia, Slovacia, Estonia, Letonia, Lituania (2004), România, Bulgaria (2007) și Croația (2013).

În prezent se desfășoară negocieri cu Muntenegru, Serbia și Turcia (deși, având în vedere deteriorarea dramatică a statului de drept în urma tentativei de lovitură de stat din iulie 2016, la 24 noiembrie Parlamentul a adoptat o rezoluție în care solicita întreruperea temporară a negocierilor de aderare cu acest stat). Albania și fosta Republică iugoslavă a Macedoniei sunt, de asemenea, țări candidate, în timp ce Bosnia și Herțegovina, dar și Kosovo sunt țări potențial candidate. Există însă regretul că Marea Britanie a hotărât, în urma unui referendum, să se retragă din Uniunea Europeană.

România a aderat la principiile Uniunii Europene în anul 1995, iar la data de 25 aprilie 2005 statele membre i-au confirmat adeziunea, fiind primită, împreună cu Bulgaria, la data de 1 ianuarie 2007, în Uniunea Europeană.

Ziua de 9 mai reprezintă un simbol al Uniunii Europene (aleasă ca Zi a Europei de Consiliul European de la Milano, în anul 1985), alături de moneda unică europeană (euro), drapelul albastru cu 12 stelute aurii (emblemă adoptată în anul 1955 de către Comitetul Miniștrilor, în urma propunerii Adunării Parlamentare), deviza „*unitate în diversitate*” și Imnul european (aranjament muzical fără text al preludiului la „Oda bucuriei” din Simfonia a 9-a de Beethoven, realizat

de Herbert von Karajan, adoptat ca imn european, în ianuarie 1972, de Comitetul Miniștrilor Consiliului Europei).

Istoricul Cultului Eroilor

„Neamul este etern prin Cultul Eroilor”

Nicolae Iorga

După încheierea războiului pentru întregire statală și eliberare națională (1916-1919), pe întregul teritoriu al României se aflau ostași români înhumați, care căzuseră la datorie. De asemenea, se aflau și militari din armatele străine. Conducerea statului român a emis Decretul-Lege nr.715, din 14 ianuarie 1919, prin care s-au expropriat terenurile unde erau îngropați ostașii morți în războiul de întregire a neamului românesc, amenajându-se cimitire, mausolee și monumente ale eroilor.

În baza Decretului nr. 4106, din 12 septembrie 1919, statul român a adoptat măsura înființării Societății „Mormintelor Eroilor Căzuți în Război”, cu statut de persoană juridică, având nobilele misiuni de a îngriji și păstra mormintele și operele comemorative de război realizate, a descoperi noi morminte ale ostașilor căzuți pentru patrie, a aduce îmbunătățiri cimitirelor eroilor și a organiza ceremoniale religioase și militare la mormintele eroilor.

Comitetul Central al „Societății Mormintele Eroilor Căzuți în Război” a avut președinte de onoare pe Regina Maria și președinte executiv pe Miron Cristea, Episcop de Caransebeș, Mitropolit primat și primul Patriarh al Bisericii Ortodoxe Române, începând din 1925. Din

Comitetul Central al S.M.E.C.R. mai făceau parte: cinci doamne, soții de generali morți sau în viață, ministrul de război, ministrul de interne, ministrul domeniilor și cultelor, ministrul lucrărilor publice, ministrul muncii și ocrotirilor sociale, șeful marelui Stat Major al Armatei, comandantul Corpului Jandarmeriei Rurale, comandantul Corpului Grănicerilor, secretarul general din Ministerul de Război (M.Ap.N), un profesor universitar ales de colegii săi (Capitolul IV, art. 12,15,16 din lucrarea „Cultul Eroilor”, autor muzeograf principal, prof. drd. Valeria Bălescu).

Societatea „Mormintelor Eroilor Căzuți în Război” era condusă de Ministerul de Război (după demobilizarea armatei și trecerea ei la statutul de pace, la data de 1 aprilie 1921 s-a reînființat Ministerul Apărării Naționale) și de Biserica Ortodoxă Română. Societatea și-a desfășurat activitatea sub această denumire până la data de 31 mai 1927, când, în conformitate cu prevederile Legii asupra mormintelor de război din România, decretată cu nr. 1699, și-a schimbat denumirea în Societatea „Cultul Eroilor”, care a activat sub acest nume până în anul 1940.

Guvernul României, prin Decretul – Lege nr. 1693, din 20 aprilie 1920, a aprobat propunerile Bisericii Ortodoxe Române și al Ministerului de Război pentru a se sărbători în fiecare an Ziua Eroilor, în ziua când se sărbătorește Înălțarea Domnului Iisus Hristos la ceruri.

La propunerea Comitetului Central al Societății „Mormintelor Eroilor căzuți în Război” (1916-1921), guvernul României a aprobat în luna mai 1923 procedurile pentru stabilirea „Eroului Necunoscut” care,

a fost stabilit dintre osemintele a zece ostași, căzuți în luptele de pe Valea Jiului (Rasovița), Valea Prahovei (Azuga), Ciucea (Transilvania), București-Argeș-Neajlov (Bălăria), Mărăști, Mărășești, Oituz, Târgu Ocna, Topraisar (Dobrogea), și Chișinău (Basarabia), dispuse în zece sicrie din fag, zincate. Aceste sicrie au fost aduse în Biserica „Adormirea Maicii Domnului” din Mărășești în ziua de 15 mai 1923 și a fost desemnat elevul Amilcar Săndulescu din Liceul Militar „Dimitrie Sturza” Craiova, născut în localitatea Mădulari, județul Vâlcea, orfan de război (tatăl a fost învățător și sublocotenent de rezervă în Regimentul 2 Infanterie Râmnicu Vâlcea care, a căzut în luptele de la Mărăști, în iulie 1917), pentru a stabili prin premoniție eroul necunoscut.

După ceremonialul religios, desfășurat în prezența ministrului de război, generalul Gheorghe Mărdărescu, a Mitropolitului Moldovei, a Episcopului militar de Alba Iulia, a prefecților de Vrancea, Putna, Tecuci și Bacău, acest tânăr s-a oprit în dreptul sicriului cu nr.4, exprimându-se: „Acesta este tatăl meu”. Așa a fost stabilit eroul necunoscut.

Sicriul cu osemintele „Eroului Necunoscut” a fost transportat în capitală, cu trenul, traversând gările Mărășești, Focșani, Râmnicu Sărat, Buzău, Ploiești (a staționat o oră în Gara Ploiești Sud), a fost depus în Biserica „Mihai Vodă” din București-Cotroceni și înhumat în fața Muzeului Militar Național din Parcul Carol I, în ziua de 17 mai 1923 (era Înălțarea Domnului și Ziua Eroilor).

La ceremonialul militar și religios a fost prezent regele Ferdinand I, care l-a primit pe Erou cu însemnul puterii – buzduhanul regal. Regina mamă Maria a plâns. S-au ținut cuvântări : M. S. Regele Ferdinand I și primul ministru Ion I. C. Brătianu. După cuvântări, exact la ora 12:00 un gornist a sunat semnalul „Pentru Onor”. Regele a decorat Eroul Necunoscut cu Medalia „Virtutea Militară de Aur”, care a fost așezată pe coșciug, între casca de fier cu care Eroul a înfruntat ploaia de gloanțe în lupte și laurii care i-a câștigat de la țară și rege.

În timp ce trompetul suna semnalul „Pentru Onor”, în toată țara, pentru două minute s-a oprit orice activitate. Clopotele bisericilor, sirenele fabricilor și locomotivelor au transmis semnalele pentru reculegere și liniște de la un capăt la altul al țării.

Oficialitățile și-au luat rămas bun de la Erou, mulți plângând. Emoția maximă a fost produsă de o văduvă și trei orfane de război care, jelindu-l pe Marele Erou își jeleau mortul lor. În încheiere, sfârșitul expunerii primului-ministru, Ion I. C. Brătianu: „/.../ Prin opera ta se încunună virtutea națională de pretutindeni și din totdeauna. De lângă tine se desprind în lungul șir al vremurilor păstorii și plugarii, sfetnicii și vitejii, voievozii și regii, femei și bărbați, cei care au restituit, cei care au muncit, cei care au luptat, toți câți au pierit cu statornicie sau au biruit cu jertfă, pentru a păstra ființa neamului românesc și a-i asigura întregi destinele lui”.

Conform legii adoptate, în fiecare județ din România s-au înființat Comitete județene ale Societății „Cultul Eroilor”.

În virtutea legilor adoptate, în perioada interbelică, Societatea „Cultul Eroilor” a adunat în mausolee, cimitirele definitive ale eroilor și cimitire civile, osemintele a 200.000 de eroi români și militari străini, care se aflau în morminte izolate sau grupuri de morminte răzlețe; a repatriat din și în străinătate rămășițele a peste 1.500 eroi, pe baza convențiilor stabilite; a construit 106 cimitire militare definitive și 13 mausolee; s-au asimilat mormintele de război și cele ale ostașilor și civililor căzuți în timp de pace în luptele pentru apărarea granițelor, a ordinii publice și a siguranței naționale.

La data de 27 iulie 1940 a fost adoptată Legea Regimului Mormintelor și Operelor Comemorative de Război. La această dată, Societatea „Cultul Eroilor” și-a schimbat denumirea, în Așezământul Național „Regina Maria” pentru Cultul Eroilor (la doi ani după trecerea la viața veșnică a Reginei Maria/18 iulie 1938, în Castelul Pelișor de la Sinaia). Noul organ de conducere a desfășurat activități organizatorice și educative, sub patronajul Patriarhiei Bisericii Ortodoxe Române și a Ministerului Apărării Naționale, până la data de 29 mai 1948, când a fost desființat prin Decretul nr.48/1948 a Marii Adunări Naționale, al Republicii Populare Române.

Majestatea Sa Regina Maria ne-a lăsat următoarele viersuri, devenite nemuritoare: Nu vărsați lacrimi pe mormântul eroilor, /Ci mai curând slăviți-i prin cântece, /Așa, ca faima lor să rămână un ecou, /Prin legenda veacurilor!

În perioada 1949-1975, activitatea de îngrijire a monumentelor și cimitirelor eroilor și de omagiere a eroilor s-a desfășurat de către

Ministerul Apărării Naționale, administrațiile locale, cadre didactice din școli și preoți din cadrul parohiilor bisericilor.

Prin Decretul Consiliului de Stat al Republicii Socialiste România nr. 117, din 1975, cu privire la regimul operelor comemorative de război și a cimitirelor eroilor, eroii patriei au fost omagiați până în anul 1995, în fiecare an la data de 9 mai (Ziua independenței de stat a României și Ziua victoriei împotriva fascismului).

În anul 1990, Ministerul Apărării Naționale a aprobat inițiativa unui grup de cadre militare active pentru a înființa Secția pentru valorificarea tradițiilor militare și a patrimoniului istoric-militar național. La data de 19 noiembrie 1991, cadrelor active s-au alăturat un grup de ofițeri în rezervă și retragere, împreună înființând „Comitetul Național pentru Restaurarea și Îngrijirea Monumentelor și Cimitirelor Eroilor”, care a primit personalitate juridică prin Hotărârea Judecătoriei Sectorului 1 București, nr. 664, din data de 19 noiembrie 1991.

De la înființare, Comitetul Național pentru Restaurarea și Îngrijirea Monumentelor și Cimitirelor Eroilor, a preluat obiectivele și activitățile fostului Așezământ Național „Regina Maria” pentru Cultul Eroilor. Comitetul a funcționat sub patronajul Ministerului Apărării Naționale și al Patriarhiei Bisericii Ortodoxe Române. În toate județele țării s-au înființat comitete județene, municipale, orașenești, comunale și sătești.

Răspunzând propunerii Preafericitului Părinte Teoctist, Patriarhul Bisericii Ortodoxe Române, la data de 30 mai 1995, prin Legea nr. 48, Parlamentul României a proclamat sărbătorirea Zilei

Eroilor, în ziua care se sărbătorește Înălțarea Domnului Iisus Hristos la Ceruri, revenindu-se la tradiția făurită în perioada interbelică.

Cu prilejul celei de a treia Conferințe Naționale a „Comitetului Național pentru Restaurarea și Îngrijirea Monumentelor și Cimitirelor Eroilor”, în ziua de 28 noiembrie 1997 s-a hotărât schimbarea denumirii C. N. R. Î. M. C. E. în Asociația Națională „Cultul Eroilor”. De asemenea, s-a hotărât reluarea tradiției interbelice, de editare a Revistei „România Eroică”, care a devenit organul de presă al Asociației Naționale „Cultul Eroilor”.

La data de 20 octombrie 2004 s-a desfășurat cea de a V-a Conferință Națională a Asociației Naționale „Cultul Eroilor”, care a adoptat noul statut și a hotărât înființarea la nivel central a Consiliului Director Central și a Consiliilor Directoare la sectoarele capitalei, la județe, municipii, orașe și comune din România.

Consiliul Director Central dorind să-și perfecționeze activitatea, în anul 2009 a revăzut prevederile statutului, între altele stabilindu-se înființarea în municipii, orașe și comune a Birourilor subfilialelor „Cultul Eroilor”.

Adunarea generală a Asociației Naționale Cultul Eroilor din 20 martie 2011 a aprobat propunerea Biroului Executiv Central de a se adăuga în titulatura A.N.C.E. numele „Regina Maria”. Această propunere a fost avizată de Judecătoria Sectorului 1 București, în baza Hotărârii nr. 42.407/299/211, transmisă și filialelor județene ale Asociației. Și pe această linie s-a revenit la tradiția făurită în perioada interbelică.

Prin Hotărârea Guvernului României nr. 698, înregistrată în Monitorul Oficial nr. 619 din 19 august 2014, A.N.C.E. „Regina Maria” a primit Statutul de Utilitate Publică. În Statutul A.N.C.E. „Regina Maria”, la Articolul 10, Aliniatul 1, se prevede acordarea S.U.P. și filialelor și subfilialelor sale de la sectoarele municipiului București, municipiile, orașele și comunele din județele țării.

Comitetul județean Prahova a Societății Mormintelor Eroilor Căzuți în Război

În Județul Prahova s-a înființat Comitetul Societății Mormintelor Eroilor Căzuți în Război în anul 1920. Primul președinte executiv a fost generalul Teodor Teutu (Tăutu), care împreună cu membrii subfilialelor, cu reprezentanții administrațiilor locale, al Ministerului Apărării Naționale și Ministerului de Interne au adunat osemintele bunicilor noștri și ale militarilor străini în Cimitire Civile și Cimitirele militare pe care, le-au construit la „Bolovani” Ploiești, la Bușteni, Azuga, Sinaia, Comarnic, Câmpina, Vălenii de Munte, Tabla Buții, Mizil și alte locuri. Remarcabile sunt preocupările pentru construirea de troițe și monumente ale eroilor în toate localitățile prahovene.

Comitetul Societății Cultul Eroilor Prahova a gândit și propus în perioada interbelică să realizeze mausolee ale eroilor la Ploiești în Cimitirul Eroilor „Bolovani”, la Câmpina, Sinaia, Azuga și Bușteni. Documentele se păstrează în Arhivele Militare București (U.M. 02600).

Au existat preocupări și pentru realizarea de capele militare, însă nu au reușit să adune banii necesari.

De asemenea, după încheierea victorioasă a Campaniei militare din vara anului 1917, și a intervențiilor unităților militare din județul Prahova în Basarabia, pentru alungarea trupelor rusești și ucrainiene peste Nistru, la data de 5 decembrie 1918 s-a desfășurat în localul Berăriei „Moldavia” din centrul orașului Ploiești, strada M. Kogălniceanu, un banchet organizat de oficialitățile locale în onoarea ostașilor ploieșteni și prahoveni. Cu acest prilej au ținut discursuri înflăcărâte: colonelul în rezervă Ion Ștefănescu, fostul senator de Prahova George Dobrescu, primarul orașului Nelu Ionescu – Quintus, prefectul județului Prahova Ion Niculescu, deputatul Silviu Becescu, profesorul Grigore Niculescu, gl.bg. Ion Popescu, comandantul Diviziei 13 Infanterie Ploiești, col. Lascăr Caracaș, comandantul Brigăzii 9 Infanterie Ploiești.

Colonelul Ion Ștefănescu, susținut de colonelul Lascăr Caracaș și de ceilalți participanți, a propus realizarea unui monument al eroilor din Primul Război Mondial, în Piața din fața Primăriei orașului Ploiești. Propunerea a fost reluată de Comitetul județean al Societății Mormintelor Eroilor Căzuți în Războiul nostru cel mare. De realizarea proiectului s-a ocupat arhitectul Toma Socolescu, însă nu s-au găsit fondurile bănești necesare realizării monumentului.

În această situație, Comitetul de Inițiativă al Comitetului județean Prahova, l-a împuternicit pe marele arhitect Toma Socolescu

să realizeze Proiectul Monumentului Eroilor din Cimitirul „Bolovani” care, a fost finalizat în anul 1924.

Asociația județeană „Cultul Eroilor” Prahova

Asociația județeană Prahova „Cultul Eroilor” s-a înființat la data de 24 octombrie 1994, din inițiativa unor cadre militare active și în rezervă, a unor preoți creștini și cadre didactice care, predau istoria, geografia, religia și alte discipline școlare. Printre fondatori au fost: col.(rz) Traian Nechita – președinte, col.(rz) ing. Vasile Horațiu – prim vicepreședinte, col. (rz) Constantin Chiper – vicepreședinte, col. (rz) Alexandru Dumitrescu – vicepreședinte, col. (rz) Tudor Ciora – secretar, col. (rz) Ion Vișan – membru, col. (rz) ing. Ion Georgescu – membru și alții reușind să-și creeze subfiliale în toate orașele și în majoritatea comunelor, care împreună cu reprezentanții administrației de stat, cu cadrele militare active și în rezervă sau retragere, cu veterani de război, cu cadre didactice și preoți creștini, cu majoritatea locuitorilor județului Prahova, cinstesc memoria înaintașilor noștri.

În luna noiembrie, anul 2006, Asociația Județeană „Cultul Eroilor” Prahova a primit Statutul juridic și în luna decembrie 2016 a fost reînnoit Statutul Juridic. Filiala noastră beneficiază de Statutul de Utilitate publică, din luna august 2011.

La data de 23 decembrie 2009 a decedat generalul de brigadă în retragere Traian Nechita (avansat în acest grad, la data de 1 decembrie 2009). În ziua de 10 ianuarie 2010 a fost ales președinte al asociației, col. (rtr) Constantin Chiper.

În prezent, Biroul Executiv Județean al Asociației Județene Cultul Eroilor Prahova, filială a Asociației Naționale Cultul Eroilor „Regina Maria” este format din următoarele persoane : col. (ret) Puiu Cujbă – prim vicepreședinte, vicepreședinți : inspector școlar, prof. dr. Maria Mariana Gheorghe, col. (rz) Petrea Cujbă, col. (ret) Gheorghe Stăncuțu, col. (ret) Marian Dulă, secretar – col.(ret) Cristian Iliescu, membri – col. preot Petrișor Cristea, col. (ret) Aurel Panait, col. (ret) Nicolae Moise, col. (ret) ing. Ion Cristea, mr. (rz) Dan Cazan, col. (rz) Antonela Voicu, maestru militar principal (rz) Gabriel Enache, prof. dr. Polin Zorilă, prof. Cecilia Stoica și prof. Romică Bălănică.

La această dată, în județul Prahova există 77 subfiliale ale Asociației „Cultul Eroilor”, conduse de Birouri municipale, orașenești și comunale, compuse din președinte, un vicepreședinte, un secretar, un casier, și 3 membri, care împreună cu lucrătorii de la organele locale, cadrele didactice din școli și preoții de la biserici se ocupă de îngrijirea Cimitirelor, mormintelor, monumentelor și troițelor eroilor.

Începând cu anul 2000, în Colegii naționale, licee și școli gimnaziale își desfășoară activitatea Cercurile „Cultul Eroilor”, sub îndrumarea Asociațiilor „Cultul Eroilor” și a cadrelor didactice de istorie, religie, geografie și de alte specialități. În județul Prahova există Cercuri ale „Cultului Eroilor” în toate Colegiile naționale, licee și majoritatea școlilor gimnaziale.

Sarcinile Asociațiilor și ale Cercurilor „Cultul Eroilor” constau în participarea la îngrijirea monumentelor și a cimitirelor eroilor, participarea la ceremonialele militare și religioase organizate la aceste

monumente, cu prilejul Zilei Eroilor și al altor sărbători naționale, precum și organizarea și desfășurarea, unor acțiuni de cunoaștere a eroismului străbunicilor și bunicilor noștri în luptele desfășurate împotriva intervenționiștilor străini, pentru apărarea gliei strămoșești.

Anul acesta vom sărbători Ziua Eroilor pe data de 10 iunie. Este nevoie de o bună mobilizare în Ploiești, Câmpina, Sinaia, Breaza, Vălenii de Munte, Mizil, Slănic Prahova, Urlați și alte localități.

Cu prilejul Zilei Eroilor și al Înălțării la Ceruri a Fiului lui Dumnezeu, Iisus Hristos, ne înclinăm frunțile, cu smerenie, în fața străbunilor care, au creat poporul român, au făurit și apărât Marea Unire cu prețul vieții lor.

Participând la ceremonialul religios și militar, sub acordurile „Imnului Eroilor”, să depunem florile recunoștinței și să aprindem lumânări la mormintele eroilor noștri. După ce am ajuns acasă, să ne conducem după pildele poetului Nichita STĂNESCU, în poezia „Nu-l uitați!”:

Nu-l uitați pe cel căzut în război,
 Nu-l uitați pe cel căzut în război,
 Lăsați-i din când în când un loc liber la masă
 Strigați-l din când în când pe nume,
 Ca și cum ar fi viu între noi,
 Ca și cum el ar fi viu printre noi
 Ca și cum s-ar fi întors acasă.
 Și-atunci el va surâde în lume.

Istoricul radiolocației militare

La data de 25 iulie 2020, aniversăm 65 de ani de la înființarea Armei moderne – Trupele Radiotehnice. Prin înființarea Trupelor Radiotehnice s-a realizat sistemul unic de radiolocație pentru supravegherea și cercetarea spațiului aerian, care se impunea ca o necesitate obiectivă în etapa respectivă, întrucât pentru îndeplinirea misiunilor ce reveneau apărării antiaeriene și aviației militare, cercetarea prin văz și auz devenise perimată.

Premizele înființării Trupelor Radiotehnice, ca armă în cadrul Armatei române, au fost create, impuse și condiționate de factori, cum sunt: mutațiile produse în domeniul mijloacelor de atac aerian, în concepția și procedeele de ducere a acțiunilor de luptă, în etapa respectivă; înzestrarea armatei noastre cu avioane reactive ale căror performanțe, viteze și plafoane de zbor erau superioare calitativ; extinderea cercetării de și prin radiolocație a spațiului aerian pe întreg teritoriul național și crearea unei zone de cercetare compactă, însă cu parametrii oarecum limitați (înălțimea limitei inferioare a zonei de cercetare, înălțimea limitei superioare a zonei de cercetare, probabilitatea de descoperire și stabilitate la bruijul radioelectronic); formarea în timp scurt, a unui corp valoros de cadre, capabil să execute cu profesionalism exploatarea și întrebuințarea în luptă a tehnicii de radiolocație de mare complexitate.

Structura organizatorică a Trupelor Radiotehnice a evoluat permanent, în funcție de evoluția evenimentelor politice și militare. Prin

Ordinul din 25 iulie 1955 s-au înființat următoarele unități militare: Regimentul 101 Radiotehnic București, transferat la Borcea-Fetești, Regimentul 548 Radiotehnic Timișoara, Regimentul 423 Radiotehnic Craiova, Batalionul 475 Radiotehnic Cluj, Batalionul 329 Radiotehnic Roman, Școala Militară Ofițeri Radiolocație București, prin transformarea Divizionului 5 Radiolocație elevi din cadrul Școlii Militare Ofițeri de Artilerie Antiaeriană Brașov, Centrul de Instrucție al Trupelor Radiotehnice la Periș (km. 32, pe șoseaua București-Ploiești), desființat în 1960.

La data de 1 august 1965 s-a înființat Brigada 46 Radiotehnică în Ploiești, subordonată Diviziei 16 Apărare Antiaeriană a Teritoriului, prin contopirea Regimentului 22 Radiotehnic Borcea cu Batalionul 115 Radiotehnic de la Roman. La data de 1 octombrie 1966 s-a înființat Brigada 41 Radiotehnică Timișoara, subordonată Diviziei 34 Apărare Antiaeriană Timișoara, prin contopirea Regimentelor Radiotehnice 87 Timișoara și 61 Craiova, precum și subunitățile Batalionului 104 Radiotehnic Cluj (desființat în 1965). La data de 31 august 1966 a fost reînființat în Ploiești, Str. Ștefan Gheorghiu nr. 278 (azi Mărășești), Centrul de Instrucție al Trupelor Radiotehnice.

În anul 1960, Școala Militară Ofițeri Radiolocație București s-a unificat cu Școala Militară Ofițeri Artilerie Antiaeriană, în garnizoana Brașov. De asemenea, în anul 1960 s-a înființat Școala Militară de Subofițeri Artilerie Antiaeriană și Radiolocație în Brașov. După înființarea Corpului maiștrilor militari, unitatea s-a transformat în Școala Militară de Maiștri Militari și Subofițeri Brașov.

După evenimentele din 1989, Trupele Radiotehnice au evoluat în pas cu schimbările politice și militare, desființându-se unele structuri din organica Trupelor Radiotehnice și s-au produs modificări în dotarea cu mijloace de luptă, precum și în strategia și tactica militară.

La mulți ani radiolocatoriștilor activi, în rezervă și retragere!

25 octombrie, ziua Armatei României

Anul acesta sărbătorim Ziua Armatei României, în contextul aniversării celor 103 ani de la Marea Unire din 1 decembrie 1918. Tot în acest an s-au împlinit 104 de ani de la campania militară a armatei României, din vara anului 1917, desfășurată în triumphiul jertfei și eroismului la Mărăști, Mărășești și Oituz. Istoricul Florin Constantiniu, referindu-se la măsurile adoptate de Majestatea sa Regele Ferdinand I și guvernul I. I. C. Brătianu cu privire la perfecționarea conducerii armatei române, arăta că numirea generalului Constantin Prezan în funcția de șef al Marelui Cartier General, în decembrie 1916, a constituit un mare câștig pentru conducerea armatei României. Generalul Constantin Prezan a fost un bun organizator astfel că, în vara anului 1917, armata română avea să dovedească aliaților și adversarilor că reprezintă o forță vrednică de respect.

Armata română, refăcută în iarna anului 1916/1917 cu eforturile poporului român și cu ajutorul misiunii militare franceze, condusă de generalul Mathias Henry Berthelot, a desfășurat victorioasele bătălii de la Mărăști (9/22 iulie - 19 iulie / 1 august 1917), Mărășești (24 iulie / 6

august - 6/19 august 1917) și Oituz (26 iulie / 8 august - 9/22 august 1917).

Bătălia de la Mărăști, arăta profesorul Florin Constantiniu, „desfășurată de Armata a 2-a Română, condusă de generalul de divizie Alexandru Averescu, în cooperare cu Armata a 4-a Rusă, a luat prin surprindere pe adversar, convins că nici soldații români, nici cei ruși nu mai erau capabili de un efort ofensiv. Deși a trebuit să fie întreruptă din cauza ordinului guvernului lui Kerenski de a suspenda acțiunile ofensive ale armatei ruse pe toate fronturile și a situației create în Bucovina, unde trupele austro-ungare au ocupat Cernăuții, bătălia de la Mărăști, fără să fi avut o mare însemnătate strategică (au fost cucerite 500 km², cu 30 de sate, pătrunzând 21 km în adâncimea frontului, larg de 30 km), a însemnat o cotitură, întrucât, cum se arată în istoria oficială a războiului, pentru întâia oară, după 11 luni de la intrarea României în război, ei au văzut că inamicul atacat fuge din fața lor, că el le cedează terenul, că-i iau prizonieri, că-i capturează material (puști, mitraliere, tunuri). Victoria de la Mărăști a ridicat moralul poporului român și a armatei sale pentru desfășurarea bătăliilor de la Mărășești și Oituz”.

Bătălia de la Mărășești, evidențiată de geograful și istoricul Constantin Kirițescu, a durat 28 de zile, dintre care 15 au fost de luptă, iar 13 de acalmie relativă. În luptele de la Mărășești s-au remarcat ostașii din Armata 1-a Română, condusă de la 24 iulie până la 1 august 1917 de către generalul de divizie Constantin Cristescu și de la 1 august de către generalul de divizie Eremia Grigorescu. Bătălia a cuprins două operații militare. Prima s-a desfășurat în perioada 24 iulie- 6 august,

cuprinzând luptele din perimetrul est linia ferată Focșani-Mărășești și râul Siret, angajând Divizia a 5-a Infanterie Buzău, din care făceau parte și unitățile militare prahovene (Brigada a 9-a Infanterie Ploiești, Regimentul 7 Infanterie Prahova, Regimentul 32 Infanterie „Mircea” Ploiești, Regimentul 3 Vânători/Infanterie Ploiești, Regimentul 19 Artilerie Ploiești, Regimentul 6 Călărași Ploiești, precum și Regimentul 8 Infanterie Buzău și Regimentul 9 Infanterie Râmnicu-Sărat), Divizia a 9-a Infanterie Constanța, Divizia a 10-a Infanterie Tulcea și Divizia a 2-a Cavalerie Iași. A doua operație militară, desfășurată în perioada 6 august – 19 august 1917, s-a desfășurat în fața localității Mărășești, la vest spre Panciu, viile Negroponte (proprietățile Elenei Negroponte, fiica moșierului grec Ulise Negroponte, cu mari proprietari pe Valea Troțușului și în Dobrogea), pădurea Răzoare, Cota 100. În această zonă au participat în lupte ostașii Diviziei a 13-a Infanterie Ploiești, comandată de generalul Ion Popescu, din care făceau parte Brigada 25 Infanterie Ploiești, având în subordine Regimentul 47 Infanterie Prahova, dublura Regimentului 7 Prahova, Regimentul 72 Infanterie Mizil, dublura Regimentului 32 Infanterie „Mircea”, Brigada 26 Infanterie Buzău, având în subordine Regimentul 48 Infanterie Buzău, dublura Regimentului 8 Infanterie Buzău, Regimentul 49 Infanterie Râmnicu-Sărat, dublura Regimentului 9 Infanterie Râmnicu-Sărat, Regimentul 23 Artilerie Buzău, Divizia a 9-a Infanterie Constanța, Divizia a 10-a Infanterie Tulcea, Divizia a 14-a Infanterie Iași și Divizia a 2-a Cavalerie Iași. Alături de Armata 1-a Română au luptat și ostașii din Armata a 4-a Rusă.

Pentru noi, românii care au făurit victoria cu priceperea comandanților, cu vitejia și sângele îmbeșugat vărsat de trupe, Mărășeștii vor rămâne pagina cea mai strălucită a marelui nostru război național. După desfășurarea tragică a campaniei militare din 1916, după perioada de muncă încordată, de așteptare plină de neliniște și speranțe, Mărășeștii au venit după Mărăști, ca să facă dovada că vigorarea sufletului românesc nu se alterase. Cu victoriile repurtate de bunicii noștri la Mărăști și Mărășești luam iarăși loc, cu fruntea sus, în rândul prietenilor și aliaților noștri.

Bătălia de la Oituz a reprezentat o izbândă a puterii de rezistență a soldatului român. Cele mai dramatice momente ale bătăliei au fost atacul Cireșoaci (30 iulie/12 august - 2 august/15 august 1917), care a rezolvat criza în favoarea armatei române și lupta de la Coșna (7/20 și 9/22 august 1917), în care Armata a 2-a Română a încheiat victorioasă bătălia de la Oituz. Împreună cu victoria de la Mărășești, această victorie a reușit să dejoace planul strategic al inamicului privind frontul românesc.

Victoriile obținute de bunicii noștri în bătăliile de la Mărăști, Mărășești și Oituz, cu mari jertfe umane, au salvat ființa poporului român și au creat condițiile întregirii statale și al eliberării naționale al provinciilor românești care, erau stăpânite pe nedrept de puteri hrăpărețe vecine.

Anul acesta se împlinesc și 77 de ani de la eliberarea de către armata română, în cooperare cu armata sovietică, a părții de nord-vest a Transilvaniei – ocupată în mod samavolnic de către Ungaria horthystă

(sprijinită de dictatorii Hitler, Musolini și Stalin) prin Dictatul de la Viena, din 30 august 1940 – desăvârșindu-se astfel acțiunile militare de alungare din țară a cotropitorilor fascisto-horthyști.

În ziua de 25 octombrie 1944 au fost puse la locul lor bornele de hotar pe granița de nord-vest a țării. În semn de recunoștință față de bărbații și femeile în uniformă militară care și-au consacrat eforturile pentru apărarea hotarelor țării și a libertății poporului român, prin Decretul nr. 381, din 1 octombrie 1959, guvernul României a stabilit data de 25 octombrie ca zi de sărbătoare pentru Armata României și pentru poporul român.

Conform hotărârii guvernului Republicii Populare Române, în perioada 1950-1959 ziua Armatei României s-a sărbătorit la data de 2 octombrie, în semn de respect pentru ostașii români, foști prizonieri de război în lagărele sovietice care, la data de 2 octombrie 1943 au semnat, pe teritoriul sovietic, actul de înființare a Diviziei de Voluntari „Tudor Vladimirescu”, căreia, după eliberarea localității Debrecen, de pe teritoriul Ungariei, la data de 20 octombrie 1944, i s-a adăugat în titulatură și denumirea acestei localități, prin hotărârea adoptată de Comandamentul Militar Sovietic, la propunerea comandantului Frontului 2 Ucrainian, mareșalul Rodion Malinovski.

Efectivele armatei române care au participat la dezarmarea trupelor germane, în perioada 23-31 august 1944, și, concomitent, la acoperirea granițelor țării, de la Întorsura Buzăului și până la Orșova, și apoi la eliberarea țării, au fost formate din 11 comandamente de corp de armată și 27 de divizii, plus forțele Aeronauticii, însumând peste

540.000 de luptători, din care au căzut în luptele pentru eliberarea Transilvaniei, Banatului și Maramureșului peste 59.000 de soldați, gradați, subofițeri și ofițeri (morți, răniți și dispăruți).

O coincidență tulburătoare a făcut ca la eliberarea orașelor Carei și Satu Mare, unde s-au derulat ultimele rezistențe ale inamicului pe teritoriul național, să participe divizii constituite din ostași aparținând tuturor provinciilor românești, ceea ce reprezintă un strălucit simbol al unității naționale: Divizia 9 Infanterie Constanța (dobrogeni), Divizia 18 Infanterie (transilvăneni), Divizia 3 Infanterie Pitești (munteni), Divizia 11 Infanterie Slatina (olteni), Divizia 21 Infanterie Galați (moldoveni) și Divizia 1 Cavalerie Timișoara (bănățeni).

În conformitate cu prevederile Convenției de Armistițiu, încheiată cu reprezentantul Națiunilor Unite, Uniunea Sovietică, armata română a participat apoi la eliberarea Ungariei, cu două comandamente de armată (Armata 1-a și Armata a 4-a), 5 comandamente de corp de armată, 17 divizii (dintre care 11 de infanterie, 4 de cavalerie și două de vânători munte), un corp aerian (15 escadrole de aviație, cu 174 de avioane de vânătoare, bombardament și observație), două brigăzi de artilerie antiaeriană (organizate, de la 1 ianuarie 1945, în Divizia 1-a Artilerie Antiaeriană), un regiment de care de luptă, un regiment de pontonieri, 4 batalioane pentru construcții de drumuri și poduri, grupul operativ al brigăzii de căi ferate și alte unități provenind de la diferite arme.

Efectivele militare totale angajate în luptele din Ungaria au fost de 210.000 de militari, dintre care au căzut în luptele purtate în diferite

zone ale acestei țări peste 43.000 de ostași români, situație care ar trebui să le trezească respect actulei conduceri a Ungariei.

Pe teritoriul Cehoslovaciei au fost angajate în luptă două comandamente de armată: Armata 1-a și Armata a 4-a, 4 comandamente de corp de armată, 16 divizii (din care 11 de infanterie, 3 de cavalerie și două de munte), un corp aerian de aviație (20 de escadrile, cu 239 avioane de luptă), o divizie de artilerie antiaeriană, un regiment de care de luptă, două regimente de pontonieri (un regiment a fost pus la dispoziția Frontului 3 Ucrainian), 6 batalioane pentru construcții de drumuri și poduri și alte unități provenind de la diferite arme. Efectivele totale angajate în lupte au fost de 248.430 militari, dintre care au căzut în crâncenele lupte purtate în masivele muntoase Tatra Mică, Tatra Mare și Javorina, precum și în alte zone ale Cehoslovaciei, peste 67.000 de ostași români. Jertfele ostașilor români sunt comemorate în fiecare an de conducerile statelor ceh și slovac.

Pe teritoriul Austriei, la nord-est de Viena, au acționat, între 9 aprilie și 8 mai 1945, Regimentul 2 Care de Luptă (13 autoblindate și 66 tancuri și autotunuri) și, între 23 aprilie și 20 iunie 1945, câteva subunități de căi ferate.

În cele 260 de zile de luptă, efectivele militare angajate de România s-au ridicat la peste 540.000 de combatanți. Armata Română a străbătut în marșul ei peste 1700 km (de la Marea Neagră până la Brno), a traversat 17 masive muntoase și a forțat 12 cursuri mari de apă, eliberând 3831 de localități, dintre care 53 de orașe. Ostașii români au provocat inamicului pierderi de 117.798 prizonieri și 18.731 de morți,

găsiți pe teren. Armata Română a pierdut 170.000 de ostași (morți, răniți și dispăruți pe front).

Faptele de arme ale ostașilor români au fost citate de Comandamentul Militar Român și Comandamentul Suprem Sovietic prin 7 ordine și 21 de comunicate de război. Peste 300.000 de soldați, gradați, subofițeri și ofițeri români au fost decorați cu ordine și medalii de război românești, sovietice, ungurești, cehoslovace și austriece.

Așa cum apreciau corespondenții ziarului „Sunday Times”, din 7 ianuarie 1945, și ai postului de radio Londra, într-una din emisiunile sale din ianuarie 1945, România se situa „în al patrulea rând în ceea ce privește numărul de soldați cu care participă la bătălia pentru distrugerea nazismului”, iar cunoscutul post de radio Paris aprecia, în ziua de 13 ianuarie 1945, că România „a adus prin contribuția ei o scurtare a războiului cu cel puțin șase luni de zile și a salvat viața a mii de soldați români și aliați”. La încheierea războiului antihitlerist armata română s-a întors de pe front cu steagurile de luptă acoperite de glorie, făcându-și pe deplin datoria față de țară și de poporul român.

Prahovenii și-au adus o mare contribuție la eliberarea țării și la înfrângerea armatelor hitleristo-horthyste, pe fronturile de luptă din Transilvania, Ungaria, Cehoslovacia și Austria, fiind încorporați în următoarele mari unități și unități militare: Corpul 5 Teritorial Ploiești, Divizia a 13-a Infanterie Ploiești, Divizia 1-a Vânători de Munte Sinaia, Regimentele de Infanterie din Ploiești, 32 „Mircea” și 7 Prahova, Regimentele de Cavalerie: 10 Roșiori Ploiești, 4 Roșiori Ploiești și 3 Călărași Ploiești, Regimentul 19 Artilerie Ploiești, Regimentele 7 și 9

Artilerie Antiaeriană Ploiești, Flotila a 2-a de Aviație de Vânătoare Târgușorul Nou, Grupurile de Aviație pentru Observații și Informații Mizil, Școala de Ofițeri în Rezervă nr. 1 Infanterie din Ploiești și alte formațiuni militare.

Armata română continuă, în prezent, transformările structurale și organizatorice, îndeplinindu-și misiunile de apărare a țării și de cooperare cu celelalte armate în diferite misiuni de luptă din diferite zone ale lumii, veghind alături de partenerii NATO la menținerea păcii în lume și în estul Europei.

În aceste momente premergătoare zilei de 25 octombrie, administrațiile centrale și locale, Asociația Națională a Veteranilor de Război, din M.Ap.N. și M.A.I., Oficiul Național „Cultul Eroilor”, Asociația Națională Cultul Eroilor „Regina Maria” și cadrele militare active, în rezervă sau retragere din M.Ap.N., M.A.I. și S.R.I., precum și cadrele didactice din școli, muzeografi din muzeele de istorie, personalul din Centrele Culturale desfășoară numeroase activități educative în cimitirele și la monumentele eroilor, omagiind memoria bunicilor și părinților noștri, care au luptat cu înalt spirit de sacrificiu pentru eliberarea pământului țării, în Primul Război Mondial și al Doilea Război Mondial.

În ziua de 25 octombrie în țară se vor desfășura evocări istorice, ceremonii militare și religioase, se vor depune jerbe și coroane de flori și se vor aprinde lumânări și candelă la monumentele eroilor români căzuți în luptele din Primul și al Doilea Război Mondial, precum și în

Ungaria, Cehia, Slovacia, și Polonia, ale căror teritorii au fost eliberate și prin jertfele ostașilor români în anii 1918-1919 și în 1944-1945.

Contribuția armatei române la înfăptuirea și apărarea Marii Uniri din 1918

În anul 2018, declarat an al Centenarului Marii Uniri s-au împlinit 102 de ani de la unirea Basarabiei (27 martie/9 aprilie 1918) Bucovinei (15/28 noiembrie 1918) și Transilvaniei (18 noiembrie/1 decembrie 1918) cu patria mamă, România. Prin unirea acestor provincii s-a încheiat procesul de eliberare a românilor care s-au aflat sub stăpâniri străine.

Armata română a sprijinit ferm acțiunile politico-diplomatice și militare ale guvernului României, din perioada anilor 1914-1916, pentru desăvârșirea procesului de făurire a statului național unitar român. În acești ani s-a intensificat procesul de instruire a tinerilor recruți și a rezerviștilor, prin desfășurarea unor exerciții, aplicații și manevre militare pe terenurile de instrucție din unități și în zonele viitoarelor acțiuni de luptă probabile.

În perioada celor doi ani de neutralitate, 1914-1916, guvernul României și-a intensificat activitatea politică, diplomatică și culturală, studiind posibilitățile pentru intrarea țării în război, alături de alianța care-i garanta eliberarea românilor aflați sub stăpâniri străine: Tripla Alianță, formată din Germania și Austro-Ungaria, și Tripla Înțelegere (Antanta), formată din Anglia, Franța și Rusia.

La data de 4/17 august 1916, guvernul României a semnat Tratatul de alianță și Convenția militară cu Antanta, prin reprezentantul său, Rusia, încununând efortul stăruitor de apărare a independenței de stat și de pregătire a cadrului luptei armate de eliberare națională și întregire statală. În baza înțelegerii militare, Franța și Anglia s-au angajat față de România să furnizeze armatei române mitraliere, tunuri, avioane și alte mijloace de luptă, precum și să deschidă un nou front de luptă de la Salonic. Rusia s-a angajat să trimită pe teritoriul țării noastre Armatele a 4-a și a 6-a Ruse și un corp de armată în Dobrogea (200.000 de ostași), precum și înlesnirea transportului armamentului din Franța și Anglia, prin Extremul Orient, până în Moldova și Muntenia. Consiliul de Coroană al României a hotărât declararea stării de război cu Austro-Ungaria, la data de 14/27 august 1916.

Ostașii țării, educați în familie, școală, biserică, armată, precum și cu ajutorul instituțiilor de cultură așteptau cu mari emoții momentul intrării în luptă. Ei au vibrat la unison cu întregul popor. Unul dintre ei, locotenentul Dumitru Zotta, din Regimentul 16 Infanterie Suceava-Fălticeni, nota: *„Doi ani de așteptare ne încercaseră greu răbdarea. Ziua mult dorită se întrezărea că vine (...). Spre Ardeal. Vestea că plecăm la frontieră s-a răspândit ca fulgerul în tot satul. La ora unu, munții răsunau de ecoul puternic al semnalului de adunare și de înaintare al corniștilor. (...) Toată lumea era în adevărată sărbătoare”* (maior D. Zotta, „Clipe din învălmășagul luptelor pentru întregirea neamului”, Chișinău, 1927, pag. 5-6).

În noaptea de 14/15 – 27/28 august 1916, Armata Română a declanșat Campania militară de eliberare a Transilvaniei și Bucovinei de sub dominația austro-ungară. După 300 de ani de la actul întregitor al lui Mihai Viteazul, ostașii țării, animați de cel mai fierbinte patriotism, înaintau pe străvechiul pământ strămoșesc de la nord și vest de Carpați, vestind că sosise ceasul mult așteptat al împlinirii celor mai înalte aspirații de unitate și eliberare ale națiunii române.

Trei armate române – 1, 2 și 4 (de Nord) – s-au angajat în operația strategică eliberatoare, pe întregul front, de-a lungul Carpaților Orientali și Meridionali. Ofensiva a început prin „deschiderea” trecătorilor de către trupele din acoperire, care au trecut la acțiune chiar în seara zilei de 14/27 august, la ora 21:00, cu misiunea de-a ocupa pozițiile inamice situate la circa 15 km dincolo de frontieră. În ansamblul ofensivei generale executate pentru eliberarea Transilvaniei, fiecare armată a executat o operație ofensivă de sine stătătoare.

Trupele române erau animate de credința legitimă în justetea cauzei pe care o serveau. Înaltul Ordin de Zi din 15/28 august 1916 preciza: *„Frații noștri vă așteaptă cu nerăbdare și cu inima plină de nădejde. Umbrele marilor voievozi Mihai Viteazul și Ștefan cel Mare, ale căror rămășițe zac în pământurile ce veți dezrobi, vă îndeamnă la biruință, ca vrednici urmași ai ostașilor, care au învins la Vaslui, la Călugăreni și la Plevna. Veți lupta alături de marile națiuni cu care ne-am unit. O luptă aprigă vă așteaptă. Cu bărbăție să-i îndurăm greutățile și izbânda va fi a noastră. Arătați-vă demni de gloria străbună. De-a lungul veacurilor un neam întreg vă va binecuvânta și*

vă va slăvi” (Monitorul Oficial, nr. 108, din 15/28 august 1916, pag. 5417-5418).

Desprinzându-se din istoria noastră milenară „pentru a mai săvârși încă odată gestul strămoșesc al jertfei de sine și al iubirii de țară, neam și de pământ”, țăranii soldați, care constituiau masa oștirii eliberatoare, „mergeau... să-și împlinească a doua menire a lor: după munca pământului sfânt, apărarea lui împotriva dușmanilor străini” (Eugen Lovinescu, „În marginea epopeii. Note de război”, București, 1919, pag. 4). Până la sfârșitul lunii septembrie 1916 cele trei armate române, susținute și de populația civilă, au desfășurat lupte grele în Transilvania, ajungând pe aliniamentul Orșova-Sighișoara, pe cursul superior al Mureșului.

De la 1 octombrie 1916, efectivele Armatei 1-a Austro-Ungare au început o puternică ofensivă spre Carpații Orientali, punând în pericol Moldova. Marele Cartier General al Armatei României a dirijat câteva mari unități spre aliniamentul Carpaților Orientali și Meridionali, pentru a împiedica pătrunderea inamicului în zona interioară. După lupte dârze, soldate cu mari pierderi umane și materiale, ostașii din Armata de Nord (nr. 4), comandată de generalul Constantin Prezan, au oprit la granița de nord trupele austro-ungare. Sosite în ajutorul trupelor din Moldova, efectivele Diviziei a 15-a Infanterie Dobrogea, comandate de generalul Eremia Grigorescu, au luptat la Oituz, alături de ostașii moldoveni, cu un eroism legendar, sub deviza: „Pe aici nu se trece”.

Armata 1-a Română, avându-l la comandă, de la data de 11/24 octombrie, pe viteazul general Ion Dragalina («taica Dragalina» cum l-au numit ofițerii în Școala Militară de Ofițeri Infanterie), a luptat pe Valea Jiului și Valea Oltului, opunându-se cu înverșunare ofensivei dezlănțuite de Armata a 9-a Germană, comandată de generalul Falkenhayn. Rănit grav în lupte, în apropiere de mănăstirea Lainici, pe Valea Jiului, generalul Ion Dragalina a murit în Spitalul Militar din București. A murit și generalul David Praporgescu, pe Valea Oltului. Moartea acestor generali și a altor ofițeri cu funcții importante în structura de comandă a armatei, precum și suplimentarea forțelor germane și austro-ungare în Transilvania au slăbit rezistența trupelor române, care s-au retras, prin lupte grele, spre Târgoviște și, apoi, de la 23 noiembrie / 6 decembrie, spre Buzău și Râmnicu Sărat.

Atacarea Dobrogei în noaptea de 18/31 august 1916, de către trupele bulgare, sprijinite de trupe turcești și germane, au determinat trupele românești, rusești și sârbe, dislocate în Dobrogea, să desfășoare crâncene lupte de apărare. Înfrângerile suferite de către români la Turtucaia și Silistra au determinat Marele Cartier General din Armata României, la propunerea generalului Alexandru Averescu, să oprească ofensiva Armatei Române în Transilvania, să disloce Diviziile a 2-a, a 12-a și a 20-a Infanterie de la Armata 1-a și Diviziile a 5-a, și a 15-a Infanterie de la Armata a 2-a, în sudul țării, pentru a împiedica inamicul să pătrundă din Bulgaria peste graniță.

Desfășurarea manevrei militare de la Flămânda, în perioada 18-22 septembrie, a fost întreruptă ca urmare a timpului nefavorabil, a unor

greșeli comise în asigurarea unităților cu mijloace de luptă și a începerii puternicei ofensive militare germane și austro-ungare în Transilvania.

O parte a efectivelor Armatei 1-a, Armatei a 2-a și Armatei a 3-a, care a acționat în Dobrogea, a fost folosită în bătălia de apărare a capitalei București (cunoscută și sub denumirea de Bătălia de pe râurile Argeș – Neajlov, 16-20 noiembrie 1916), însă trupele române au fost înfrânte. De cealaltă parte, trupele germane, bulgare și turce, conduse de vestitul feldmareșal Mackensen, au ocupat Bucureștiul și apoi Ploieștiul, în ziua de 23 noiembrie / 6 decembrie 1916.

Marele Cartier General al Armatei Române a ordonat marilor unități și unităților din armata română să se retragă spre Moldova. La 29 decembrie 1916/10 ianuarie 1917, prin trecerea la apărare de ambele părți, campania de pe frontul român s-a oprit, marile unități și unitățile militare române retrăgându-se în apărare în poarta Focșanilor.

La data de 3 noiembrie 1916, în baza Ordinului Marelui Cartier General nr. 294 s-a înființat, la Târgu Neamț, Batalionul de Vânători de Munte, folosindu-se efectivele Școlii de Schiori, înființată în octombrie 1916. Batalionul Vânători de Munte s-a transformat, la data de 2 noiembrie 1917, în Regimentul 8 Vânători de Munte, care a participat la campania militară din 1919, în Ungaria.

Crâncenele bătălii pentru apărarea Dobrogei, Carpaților, Olteniei și Munteniei, din Campania Militară a anului 1916, deși au fost desfășurate nefavorabil pentru România, au dovedit eroismul ostașilor țării, care au apărat pas cu pas pământul patriei, impresionând și producând admirație, chiar și în tabăra adversă. Armata Română a

pierdut în câncenele lupte din toamna anului 1916 peste 250.000 luptători (morți, răniți și dispăruți).

În situația critică creată la sfârșitul anului 1916, în România s-au desfășurat două evenimente deosebite la Iași: desfășurarea adunării parlamentului și guvernului României în localul Teatrului Național „Vasile Alecsandri” din Iași, în cadrul căreia Cuvântarea marelui istoric român Nicolae Iorga a produs o vie impresie, îmbărbătând politicienii și Armata Română să întreprindă măsuri ferme pentru refacerea Armatei Române. De asemenea, refacerea guvernului României, prin cooptarea în guvernul liberal, la data de 24 decembrie 1916 a trei miniștri din partidul conservator, condus de Tache Ionescu, guvernul căpătând denumirea de guvern de uniune națională, hotărât să acționeze mai ferm pentru rezolvarea grelelor probleme cu care se confrunta poporul român.

În perioada ianuarie-iunie 1917, Marele Cartier General (șef, din decembrie 1916, generalul de divizie Constantin Prezan) ajutat de Misiunea Militară Franceză, condusă de generalul Matias Henry Berthelot, a luat măsuri de reorganizare a Armatei Române pe două armate: Armata 1-a și Armata a 2-a. Au fost completate efectivele sale, care au crescut la 700.000 de oameni, din care 460.000 constituiau armata de operații. O atenție deosebită s-a acordat dotării cu mijloace de luptă. Procesul de instruire s-a desfășurat sub directa conducere a Marelui Cartier General, condus de generalul Constantin Prezan și cu ajutorul substanțial al Misiunii Militare Franceze. Deosebit de importante pentru renașterea Armatei Române au fost implicarea

Regelui Ferdinand I, a Parlamentului și a Guvernului României, care au asigurat măsurile pentru împroprietărirea ostașilor luptători cu pământ și a participării lor la viața politică a țării.

Pe frontul românesc s-a desfășurat Campania Militară din vara anului 1917, cuprinzând trei mari bătălii înscrise în triumphiul morții și al eroismului, cunoscute și sub denumirea de eroicele bătălii de la Porțile Moldovei.

Prima dintre ele, ofensiva de la Mărăști, s-a desfășurat în zona depresiunii Zăbrăuțului și Vrancei (9/22 iulie - 19 iulie/1 august 1917), de către ostașii Armatei a 2-a Române (Diviziile 1-a Infanterie Turnu Severin, a 3-a Infanterie Târgoviște (din anul 1923, în garnizoana Pitești), a 6-a Infanterie Focșani, a 8-a Infanterie Infanterie Botoșani), comandați de generalul de divizie Alexandru Averescu. Ofensiva armatei române la Mărăști a fost pregătită de către artileria română, în zilele de 9 și 10 iulie 1916. Pierderile românilor în glorioasa bătălie a Mărăștilor au fost de 110 ofițeri și 4.782 de soldați (morți, răniți și dispăruți). Victoria Armatei a 2-a Române la Mărăști a trezit conștiința luptătorilor români pentru apărarea patriei și a libertății poporului român.

A doua din cele trei bătălii, Marea bătălie de la Mărășești, s-a desfășurat în perioada 24 iulie/6 august - 19 august/1 septembrie 1917, în apărare, și a fost purtată de Armata 1-a Română, sub comanda generalilor Constantin Christescu și Eremia Grigorescu (de la 30 iulie 1917). Pierderile în bătălia de la Mărășești, au fost următoarele: 27.410 români, morți, răniți și dispăruți (din Diviziile a 13-a Infanterie Ploiești,

a 5-a Infanterie Buzău, a 9-a Infanterie Constanța, a 10-a Infanterie Tulcea, a 14-a Infanterie Iași și a 2-a Cavalerie Iași), 25.650 ruși din Armata a 4-a și a 6-a Rusă și 60.000-65.000 de ostași germani din Armata a 9-a Germană, comandată de feldmareșalul Mackensen.

A treia bătălie, de la Oituz, s-a desfășurat în perioada 26 iulie / 8 august - 29 august/8 septembrie 1917, în lupte de apărare conduse de generalul de divizie Alexandru Averescu. Pierderile Armatei a 2-a Române la Oituz (Diviziile a 6-a Infanterie Focșani, a 7-a Infanterie Roman, a 8-a Infanterie Botoșani, a 12-a Infanterie București, a 15-a Infanterie Constanța, a 3-a Infanterie Târgoviște, 1-a Cavalerie Craiova, Brigada 1-a Grăniceri) au fost însemnate, cifrându-se la 12.350 de militari morți, răniți și dispăruți.

Prin suita de victorii de la Mărăști, Mărășești și Oituz, armata română și-a luat o binemeritată revanșă față de înfrângerile din toamna anului 1916.

Manevra de învăluire imaginată de Comandamentul Puterilor Centrale, în decembrie 1916, prin care se dorea prinderea într-un clește a forțelor principale române și ruse din Carpații de curbură și din Poarta Focșanilor a eșuat.

Pe frontul din Moldova, tratativele de armistițiu ale Guvernului Rus cu Puterile centrale au început la data de 20 noiembrie/3 decembrie 1917 și s-au încheiat la 22 noiembrie/5 decembrie 1917. La aceste tratative a fost nevoit să participe și Guvernul României, care a încheiat armistițiul la Focșani, la 26 noiembrie/9 decembrie 1917. A urmat Tratatul de Pace încheiat de ruși la Brest Litovsk, în 28 ianuarie/10

februarie 1918 și apoi cel de la București, încheiat de guvernul României la 24 aprilie/7 mai 1918, prin care i s-au impus României obligații economice, financiare și militare deosebit de grele, precum și pierderea temporară a unor importante teritorii (Dobrogea și ajustări pe crestele Carpaților) și reducerea efectivelor armatei. Efectivul total al armatei a fost stabilit la 20.000 de infanteriști, 3.200 cavaleriști și 9.000 artileriști. Armata a fost demobilizată până la data de 30 iunie 1918. Acest tratat nu a fost semnat de Regele Ferdinand I, bine sfătuit de Regina Maria.

Ca urmare a puternicei ofensive desfășurate de armata franceză, de la Salonic spre Balcani, care a obligat Bulgaria să capituleze la data de 16/29 septembrie 1918, la data de 27 octombrie/9 noiembrie 1918 România a intrat din nou în război. Guvernul condus de generalul Constantin Coandă a remis, în acea zi, feldmareșalului von Mackensen un ultimatum, prin care cerea trupelor de sub comanda sa să evacueze teritoriul ocupat, în 24 de ore. Tot în acea zi, Regele Ferdinand I comunica președintelui Franței că România reia lupta pentru triumful cauzei naționale și europene. Prin Înaltul Decret nr. 3.179, din 27 octombrie/9 noiembrie 1918, Armata României a fost remobilizată, la data de 28 octombrie/10 noiembrie 1918.

Datorită terorii exercitate de gărzile maghiare în Transilvania, Consiliul Național Român de aici a cerut sprijin Guvernului Român de la Iași. În consecință, la 5/18 noiembrie Marele Cartier General a dispus ca trupele române să intre grabnic în Transilvania, pentru a asigura ordinea, liniștea, viața și avutul locuitorilor. Astfel, Divizia a 7-a

Infanterie Roman, comandată de generalul de divizie Traian Moșoiu, a fost concentrată în zona Toplița - Ditrău - Gheorghieni, iar Divizia 1-a Vânători (Infanterie - Vânători de Câmp) în zona Miercurea Ciuc - Sân Dămăcuș. Pe Valea Oltului a fost concentrată Divizia a 6-a Infanterie Focșani și pe Valea Jiului, Divizia a 2-a Vânători (Infanterie).

Unitățile militare românești au apărut Marea Unire înfăptuită la 18 noiembrie/1 decembrie 1918, la Alba Iulia. Întrucât membrii delegațiilor din județele aflate în vestul țării, care au participat la adunarea de la Alba Iulia, au fost arestați și persecutați de către administrația maghiară, Armata Română a început acțiuni de luptă spre vest, în luna decembrie 1918, ajungând pe aliniamentul: Satu Mare, Sălaj, Bihor, Arad. Cu aprobarea Consiliului Militar Suprem Interaliat, de la Paris, Armata Română a alungat administrația maghiară și trupele maghiare, în luna aprilie 1919, până la Tisa. Între localitățile eliberate în vestul țării s-a înscris și orașul Oradea, la data de 20 aprilie 1919.

Bela Kun (conducătorul sovietelor instituite la Budapesta în martie 1919) prin înțelegere cu Lenin, conducătorul Rusiei bolșevice, a atacat cu armata maghiară, în iunie 1919, armata cehă și numai intervenția hotărâtă a armatei române i-a potolit pe maghiari. Totuși, trupele maghiare au început, prin surprindere, o nouă ofensivă împotriva armatei române, la data de 20 iulie 1919. Această situație a obligat armata română să treacă Tisa, la 27 iulie 1919.

Înaintând cu hotărâre în pusta maghiară, Armata Română a intrat în Budapesta, în ziua de 3 august 1919, primii pătrunzând în oraș ostașii din cele 4 escadroane de roșiori, din Brigada a 5-a Roșiori Tecuci,

comandată de colonelul Marcel Rusescu. În ziua de 4 august a intrat în oraș și grosul armatei, printre ei remarcându-se și ostașii Diviziei 1 Vânători de Câmp (nu vânători de munte). Ca urmare a cererilor adresate de noua administrație maghiară la Consiliul Militar Suprem Interaliat de la Paris, România a început retragerea armatei sale din Ungaria, la data de 3 septembrie 1919.

Armata Română a intervenit, la cererea Sfatului Țării din Republica Moldovenească, adresată Guvernului României, în ianuarie 1918, apărând Basarabia împotriva trupelor ruse și ucrainiene, care refuzau să se retragă dincolo de Nistru. Au luptat în Basarabia Divizia 11 Infanterie Slatina, comandată de generalul Ernest Broșteanu, născut în orașul Roman, Divizia 13 Infanterie din Ploiești, comandată de generalul Ion Popescu, Divizia a 5-a Infanterie Buzău, Divizia 1-a Vânători (Infanterie), Divizia 1-a Cavalerie Craiova, Divizia a 2-a Cavalerie Iași, Divizia fluvială și alte unități militare. De asemenea, armata română a răspuns cererilor bucovinenilor, alungând peste graniță ocupanții ucrainieni. Au participat unitățile militare subordonate Diviziei a 8-a Infanterie Botoșani, comandată de generalul Iacob Zadic.

Având o populație de 7.771.341 locuitori, statul român a chemat sub arme, încă de la intrarea sa în război, 833.600 combatanți. Pe parcursul celor aproape 1.200 de zile de acțiuni militare, cei peste 1.000.000 luptători rulați pe front s-au acoperit de glorie pe Carpați și Dunăre, în trecători și în Câmpia Română, la porțile Moldovei și în vestul Apusenilor. Peste 500.000 luptători au căzut în lupte: 2.331 ofițeri morți și 216.966 soldați morți, 310.703 militari au fost răniți sau

au fost dați dispăruți. Acestora li se adaugă cei peste 250.000 de civili morți, ca urmare a bătăliilor desfășurate pe teritoriul țării, rănilor produse de război și tifosului exantematic. De asemenea, cercetările estimative ale istoricilor noștri, prezintă circa 50.000 de morți printre românii transilvăneni, în anii 1914-1918, care au luptat în armata austro-ungară.

Din inițiativa Ministerului de Război din România, în colaborare cu Biserica Ortodoxă Română, la data de 12 septembrie 1919 s-a înființat Societatea Mormintelor Eroilor Căzuți în Război, transformată în 1927 în Societatea „Cultul Eroilor” și în 1940 în Așezământul „Regina Maria” pentru Cultul Eroilor, care au adunat osemintele bunicilor noștri căzuți în luptele de pe Valea Jiului, Valea Oltului, Valea Prahovei, Dobrogea, București-Argeș-Neajlov, Transilvania, Mărăști, Mărășești, Oituz, Basarabia, Bucovina și Ungaria și le-au depus în cele 13 mausolee și 106 cimitire militare de onoare.

Au fost construite monumente ale eroilor și aceștia au fost omagiați în fiecare an de Ziua Eroilor, sărbătoare aprobată de guvernul României începând din 1920, în ziua când se sărbătorea înălțarea Domnului Iisus Hristos la Ceruri.

Acțiunile dedicate Centenarului Marii Uniri, continuă și în anii următori, conform planului de măsuri adoptat de guvernul României, însoțit și susținut permanent de Asociația Națională Cultul Eroilor „Regina Maria” și filialele sale județene.

Imnul României

Ideea realizării unui imn național în Principatele Române a apărut începând din anul 1840. Se dorea intonarea imnului național la festivitățile oficiale, la care participau domnitorii Țărilor Române: Muntenia și Moldova.

Această idee a fost adusă și susținută în țară de către tinerii români care, în acel timp studiau în țările din apusul Europei, mai ales în Franța. Ei au cunoscut direct împrejurările în care a avut loc la Paris, Revoluția din 1789 și uriașul rol pe care l-a jucat în pregătirea și desfășurarea Revoluției franceze, excepționalul cântec Marsilieza. Acest cântec a devenit Imnul Franței, cu prilejul proclamării Republicii Franceze și se cântă și astăzi, după 232 de ani de la istoricul eveniment, care a învins în centrul Europei și a animat și celelalte state europene.

După alegerea domnului Alexandru Ioan Cuza în Principatele Române, ideea unui imn național a constituit o majoră preocupare a oficialităților vremii. Marele domn era primit cu 1 sau 2 din cele 4-6 lucrări muzicale, cu caracter de imn sau marș:

Marșul Unirii - muzica Alexandru Flechtenmacher;

Marșul lui Cuza Vodă; Hora Unirii;

Imnul Unirii-Eduard Wachman;

Cuza marche - Elena Boteanu, muzician născută la Ploiești, cu studii la Viena, doamna de onoare a Elenei Cuza;

Imnul român - Francisc Gaudela, primul director al Conservatorului din Iași, scris în 1861;

Marșul triumfal - Eduard Hubsch, scris în 1861. Domnul era primit cu onor și steag.

După cucerirea Independenței de stat a României (1877-1878), în anul 1881, România a fost proclamată regat. Primii regi ai României au fost Domnitorul Carol I și Principesa Elisabeta, care s-au încoronat la data de 10 mai 1884.

Imnul regal a devenit o necesitate, dar nici un compozitor român nu a izbutit, în acel scurt timp, să scrie o reprezentativă lucrare muzicală. În aceste condiții s-a recurs la intonarea imnului străin “Doamne sfinte întărește pe al nostru rege », tradus după « Gott erhalte », cu muzica celebrului compozitor austriac J. Haydn, interpretat de formația de muzică militară și un cor mixt, condus de dirijorul Eduard Wachman.

După încoronarea Regelui Carol I, oficialitățile vremii au inițiat un concurs pentru realizarea Imnului Regal. La acest concurs au participat creatori profesioniști, fiind selecționate două importante compoziții muzicale: Imnul Regal semnat de E. Hubsch, ce avea la bază linia melodică a Marșului triumfal și versurile semnate de renumitul poet Vasile Alecsandri. Versurile aduceau în prim plan trei idei principale: pace cu vecinii, un rege legat de soarta neamului nostru și vrednic de a-l apăra, ocrotirea puterii supreme asupra patriei și coroanei. A doua lucrare se intitula Imnul Regal- muzica Gavriil Musicescu și aceleași versuri realizate de Vasile Alecsandri.

Cele două lucrări s-au cântat alternativ, câțiva ani, la orice festivitate, în primul rând partitura instrumentală și apoi cea pentru

muzică corală. Ulterior, compozitorul Gavriil Musicescu a renunțat și și-a retras lucrarea, rămânând oficial numai lucrarea compozitorului și dirijorului E. Hubsch, care s-a cântat până la 30 decembrie 1947, când a abdicat Regele Mihai I. Țara noastră a devenit Republica Populară Română.

După 30 decembrie 1947, în Republica Populară România s-a cântat un nou Imn Național, după cum urmează:

Zdrobite cătușe - muzica Matei Socor, versuri Aurel Baranga: 1948-1953;

Te slăvim Românie - muzica Matei Socor, versuri Eugen Frunză și Dan Deșliu: 1953-1968;

Tricolorul - muzica Ciprian Porumbescu, text adaptat (1968-1989).

Deșteaptă-te Române - Imnul Revoluției de la 1848 și apoi Imnul României după Revoluția din decembrie 1989.

Textul vestitului cântec revoluționar pașoptist „Deșteaptă-te Române” aparține poetului Andrei Mureșianu și a fost publicat în nr. 25 al Revistei „Foaie pentru minte, inimă și literatură” la 21 iunie 1848, la Brașov, pe aceeași pagină cu textul „Proclamației de la Izlaz” din 11 iunie 1848 și la numai patru numere după ce a văzut lumina tiparului excepționala poezie „Deșteptarea României”, nr. 21 din 24 mai 1848, cu titlul „Un răsunet” (a nu se confunda cu poezia „Deșteptarea României” de renumitul poet Vasile Alecsandri. Așa cum afirma soția poetului Andrei Mureșeanu-Suzana Mureșeanu, în amintirile sale,

versurile cântecului „Deșteaptă-te Române” au fost scrise de către soțul său, după înapoierea de la Marea Adunare populară, de la Blaj.

În baza numeroaselor studii privind istoria și evoluția acestui excepțional cântec pașoptist-pe drept cuvânt numit „Imn al Revoluției de la 1848”, studii semnate de Nicolae Iorga și Nicolae Bălcescu (istorie), Titu Maiorescu și George Barițiu (istoria literaturii), Gavriil Musicescu, Iacob Mureșeanu, Ion Popescu-Pasărea, Ilarion Cocișiu, Grigore Breazul, Gheorghe Ciobanu, Octavian Lazăr Cosma, Viorel Cosma, Vasile D. Nicolescu, Romeo Ghircoiașu, Vasile Vasile (muzicologie), rezultă: Cântecul-Imn „Deșteaptă-te Române” s-a născut în focul pregătirii Revoluției de la 1848. El a devenit, după cum afirma scriitorul Iosif Vulcan „Evangelia națională a vremii” sau „Marsilieza poporului român”.

Obârșia melodiei se află în vechile tradiții ale creației muzicale românești, de unde a pătruns în notația psaltică, în creațiile muzicale de la începutul secolului al XIX-lea. Compozitorul și dascălul de psaltire Anton Pann (1796-1854) îmbina melodia cunoscutei romanțe „Din sânul maicii mele”, cântec de lume cu un pronunțat caracter patriotic publicat pentru prima dată, în „Curierul Românesc” din 2-4 august 1832, cu textul poeziei „Adio la Târgoviște” de poetul Grigore Alexandrescu.

Protopsaltul și inovatorul Gheorghe Ucenescu (1830-1886), cel mai renumit elev al lui Anton Pann, în perioada 1844-1850 și 1853-1886, cantor la străvechea biserică din Șcheii Brașovului a contribuit direct la răspândirea melodiei în Transilvania și la cuplarea ei în noul

text al poeziei lui Andrei Mureșianu, în acea incandescentă atmosferă a revoluției de la 1848, în spațiul transilvan.

Din studiile întreprinse, poetul Andrei Mureșeanu cunoștea atât melodia, cât și textul, „astfel explicându-se repetarea matricii versurilor, cât și unele preluări de imagini, îndeosebi a celor romantice, a umbrelor istorice” (Vasile Vasile). Cu noul text al lui Andrei Mureșianu, cântecul „Deșteaptă-te Române” a fost cântat probabil, mai întâi de iluștrii conducători ai revoluției de la 1848: Nicolae Bălcescu, Cezar Boliac, Gheorghe Magheru și I. C. Brătianu la Brașov.

Interzis de autoritățile maghiare ale vremii, această superbă melodie, împreună cu noul ei text, semnat de poetul Andrei Mureșianu intitulat „Un răsunet”, a trecut din nou în Țara Românească, sporind entuziasmul populației din Râmnicul Vâlcea „cu ocazia aprobării Constituției și și sfințirea steagurilor naționale”. Evenimentul a avut loc la 29 iulie 1848, în parcul „Zăvoi” din Râmnicu Vâlcea, de față fiind prezent și profesorul Anton Pann, care împreună cu câțiva cântăreți, de aceeași profesie a interpretat, la puțin timp după lansarea la Brașov, cântecul revoluționar „Deșteaptă-te Române”.

Unul dintre bunii colaboratori și prieteni ai profesorului de muzică Anton Pann, Î.P.S. Iosif Naniescu, mitropolit al Moldovei, în perioada 1875-1902 a dus această vibrantă melodie în Moldova și a oferit-o reputatului compozitor și profesor Gavriil Musicescu, fondatorul corului mitropolitan din Iași. Înaltul ierarh avea partitura acestui cântec din 1839, de la profesorul Anton Pann, când se afla în București, în calitate de diacon trimis de P.S. Chesarie, episcop al

Buzăului. El a primit manuscrisul chiar de la Anton Pann, pe care l-a păstrat în colecția sa.

Compozitorul, profesorul și dirijorul Gavriil Musicescu a introdus cântecul „Deșteaptă-te Române”, în repertoriul corului mitropolitan din Iași, cu care a efectuat turnee în anii 1889 și 1900 în Ardeal, Banat și Țara Românească, peste tot fiind elogiât și apreciat. Compozitorul i-a dat o formă imnică și a introdus acest cântec în vestita culegere „12 melodii naționale”, culegere premiată la expoziția universală din Paris, în anul 1889.

În paralel, în Transilvania, compozitorul Iacob Mureșianu publica o variantă instrumentală a cântecului, menținând ritmul ternar. Ultimele intervenții pentru a defini, în modul cel mai inspirat, profilul imnic al discursului muzical, aparțin compozitorului D. G. Kiriac în Țara Românească și Ion Vidu la Lugoj în Banat. Se poate afirma astfel, cu precizie că, la definitivarea din punct de vedere muzical – melodic, ritmic și armonic a Imnului „Deșteaptă-te Române” au contribuit compozitori de excepție, din toate provinciile istorice românești.

În decursul istoriei noastre, cântecul – imn „Deșteaptă-te Române” a fost cântat pretutindeni în țară, la toate marile evenimente istorice: Unirea Principatelor Române, Războiul de Independență din anii 1877 – 1878, în 1906, la concertul extraordinar de la Arenele Romane din București, cu ocazia sărbătoririi a 40 de ani de domnie a regelui Carol I, în Primul și cel de al Doilea Război Mondial, la Marea Adunare Națională de la Alba Iulia, de la 1 decembrie 1918, la 28 noiembrie 1917 și la 27 martie 1918, împreună cu Hora Unirii în Sfatul

Țării de la Chișinău, pentru pregătirea întregirii românești, la 28 noiembrie 1918 la Cernăuți, cu ocazia unirii Bucovinei cu România, la numeroase serbări ale Societății „Astra” și ale instituțiilor de învățământ școlar din toate zonele țării și altele.

Cântecul „Deșteaptă-te Române” a fost inclus în toate culegerile de cântece, pentru două, trei și patru voci, tipărite îndeosebi în veacul trecut și cântat și în multe localități unde trăiau românii din afara actualelor granițe ale României.

Imnul – cântec „Deșteaptă-te Române” s-a interpretat, cu o incontestabilă forță, de către muncitorii brașoveni la revolta din 15 noiembrie 1987, precum și în Zilele Revoluției din decembrie 1989, când a devenit oficial Imnul Național a României. În primăvara anului 1998, cu prilejul sărbătoririi a 150 de ani de la prima audiție publică a Imnului „Deșteaptă-te Române” (29 iulie 1848 în parcul Zăvoi din orașul Râmnicul Vâlcea), la propunerea unui grup de oameni de știință și cultură, Senatul României a hotărât ca Ziua de 29 iulie să fie dedicată sărbătoririi Imnului Național a României – simbol al unității și independenței naționale a poporului român.

Referințe bibliografice

- [1] C. Chiper, *Evenimente istorice ale româniei sărbătorite în anul 2019*, **EUROINVENT - INTERNATIONAL WORKSHOP, Scientific, Technological and Innovative Research in Current European Context**, 11th edition, 16 May 2019, Iasi, Topics: Scientific Inquiries through Elective Elaborations, (Editors: I.G.

- Sandu, I. Sandu, I.C. Negru and A.S. Ciornei), Ed. PIM, 2019, pp. 324-399.
- [2] C. Chiper, *Evenimente istorice ale României sărbătorite în anul 2020*, **EUROINVENT - INTERNATIONAL WORKSHOP, Scientific, Technological and Innovative Research in Current European Context**, 12th edition, 20 May 2020, Iasi, Topics: Scientific Inquiries through Elective Elaborations, (Editors: I.G. Sandu, I. Sandu and A.S. Ciornei), Ed. PIM, 2020, pp. 341-394.
- [3] ***, **Istoria militară a poporului român**, vol. IV, Ed. Militară, București, 1987.
- [4] I. Boicu, Gh. Platon, Al. Zub, **Cuza Vodă, In memoriam**, Ed. Junimea, Iași, 1973.
- [5] C.C. Giurescu, **Alexandru Ioan Cuza**, Ed. Militară, București, 1973.
- [6] ***, **Istoria românilor**, vol. VII, Constituirea României moderne (1821-1878), Ed. Enciclopedică, București, 2003.
- [7] ***, **Mic Dicționar Enciclopedic**, Ediția a II-a, revăzută și adăugită, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1978, p.1616.
- [8] T. Lazăr, **Wikipedia**, enciclopedia liberă, [accesat 01.12.2020].
- [9] N. Ursu, M. Ursu, **Wikipedia**, enciclopedia liberă, [accesat 01.12.2020].
- [10] M. Isac, **Arborele genealogic al Familiei Rosetti-Solescu**, Șc. Gimnazială „Theodor Rosetti” Solești, județul Vaslui,
- [11] C. Chiper, G.-D. Burghilea, M. Isac (Cucu), V. Tărăță, **Monografia comunei Solești**, Ed. Thalia, Vaslui, 2002.

- [12] C.D. Iscru, **Monstruoasa coaliție și detronarea domnului Unirii Românilor**, Alexandru Ioan Cuza, Ed. Nicolae Bălcescu, București, 2000.
- [13] D. Siegfriedsohn, **Ofițerii care l-au arestat pe Alexandru Ioan Cuza**, București, 1866
- [14] C. Kirițescu, **Istoria Rzboiului Pentru Întregirea României**, vol. 3, Ed. Karta Graphic, Biblioteca Județeană „Nicolae Iorga” Ploiești, 2014.
- [15] N. Iorga, **Basarabia noastră**, Ed. Libertas, Ploiești, 2012.
- [16] D. Munteanu Râmnic, **Pentru Basarabia**, Ed. Libertas, Ploiești, 2012
- [17] A. Moraru, **Basarabia sub jugul colonial al Rusiei țariste (1812-1917)**, Ed. Labirint, Chișinău, 2012.
- [18] V. Matei, **Pactul Ribbentrop-Molotov și agresiunea sovietică împotriva României, Culegere de documente 1939-1991**, Ed. Libertas, Ploiești, 2012.
- [19] F. Șperlea, *Unirea Basarabiei cu România, un act istoric*, **Observatorul Militar nr. 12**, din 27 martie – 3 aprilie 2018.
- [20] V. Bălescu, **Cultul Eroilor**, Ed. Militară București, 2002.
- [21] ***, **Manual privind strămutarea mormintelor de război**, Oficiul Național pentru Cultul Eroilor, București, 2014.
- [22] ***, **Tradiții și Istorie 1990-2005**, Asociația Națională a Veteranilor de Război, Ed. Contrast, București, 2005.

- [23] C. Kirițescu, **Istoria Rzboiului pentru Întregirea României**, vol. 3, Ed. Karta Graphic, Biblioteca Județeană „Nicolae Iorga” Ploiești, 2014.
- [24] N. Iorga, **Basarabia noastră**, Ed. Libertas, Ploiești, 2012.
- [25] D. Munteanu Râmnic, **Pentru Basarabia**, Ed. Libertas, Ploiești, 2012.
- [26] A. Moraru, **Basarabia sub jugul colonial al Rusiei țariste (1812-1917)**, Ed. Labirint, Chișinău, 2012.
- [27] V. Matei, **Pactul Ribbentrop-Molotov și agresiunea sovietică împotriva României**, Culegere de documente 1939-1991, Ed. Libertas, Ploiești, 2012.
- [28] F. Șperlea, *Unirea Basarabiei cu România, un act istoric*, **Observatorul Militar** Nr. 12, din 27 martie – 3 aprilie 2018.
- [29] V. Milea ș.a., **Istoria militară a poporului român**, vol. IV, Ed. Militară, București, 1987.
- [30] L. Boicu, Gh. Platon, Al. Zub, **Cuza Vodă, In memoriam**, Ed. Junimea, Iași, 1973.
- [31] C.C. Giurescu, **Alexandru Ioan Cuza**, Ed. Militară, București, 1973.
- [32] ***, **Istoria românilor, volumul VII, Constituirea României moderne (1821-1878)**, Ed. Enciclopedică, București, 2003.
- [33] Ș. Pascu ș.a., **Istoria militară a poporului român**, vol. 5, Ed. Militară, București, 1988, pag. 736-738.
- [34] A.N.V.R., **Tradiții și istorie, 1990-2005**, Ed. Contrast, București, 2005.

- [35] C. Chiper, **Cronica militară a județului Prahova**, Ed. „Scrisul Prahovean”, Cerașu, 2012.
- [36] C. Chiper, **Cronica militară a județului Vaslui**, Ed. Pim, Iași, 2012.
- [37] A.N.V.R., **Tradiții și istorie, 1990-2005**, Ed. Contrast, București, 2005.
- [38] L. Borș, **Doamna Elena Cuza**, Ed. Pelendava, Craiova, 1992.
- [39] T. Râșcanu, **Ruginoasa - Povestea unui castel blestemat**, Ed. Porțile Orientului, Iași, 1995.
- [40] C. Chiper, D. Burghilea, M. Isac, V. Tărăță, **Monografia Comunei Solești**, Ed. Thalia, Vaslui, 2002.
- [41] ***, **Istoria Militară a Poporului Român**, volumul V, Ed. Militară, Bucuresti, 1988.
- [42] ***, **Reforma Militară și Societatea în România (1878-2008)**, Ed. Militară, Bucuresti, 2009.
- [43] M. Babele, **Mareșal Alexandru Averescu**, Cartea a II-a, Ed. Sofart Studio, Bucuresti, 2012.
- [44] P. Otu, **România Eroică, 1-2**, 2011, pp. 61-68.
- [45] P. Otu, **România Eroică, 1(54)**, 2017, pp. 16-23.