CZU: 929:550.34(478) **https://doi.org/10.59295/sum4(204)2026_05**

ACTIVITATEA ŞTIINŢIFICĂ A NINEI SIMONOVA (1943–2021) ÎN CONTEXTUL CERCETĂRILOR SEISMOLOGICE DIN RSS MOLDOVENEASCĂ/REPUBLICA MOLDOVA

Cornel VELNIȚA,
Universitatea de Stat din Moldova

Articolul este dedicat activității științifice a cercetătoarei în domeniul stiințelor fizico-matematice, geofizician, seismolog Nina Simonova, personalitate de faimă în RSS Moldovenească/Republica Moldova și peste hotare. Cercetarea prezintă profilul de personalitate al cercetătoarei; date biografice; metodologia cercetării; parcursul vocațional; calea urmată spre marea cercetare și notabilitățile ce i-au fost îndrumători și puncte de reper pe tărâmul cercetarii geofizicii, seismologiei din cadrul Institutului de Geologie și Seismologie; activitatea profesională; activitatea de cercetare științifică și de coordonare; elogierea și recunoașterea muncii, a meritelor în domeniul geofizicii și seismologiei autohtone, europene și mondiale, femeia cercetător; institutul de cercetare drept centru de inspirație creativă și motivație profesională.

Cuvinte-cheie: *istoria științei, femeile în geofizică și seismologie, biografie ştiinţifică, științe fizico-matematice, Nina Simonova, RSS Moldovenească, Republica Moldova.*

THE SCIENTIFIC ACTIVITY OF NINA SIMONOVA (1943-2021) IN THE CONTEXT OF SEISMOLOGICAL RESEARCH IN THE MODAVIAN SSR/REPUBLIC OF MOLDOVA

The article is dedicated to the scientific research activity of Nina Simonova, a researcher in physical and mathematical sciences, geophysicist, and seismologist - a renowned figure in Moldovan RSS/Republic of Moldova and abroad. The study presents the researcher's personality profile, biographical data, research methodology; vocational path, and the journey she followed toward major scientific research, as well as the notable figures who guided and inspired her in the field of geophysical and seismological studies at the Institute of Geology and Seismology. It also outlines her professional activity, scientific research and coordination, praise and recognition for her contributions and achievements, merits in the field of geophysics and seismology in Moldova, Europe, and worldwide, the woman researcher; the research institute as center for creative inspiration and professional motivation.

Keywords: *history of science, women in geophysics and seismology, scientific biography, physical-mathematical sciences, Nina Simonova, Moldovan RSS, Republic of Moldova.*

Preliminarii

Seismologia, de regulă, este asociată cu nume de cercetători şi mai puţin cu cele de cercetătoare. Acest fapt se datorează faptului că seismologia a apărut într-o epocă în care femeilor le era mai dificil să se afirme în domeniul ştiinţei respective. În realitate, performanţele în domeniul vizat se identifică şi cu nume feminine de rezonanţă. Scopul articolului este de a prezenta cercetările seismologice din spaţiul actual al Republicii Moldova prin prisma personalităţilor.

Odată cu crearea primei stații seismice (1895) în cadrul Institutului Meteorologic din București are loc intensificarea cercetărilor seismologice în spațiul românesc. Demararea studiilor seismologice sub forma cercetărilor macroseismice, sistematice și organizate, ale cutremurelor din România l-a avut în prim-plan pe directorul aceluiași institut, fizicianul Ș. Hepites (1884-1908). Pe baza datelor furnizate de rețeaua de stații macroseismice realizate de acesta cu ajutorul stațiilor meteorologice existente care erau 347 la număr, între anii 1892-1916, 1921-1926 s-a acumulat un bogat material de observații macroseismice folosit de oameni de știință străini. După 1926, până la cutremurul major din 10 noiembrie 1940, cercetările macroseismice au trecut prin mai multe etape [2, 15]. Fondatorul seismologiei românești este considerat academicianul Gh. Demetrescu, care a pus în funcțiune un seismograf, începând cu 1 ianuarie 1935, în stația seismică

București, instalată în subsolul Observatorului Astronomic. După cutremurul devastator din 10 noiembrie 1940, academicianul Gh. Demetrescu împreună cu prof. Gh. Petrescu au creat Serviciul Seismic Național, prin instalarea stațiilor seismice la Focșani și Bacău (1942), la Câmpulung-Muscel (1943), Iași și în comuna Vrâncioaia (după 1950) ș.a. Ulterior, rețeaua seismică a cunoscut o extindere, astfel încât în prezent este alcătuită din stații seismice digitale ce înregistrează în timp real mișcarea în mod continuu a terenului în număr de 125 și 16 stații seismice ce înregistrează mișcarea terenului când acesta depășește o valoare prestabilită [14, 11]. Cercetări instrumentale seismice pe teritoriul dintre Prut și Nistru se efectuează din 22 decembrie 1949 în cadrul RSS Moldovenești, când la stația înființată din Chișinău a fost obținută prima seismogramă (Fig.1). Acest început este calificat ca zi a edificării Serviciului Seismic. Producerea cutremurului din 4 martie 1977, în zona Vrancea, cu magnitudinea de 7.4 grade, a stimulat dezvoltarea reţelei de staţii seismice, iar N. Simonova, protagonista articolului de faţă, deja din 1966 activa în cadrul staţiei seismice Chișinău.

Deschiderea în perioada 1982-1988 a încă patru staţii noi în Leova, Cahul, Giurgiuleşti şi Soroca, dotate cu aparataj performant la acel moment, a facilitat studiul aprofundat al seismicităţii teritoriului RSSM, localizarea mai exactă a epicentrelor cutremurelor şi informarea la timp a autorităţilor despre evenimentele seismice. În toate staţiile se derulau doar înregistrări analogice galvanometrice pe hârtie fotosensibilă. Seismogramele obţinute pentru întreaga perioadă de funcţionare a staţiilor se păstra în arhiva Observatorului Geofizic din Chişinău, astăzi în arhiva Centrului de Monitorizare Seismică, al Institutului de Geologie și Seismologie din cadrul Universităţii de Stat din Moldova (USM).

Până în anul 1993 reţeaua de staţii seismice a fost parte componentă a sistemului de monitorizare din fosta URSS, ca în perioada postsovietică să devină o reţea naţională, fiind metamorfozate unele sarcini sub aspectul exigențelor noului stat independent – Republica Moldova [8].

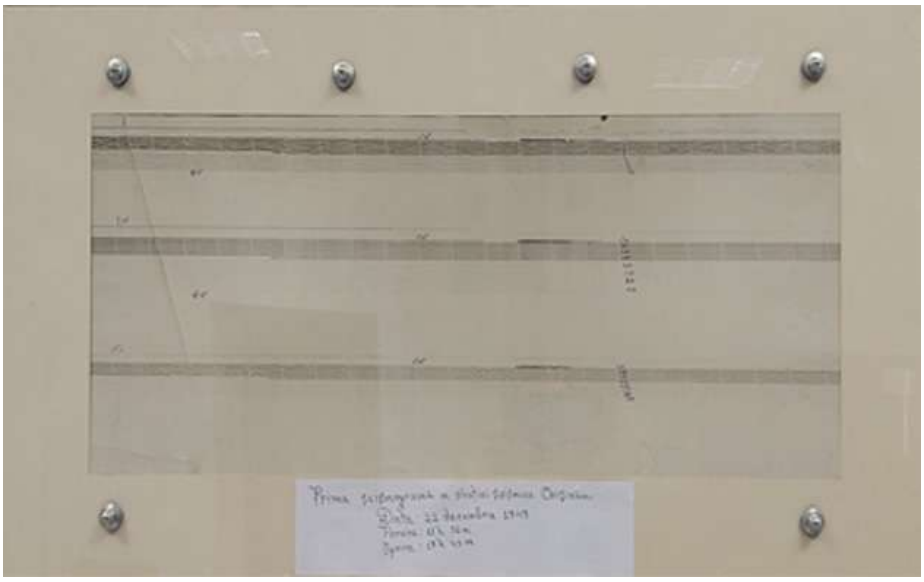


Fig. 1. Prima seismogramă obţinută la staţia din Chişinău fără evenimente seismice înregistrate din 22 decembie 1949

Sursă: Arhiva Centrului de Monitorizare Seismică, Institutul de Geologie și Seismologie

Un capitol important sub aspectul observațiilor instrumentale este apariția în cadrul Institutului de Geofizică și Geologie aa Academiei de Științe a RSSM în anul 1981 a unei noi subdiviziuni, care era Partida Moldovenească experimental-metodică, condusă de candidatul în științe fizico-matematice, laureat al Premiului de Stat al RSSM în domeniul științei și tehnicii A. Skovitin (1981-1989), succedat în funcție de cercetătorul V. Ciornâi (1989-1994). Principalele sarcini erau: efectuarea de observații asupra focarelor cutremurelor; cercetarea regimului hidrochimic și hidrodinamic al sondelor și surselor sale; cercetarea crustei terestre prin metoda supravegherii seismice; organizarea unei rețele de stații seismice și puncte de observație în teren.

Partida Moldovenească experimental-metodică făcea o prelucrare preliminară a materialelor adunate, comparându-le cu regimul seismic pentru identificarea precursorilor cutremurelor, ceea ce semnifică o modificare a condițiilor geologice sau geofizice [1, 7]. Lucrările subdiviziunii fiind îndeplinite după programa unională, distincție făcând particularitățile regionale ale zonei Carpatiene.

Odată cu descompunerea URSS și obținerea independenței de stat a Republicii Moldova (1991), datorită metamorfozelor socio-economice și politice la care a fost supus noul stat apărut, cercetarea seismologică pe acest teritoriu cunoaște un recul și exod masiv de specialiști, care a și dus la reorganizări și absorbții succesive interne legate de institut, sau reformarea Academiei de Științe a Moldovei (AŞM) și, la modul general, legat de domeniul cercetării și inovării [3].

Subdiviziunea *Partida Moldovenească experimental-metodică,* datorită perioadei mişcării democratice de eliberare naţională a populaţiei din Republica Moldova, este redenumită între anii 1988-1993 - Echipa Experimentală Metodologică, conform uzanțelor limbii române și noii arhitecturi de stat post-socialiste [9]. În conformitate cu Hotărârea Consiliului Ştiinţific al Institutului de Geologie şi Seismologie al AŞM din 4 februarie 1993, Echipa Experimentală Metodologică a fost redenumită în Centru Seismologie Experimentală. Ulterior, a fost redenumit în Centru Monitorizare Seismică.

Prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 691 din 30.08.2017, Institutul de Geologie şi Seismologie a fost transferat sub autoritatea Ministerului Educației, Culturii și Cercetării. Iar prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 117/2021 (art. 2) a fost schimbată titulatura - în Ministerul Educației și Cercetării. Tot prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 485 din 13 iulie 2022 Institutul de Geologie și Seismologie a fost reorganizat prin fuziune (absorbție) și transferat în cadrul USM (Instituția Publică Universitatea de Stat din Moldova). Sarcina principală a Centrului Seismologie Experimentală este coordonarea activităţii a cinci staţii seismice din Republica Moldova (Chișinău, Cahul, Leova, Giurgiulești, Soroca, Purcari și Mileștii Mici), având drept scop monitorizarea seismică a teritoriului țării. Personalul stațiilor seismice este constituit din 30 de persoane (ingineri, tehnicieni) [12, 13].

Pe lângă o pleiadă de cercetători notorii cu realizări științifice importante în domeniul seismologiei și geofizicii îi putem enumera pe A. Drumea, Y. Riznichenko, V. Alkaz, V. Shumila, N. Kormakov, N. Stepanenco, E. Barashkova, I. Podymova A. Skovitin, V. Ciornâi, I. Ilieș; alături de ei a contribuit și s-a remarcat seismologa Nina Simonova - pe plan național, regional și internațional.

Metodologia cercetării

Suportul teoretic al cercetării îl constituie o mică incursiune în evoluţia și instituționalizarea cercetărilor seismologice în RSS Moldovenească. Sublinierea semnificației marcante teoretico-praxiologice a personalității cercetătoarei Ninei Simonova din domeniul vizat, școala și direcții științifice, pionieratul științific, moștenirea științifică și impactul asupra seismologiei autohtone, cât și a celei regionale, unionale, globale, dar și viceversa.

Metodologia cercetării de față a fost elaborată pe o abordare prioritar calitativă, bazându-se pe metode de cercetare care permit interpretarea detaliată a datelor arhivistice, rapoartelor științifice, experimentale, a textelor legislative, a contextului instituțional, regimului politic și perioadei istorice, și a experienței subiectului-cheie.

Metoda analizei documentare și arhivistice este utilizată în localizarea, interpretarea obiectivă a surselor primare ca fundament al cercetărilor seismologice și activității cercetătoarei prin utilizarea instrumentelor de culegere a documentelor legislative precum legi, hotărâri de guvern, note de fundamentare pe plan local, unional, organizații internaționale de profil. Documentele administrative sub forma proceselor-verbale ale ședințelor de Guvern unionale, locale, parlamentare, comisii științifice, adunări academice, care subliniază cauzalitatea direcțiilor științifice în domeniu. Datele arhivistice ministeriale și departamentale unionale, interne de sector, rapoarte anuale, note interne și corespondență, ce schițează detalii despre potențialitatea instituțională, resursa umană și baza materială.

Metodă calitativă auxiliară prin intermediul istoriei orale subiective, devine compensatorie la rigiditatea documentelor oficiale, de a obține informație crucială de la subiecți cruciali, necuprinse în documente, cum ar fi climatul decizional, deziderate, relațiile inter-instituționale și extra-instituționale.

Metoda de analiză calitativă de conținut a datelor permite radiografierea temelor, conceptelor, ideilor dominante în legislație, discursurile decidenților vremii asupra imperativității observațiilor seismice drept metodică științifică de cercetare, colectare, interpretare, sinteză a datelor seismice.

Metoda analizei comparate utilizată pentru comprehensivitatea contextului și direcțiilor de dezvoltare a cercetării seismologice în cadrul RSSM Moldovenești, particularitățile și deosebirile structural-organizatorice, științifico-teoretice și aplicative pe filiera interpretării primare a seismogramelor, elaborarea buletinelor, cataloagelor seismice a regiunii carpatiene în special balcanice, precum și regiuni din Europa, și de pe alte zone ale Terrei.

Metoda analizei și sintezei prin folosirea informației istorice legate de fondarea, evoluția subdiviziunilor, direcțiilor de cercetare științifică ale Institutului de Geologie și Seismologie, care a influențat activitatea profesională și științifică a cercetătoarei N. Simonova.

Metoda biografică prin reconstituirea și analiza personalității cercetătoarei pe dimensiunea sa administrativă, științifică și privată.

Drept instrument de studiu s-au folosit metode generale, ca metoda descriptivă, dialectică, metoda cercetării bibliografice etc.

Repere biografice

Cercetătoarea Nina Simonova ocupă un loc aparte în domeniul descifrării seismogramelor și interpretării datelor în urma observațiilor seismice din Moldova. Cercetătoarea s-a născut la 12 februarie 1943 în orașul Miass, regiunea Celiabinsk, RSFS Rusă, parte componentă a URSS. Tatăl a fost funcționar, de specialitate geolog, doctor în științe geologico-minerologice, iar mama – casnică. În 1950 a început să înveţe la școală în or. Sverdlovsk, actualul Ekaterinburg, regiunea Sverdlovsk. În 1958, familia se mută cu traiul în or. Chișinău, școala absolvind-o în 1960. Studiile superioare le-a continuat la Facultatea de Fizică și Matematică, specialitatea fizica, la Universitatea de Stat din Chișinău, pe care a absolvit-o în 1965. Din august 1965 şi până în septembrie 1966 a lucrat în calitate de învăţătoare de fizică la Școala Medie din s. Halahora de Sus, rn. Briceni. În 1966 a fost angajată în calitate de laborantă superioară la Institutul Geologie și Resurse Minerale Utile din Chișinău. În intervalul 1967–1971 a activat ca laborantă superioară la Stația seismică „Chișinău" din cadrul Academiei de Științe a RSS Moldoveneşti. Între 20 octombrie 1971 şi până la 20 octombrie 1974 a fost înscrisă ca doctorandă (*aspirantă* conform rigorilor învățământului sovietic) la Institutul de Geofizică și Geologie al Academiei de Științe a RSSM, la specialitatea de geofiziciană cu tema tezei de doctorat: *Studiul caracteristicilor dinamice a surselor seismice în regiunea Carpaților*. Potrivit inscripţionării din dosarul personal, la 21 octombrie 1974 a activat în calitate de inginer la Stația seismică „Chișinău" aflată sub egida Institutului de Geofizică și Geologie. De la 15 septembrie 1979 a ocupat funcția de geofiziciană din cadrul viitoarei subdiviziuni Partida Moldovenească Experimental-Metodică (1981–1988), la 1 octombrie 1979, fiind avansată la postul de geofiziciană superioară, iar din 1 iulie 1991 a devenit geofiziciană principală la subdiviziunea *Echipei Experimentale Metodologice*, avansând la 1 aprilie 1992 ca şefă a echipei de prelucrare a datelor seismice. La 2 august 1993, a activat ca inginer geofizician de categoria 1 la *Centrul de Seismologie Experimentală* a Institutului de Geologie și Seismologie din cadrul Academiei de Științe a Moldovei. Începând cu 2 octombrie 2006, a ocupat funcția de cercetător științific al *Centrului de Seismologie Experimentală*, redenumit din 2015 în *Centru de Monitorizare Seismică*. Din 15 februarie 2015, prin cumul, ocupă funcția de cercetător științific în cadrul *Laboratorului de Seismologie* până la plecarea sa în neființă pe 8 martie 2021 [4, 5].

Activitatea ştiinţifică

Nina Simonova și-a dedicat întreaga viață cercetărilor seismologice, începând cu lucrări practice de instalare a acelerometrilor analogi și digitali și calculul canalelor aparaturii de înregistrare de la stațiile seismice din Republica Moldova. În perioada în care a activat s-a ocupat de prelucrarea primară a seismogramelor, elaborarea buletinelor și cataloagelor seismice atât ale regiunii carpatiene, cât și ale înregistrărilor seismice ale cutremurelor din diferite zone ale mapamondului. Buletinele seismice elaborate cu regularitate de N. Simonova erau transmise centrelor seismologice internaționale: EMSC – *Centrul de Seismologie Euro-Mediteranian* (or. Strasbourg, Franța), ISC – *Centrul Seismologic Internațional* (or. Londra, Marea Britanie), și la nivel de țară cu GSRAS – *Centrul Federal de Cercetare Serviciul Geofizic Unic al Acade-*

miei de Ştiinţe din Federaţia Rusă (or. Obninsk, Federaţia Rusă), contribuind astfel în mod semnificativ la studiul seismicității globale (*Fig. 2*).

Fig. 2-4. Trei centre seismologice internaționale în care Republica Moldova este membră și ultimul în relație de colaborare apropiată: EMSC - Centrul de Seismologie Euro-Mediteranian, ISC - Centrul Seismologic Internațional, GSRAS - Centrul Federal de Cercetare Serviciul Geofizic Unic al Academiei de Științe din Federația Rusă

Sursă: Arhiva Centrului de Monitorizare Seimică, Institutul de Geologie și Seismologie

Pe parcursul activității sale laborioase a publicat peste 80 de lucrări ştiinţifice, o monografie, sub formă de atlas – *Atlasul hărţilor de intensitate seismică a Moldovei* (Друмя А.В, Степаненко Н.Я., Симонова Н.А., Алексеев И.В., Карданец В.Ю. *«Атлас карт интенсивности землетрясений Молдовы (XIII-XXI вв.)»* Кишинев. 2009. 154 с.), fiind coautoare a trei capitole pentru care a fost înaintată la Premiul Academiei de Științe a Moldovei în decembrie 2009, fiind responsabilă de elaborarea multiplelor nomograme, instrucțiuni și recomandări practice de prelucrare a parametrilor de înregistrare a evenimentelor seismice, lucrarea fiind menţionată în cadrul Secţiei Ştiinţe Exacte şi Economice a AŞM drept cea mai bună lucrare ştiinţifică a anului. Atlasul abordează, în premieră, chintesența cunoştinţelor privind mecanismele şi manifestările macroseismice pentru zona afectată de hipocentrul Vrancea. Lucrarea permite să fie efectuată o concluzie referitor la regimul seismic pe parcursul a trei secole, precum şi perfecţionarea zonării pericolelor seismice în scopuri practice (proiectarea şi edificarea tuturor tipurilor de construcţii) graţie informaţiei valoroase ce se conţine în carte. Plus la aceasta, articolele şi hărţile cu comentariile din Atlas prezintă un interes aparte pentru specialiştii în domeniu din Bulgaria, România, Ucraina şi Republica Moldova, precum şi în calitate de material instructiv pentru profesori, studenţi, masteranzi şi doctoranzi, preocupaţi de problemele seismice (*Fig. 3*) [6].



Fig. 3. Atlasul hărţilor de intensitate seismică a Moldovei și cele două coautoare, figuri notorii ale seismologiei RSS Moldovenești, URSS, Republicii Moldova, la nivel european și mondial la Observatorul din Obninsk (Federația Rusă). De la stânga la dreapta: cercetătoarele N. Simonova și dr. N. Stepanenco

Sursă: Arhiva personală N. Stepanenco, Institutul de Geologie și Seismologie

Cercetările în domeniul seismologiei au fost axate în principal pe seismicitatea regiunii carpatiene potrivit datelor de observație de la stațiile seismice din Moldova, pe studiul caracteristicilor procesului seismic al regiunii Vrancea, în elaborarea hărților macroseismice ale cutremurelor sensibile în teritoriul Republicii Moldova etc.

Contribuția cercetătoarei Nina Simonova la studiul seismicității regionale este de o deosebită semnificație științifică fundamentală și aplicativă în evaluarea hazardului și riscului seismic pentru teritoriul Republicii Moldova [10].

Concluzii

Din cele relatate în filele acestui studiu putem considera că cercetătoarea științifică Nina Simonova a fost o persoană de notorietate pentru munca asiduă depusă, cu realizări științifice palpabile în domeniul seismologiei, fiind coautoare a unei monografii; cu patrimoniu științific ce contabilizează peste 80 de publicații științifice, în același timp fiind apreciată pentru aptitudinile sale omenești și dedicație profesională deosebită, cristalizate pe făgașul vieții și activității desfășurate. Aplecarea predilectă pentru domeniul în care a ieșit la rampă: prelucrarea primară cu precizie a seismogramelor, lucrări practice de instalare a accelerometrilor analogi și digitali, calculul canalelor aparaturii de înregistrare la stațiile seismice din rețeaua națională a Republicii Moldova, elaborarea buletinelor și cataloagelor seismice atât ale regiunii carpatiene, cât și ale înregistrărilor seismice ale cutremurelor din diferite zone ale mapamondului transmise centrelor seismologice internaționale pentru o mai bună cunoaștere a seismogenității regionale și mondiale, determinarea mecanismului focal al cutremurelor, fluxul seismic și deformarea seismotectonică în regiunile seismice pentru o mai bună înțelegere a dinamicii crustei terestre, evaluării hazardului seismic și reducerea lui pe teritoriul țării. Dar și parcursul profesional devotat în funcții de cercetare și coordonare în cercetare a cimentat calitățile sale administrative în știință, îndrumarea prin instrucțiuni și recomandări practice în cadrul Institutului de Geologie și Seismologie din cadrul Academiei de Științe a Moldovei, actualmente în cadrul Universității de Stat din Moldova, o poziționează în rândul cercetătorilor ce au contribuit semnificativ la evoluția domeniului seismologiei în Republica Moldova. Primordialitatea meritelor sale a fost angajamentul deschis în instruirea câtorva generații de seismologi, pentru monitorizarea seismică și prelucrarea datelor seismice.

Bibliografie:

1. БУРГЕЛЯ, Н.К., АЛКАЗ, В.Г. *Институт Геофизики и Геологии Молдовской ССР*, Кишинэу: Штиинца, 1983, 12 с.
2. CONSTANTINESCU, L., ENESCU, D. *Cutremurele din Vrancea, în cadru științific și tehnologic*. București: 1985, Ed. Academiei Republicii Socialiste România, 27 p.
3. De ce şi cum a dispărut URSS? Disponibil la: https://www.ipn.md/ro/de-ce-si-cum-a-disparut-urss-de-ce-8004_1094233.html (Accesat: 17.04.2025)
4. Dosarul personal nr. 78 (1, 2) al Ninei Alexandru Simonova. Institutul de Geologie și Seismologie al USM. Arhiva curentă a Universității de Stat din Moldova.
5. Dosarul personal nr. 1275 al Ninei Alexandru Simonova. Arhiva Ştiinţifică Centrală a Academiei de Ştiinţe a Moldovei.
6. ДРУМЯ, А.В, СТЕПАНЕНКО, Н.Я., СИМОНОВА, Н.А., АЛЕКСЕЕВ, И.В., КАРДАНЕЦ, В.Ю. *Атлас карт интенсивности землетрясений Молдовы (XIII-XXI вв.)*, Кишинев. 2009, 154 с.
7. Glossary of seismological terms. Disponibil: https://www.earthquakescanada.nrcan.gc.ca/info-gen/glossa-en.php (Accesat: 03.04.2025).
8. ILIEŞ, I. Sistem integrat de staţii seismice România – Republica Moldova - realizare performantă a monitorizării seismice regionale. În: *Buletinul Institutului de Geologie şi Seismologie al AŞM*. 2011, nr. 1, pp. 65-66.
9. Mișcarea de Renaștere Națională a culminat cu adoptarea Declarației de Independență. Disponibil: https://www.old.ipn.md/ro/miscarea-de-renastere-si-eliberare-nationala-a-culminat-cu-adoptarea-declaratiei-7965_971229.html (Accesat: 09.01.2026).
10. Necrolog. Nina SIMONOVA. Disponibil: https://igs.asm.md/node/269 (Accesat: 05.01.2026).
11. Personalități. Disponibil: https://www.roeduseis.ro/wp-content/uploads/2014/12/Infopage_4_Personalitati.pdf (Accesat: 05.01.2026).

12. Raportul de autoevaluare pe profilul „Seismologie, Geologie Regională, Resurse Minerale utile ale Moldovei,” anii 2000-2004, Istitutul de Geofizică și Geologie al AȘM, anul 2005.
13. Raport privind activitatea științifică și inovațională în anul 2010 şi în perioada anilor 2006-2010, Institutul de Geologie și Seismologie al AȘM, anul 2010.
14. Seismicitate recentă. Disponibil: https://www.infp.ro/index.php?i=des (Accesat: 04.01.2026).
15. *Ștefan Hepites, primul român care a cercetat starea vremii*. Disponibil: https://dosaresecrete.ro/stefan-hepites-primul-roman-care-a-cercetat-starea-vremii (Accesat: 01.01.2026).

Date despre autor:
Cornel VELNIȚA, doctorand, Şcoala Doctorală de Ştiinţe Umanistice şi ale Educaţiei, Universitatea de Stat din Moldova.
ORCID: 0009-0006-8100-1372
E-mail: cornel.velnita81@gmail.com

Prezentat: 26.02.2026
Recenzat: 09.03.2026
Acceptat spre publicare: 20.05.2026