

fabulelor, fabulistul nu poate fi considerat un simplu traducător. Opera sa prezintă o elocventă confirmare a adevărului că „în societăți cu o structură similară, se dezvoltă și se bucură de succes o literatură asemănătoare”.

Donici a reușit să orienteze veșmintele universal-populare ale fabulei spre combaterea defectelor și nedreptăților sociale. Meritul său constă tocmai în aceea că nu a tradus universul fabulisticii universale, ci l-a aclimatizat, mergând pe tradiția lui Esop și având în considerare resursele autohtone oferite de dezvoltarea fabulisticii noastre, de structura socială, economică și etică în Moldova sec. al XIX-lea.

Bibliografie

1. Bogaci, G.; Grecul, I. Alexandru Donici. Chișinău: Cartea Moldovenească, 1966.
2. Cimpoi, M. Istoria literaturii române din Basarabia (compendiu). București: Litera internațional, Chișinău: Litera, 2003
3. Cincile, G.; Ciocanu, V. Donici, cuib de înțelepciune. Chișinău: Cartea Moldovenească, 1968.
4. Ciobanu, L. Creația lui A. Donici în școală. Chișinău: Lumina, 1981.
5. Ciobanu V. Din relațiile literare româno-ruse. In: Studii și cercetări de istorie literară și folclor, 1961, an.10, nr. 1.
6. Dacia literară sub redacția lui Mihail Kogălniceanu. Studiu introductiv și ediția de Maria Platon. București: Minerva, 1972.
7. Donici, A. Fabule. Chișinău: Literatura artistică, 1988.
8. Haneș, P. Scriitorii basarabeni, 1850-1940: Al. Donici, Al. Russo, B.P. Hașdeu... București: Ed. Casei Școalelor, 1942.

CZU:061.62:51

INSTITUTUL DE MATEMATICĂ ȘI INFORMATICĂ "VLADIMIR ANDRUNACHIEVICI": REALIZĂRI ȘI PERSPECTIVE

ȚIȚCHIEV Inga, conf. univ., dr.,
Institutul de Matematică și Informatică

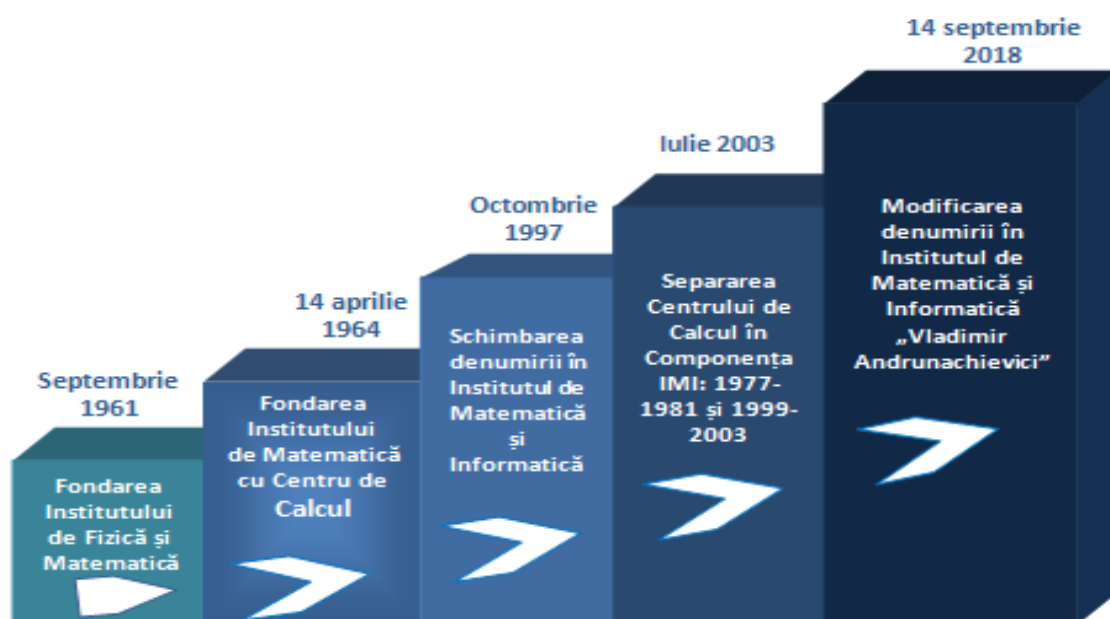
Rezumat. *Articolul ilustrează rezultatele și realizările cercetătorilor Institutului de Matematică și Informatică "Vladimir Andrunachievici" (IMI VA), din ultimii 5 ani. Cercetările efectuate în cadrul institutului sunt dedicate soluționării problemelor actuale din domeniile matematicii teoretice, aplicative și informaticii. Ele dezvoltă în continuare direcțiile stabilite în cadrul școlilor științifice cu renume mondial, precum cele de ecuații diferențiale, teoria cuasigrupurilor, teoria radicalilor și inelelor. Pe lângă studiile fundamentale se efectuează și cele cu caracter aplicativ, cum ar fi abordările bazate pe teoria cuasigrupurilor în criptologie și criptografie. De rând cu acestea, sunt dezvoltate o serie de direcții noi: sisteme suport pentru*

decizii, procesarea limbajului natural, modele formale de calcul inspirate biologic. Cercetările efectuate în institut sunt orientate spre obținerea unui impact în domeniul educației, medicinei, culturii. Rezultatele obținute sunt incluse în mai multe cursuri ținute în universitățile din Republica Moldova, inclusiv în cadrul Universității de Stat din Tiraspol.

Abstract. The article illustrates the results and achievements of the researchers of the Vladimir Andrunachievici Institute of Mathematics and Informatics (VA IMCS), from the last 5 years. The research carried out in the institute is dedicated to solving current problems in the fields of theoretical, applied mathematics and informatics. They further develop the directions established in world-renowned science schools, such as differential equations, quasigroup theory, radical theory and rings. In addition to fundamental studies, there are also applied ones, such as approaches based on quasigroup theory in cryptology and cryptography. Along with these, a number of new directions are being developed: decision support systems, natural language processing, biologically inspired formal computational models. The research conducted in the institute is aimed at obtaining an impact in the field of education, medicine, culture. The obtained results are included in several courses held in the universities of the Republic of Moldova, including at the Tiraspol State University.

1. Introducere. Repere istorice

La 14 aprilie 2021, Institutul de Matematică și Informatică ”Vladimir Andrunachievici” a împlinit 57 de ani de la fondare. Totul a început în anul 1964 (Figura 1), când un grup de cercetători



matematicieni entuziași au pus bazele acestei instituții, ulterior devenind recunoscută la nivel internațional și cu rezultate de valoare.

Fig. 1. Etape importante în evoluția IMI VA

2. Cercetări actuale

Cercetările din cadrul institutului sunt efectuate în baza a trei domenii de bază: matematică, matematică aplicată și informatică (Figura 2), stabilite și dezvoltate pe parcursul anilor.

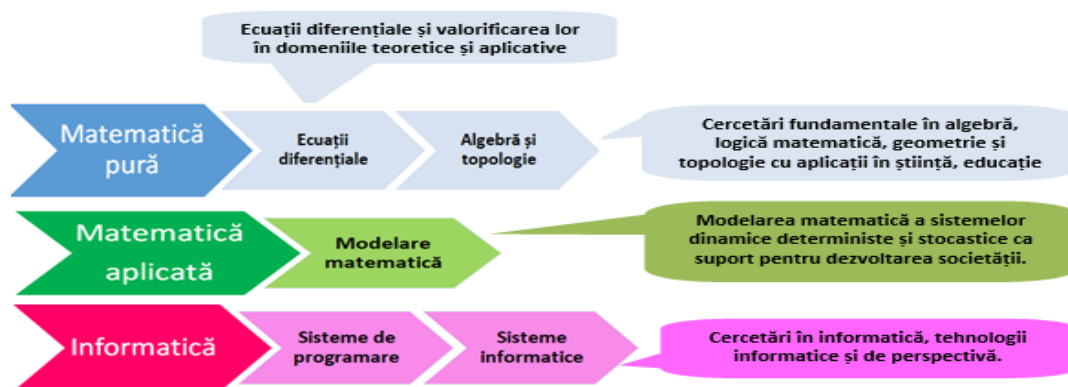


Fig. 2. Domeniile de cercetare din cadrul IMI VA

Academicianul Vladimir Andrunachievici, ctitor al acestei instituții de cercetare și directorul ei pe parcursul a circa 30 de ani, este și fondatorul unei școli care acoperea domeniul precum:

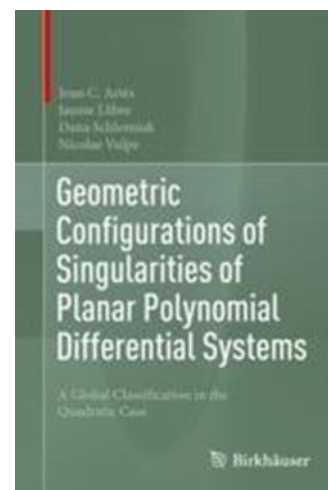
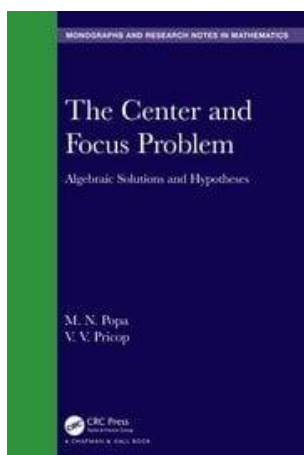
- Teoria structurală a algebrelor (inelelor) asociative,
- Teoria radicalilor în algebre, inele, module și alte sisteme algebrice,
- Teoria aditivă a idealelor în inele,
- Teoria grupurilor și inelelor topologice; radicali în inele topologice,
- Radicali în module și categorii abeliene cu aplicații în teoria inelelor.

În acest domeniu rezultatele marcante ai ultimilor ani au fost prezentate în cadrul conferinței internaționale [7] dedicate centenarului de la nașterea academicianului Vladimir Andunachievici, fiind un omagiu adus contribuției majore a Domniei sale la fondarea Institutului de Matematică și Informatică și a Școlilor de matematică contemporană din Moldova. A fost publicat un număr special al revistei „Buletinul Academiei de Științe a Republicii Moldova. Matematica” care include opinii și articole ale algebriştilor importanți din străinătate.

Academicianul Constantin Sibirschi, fondator și conducător al uneia dintre cele mai prospere școli matematice din țara noastră – cea a teoriei calitative a ecuațiilor diferențiale, școală cu 52 doctori și 7 doctori habilitați, inclusiv 19 sub conducerea acad. C. Sibirschi.

În prezent cercetările din acest domeniu continuă și sunt de

succes, dar o latură majoră este pusă în prim plan – internaționalizarea. Astfel în 2021 vede lumina tiparului monografia [1] care abordează studiul global al singularităților finite și infinite ale sistemelor diferențiale polinomiale planare, cu accent special pe sistemele pătratice. Rezultatele care acoperă cazurile degenerate de singularități ale sistemelor pătratice au fost publicate în alte lucrări, iar demonstrațiile pentru celelalte cazuri mai

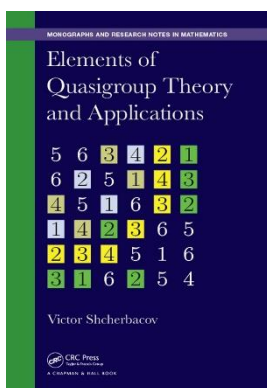


complicate sunt mai voluminoase. Această carte acoperă toate cazurile, cu jumătate din conținut concentrându-se pe ultimele nedegenerate.

De asemenea o altă lucrare importantă care dezvoltă în continuare domeniul dat este monografia [2] apărută inițial în 2018 (în rusă), *Problema centrului și a focarului*, ulterior tradusă în limba engleză pentru a disemina rezultatele obținute de cercetătorii moldoveni la nivel internațional. Monografia pune în discuție contribuția majoră a școlii din Chișinău la rezolvarea vestitei probleme puse de A.Poincare.

Printre alte cercetări noi și de perspectivă menționăm că în anul 2019 dl P.V.Dovbuș a demonstrat Lemma Zalcman multidimensională. Aceste cercetări au câștigat deja recunoaștere la nivel mondial, după cum demonstrează articolele apărute recent [3-4].

Profesorul Valentin Belousov, inițiatorul cercetărilor în domeniul teoriei quasigrupurilor,



constituie și astăzi nu doar o abordare teoretică actuală, dar și una cu promițătoare aplicații, cu 45 doctori și doctori habilitați, inclusiv 22 sub conducerea prof. V.Belousov.

Ca o continuare a cercetărilor dintre cele mai recente din această școală vine monografia [5], *Elemente de Teoria Quasigrupurilor și aplicații*, în care sunt rezumate rezultatele obținute în acest domeniu de către cercetătorii din școala moldovenească. Volumul analizat oferă o trecere în revistă în limba

engleză a rezultatelor obținute, menționate mai sus și a posibilităților de dezvoltare în diferite direcții în următorii ani.

M.c. AȘM prof. Israel Gohberg a pus bazele școlii în domeniul: teoria operatorilor și ecuații integrale, cu 40 doctori și doctori habilitați sub conducerea lui, 19 din ei – doctoranzi IMI. Au fost publicate 25 de monografii în limba engleză (traduse ulterior în japoneză, franceză, maghiară, spaniolă, franceză- cu reeditări 34). Este fondator al revistei Integral equations and operator theory, Birkhäuser Verlag, Elveția și al seriei de cărți Operator theory: Advances and Applications (cca 180 cărți).

În domeniul informaticii [6] cercetările sunt axate pe trei domenii actuale precum:

- Cercetarea și elaborarea structurii instrumentarului software pentru preprocesarea conținutului eterogen nestructurat:
 - A fost propusă structura fluxului semiautomat de lucru pentru recunoașterea documentelor eterogene.
 - Au fost determinate funcții automatizate, semiautomatizate și realizate manual în structura propusă.

- Cercetarea și testarea posibilităților de aplicare a tehnologiilor moderne de programare (obiect orientată, Web, funcțională, logică) și resurselor informaționale la generarea conținutului digital al cursurilor de instruire asistată de calculator:

- A fost elaborat un instrumentar pentru generarea automată a conținutului digital al cursurilor de instruire asistată de calculator.

- Cercetarea și elaborarea metodelor de procesare a cunoștințelor și datelor pentru probleme slab structurate:

- Au fost reprezentate faptele și regulile decizionale cu privire la starea victimei dezastrelor.

- Cunoștințele au fost reprezentate în formă de taxonomie/arbore ceia ce corespunde modului de raționament a experților.

- Au fost repartizate faptele în baza de cunoștințe pentru: ficat, pancreas, rinichi, splină.

- A fost propusă soluția pentru realizarea sistemului distribuit de colectare, stocare, arhivare și procesare a datelor imagistice medicale.

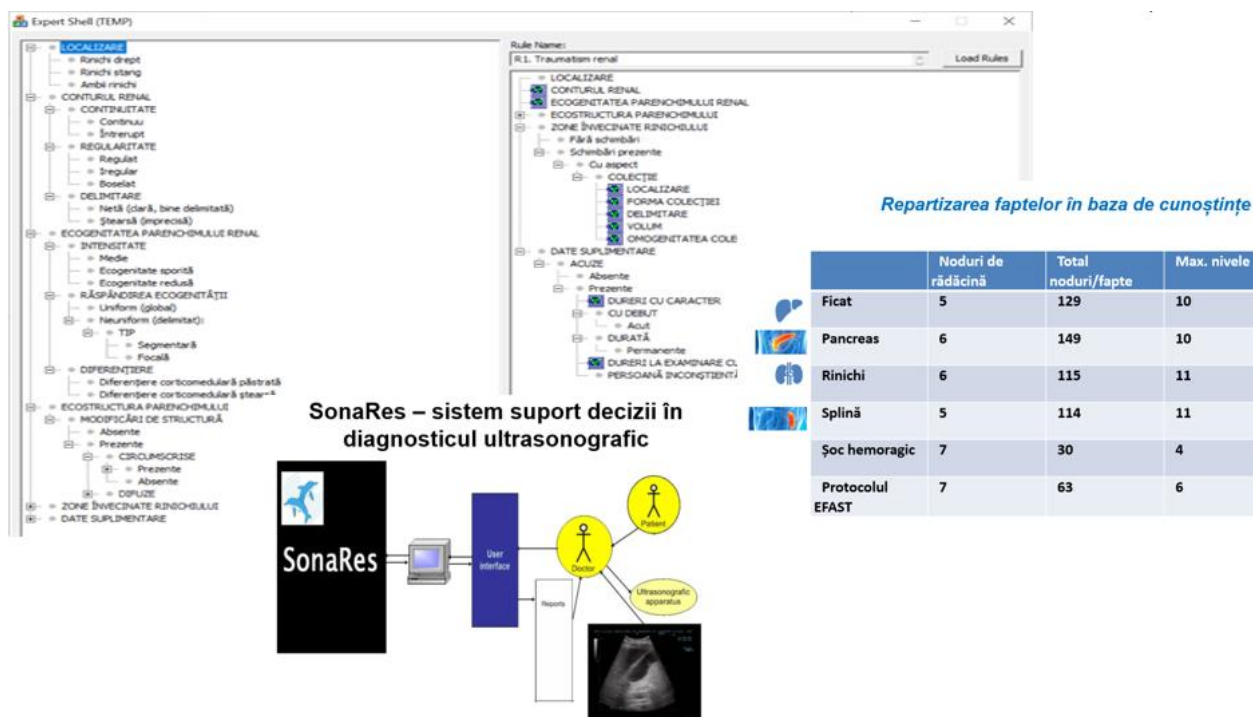


Fig. 4. Elaborări pentru probleme slab structurate

Pentru promovarea și recunoașterea internațională a rezultatelor științifice Institutul de Matematică și Informatică "Vladimir Andrunachievici" editează 2 reviste ("Buletinul Academiei de Științe. Matematica" și "Computer Science Journal of Moldova") de circulație internațională, ambele indexate în SCOPUS, iar CSJM – și în Web of Science. În colaborare cu colegii din Polonia mai este editată și revista internațională Quasigroups and Related Systems (QRS). Regulat, cele mai importante lucrări științifice sunt publicate în revistele specializate de top mondial (Optimization, Journal of Differential Equations, Algebra ș.a.). Articolele ISI și Scopus contribuie decisiv la sporirea vizibilității internaționale a Republicii Moldova a domeniul cercetării - dezvoltării. La rândul său,

această vizibilitate facilitează participarea cercetătorilor IMI în diverse proiecte internaționale. În perioada 2015-2021 au fost realizate 15 proiecte, 7 proiecte COST și au fost organizate 8 conferințe internaționale.

Concluzii. Cercetările atât cele fundamentale cât și cele aplicative din cadrul Institutului de Matematică și Informatică "Vladimir Andrunachievici", sunt axate pe probleme actuale și cu aplicații în diverse domenii precum educație, patrimoniu național, medicină. Acestea sunt recunoscute la nivel național și internațional prin publicații de valoare (articole, monografii, manuale), cât și prin conferințele organizate, publicarea de reviste și participarea la diverse evenimente de diseminare precum Ziua Științei, Noaptea cercetătorilor, Ziua numărului Pi, Ziua internațională a Logicii. Muzeul Tehnicii de Calcul din cadrul institutului este vizitat tot mai des de către elevi, studenți, profesori. Proiectele realizate cu parteneri străini vin să accentueze importanța și aportul cercetătorilor institutului în soluționarea unor probleme de interes global.

Bibliografie

1. Artés, J.C.; Llibre, J.; Schlomiuk, D.; Vulpe, N. Geometric Configurations of Singularities of Planar Polynomial Differential Systems. A Global Classification in the Quadratic Case. Springer International Publishing, Birkhäuser 2021, XII+699 p. ISBN 978-3-030-50570-7
2. Popa, M. N.; Pricop, V. V. The Center and Focus Problem: Algebraic Solutions and Hypotheses. Boca Raton, Taylor & Francis Group, Chapman and Hall/CRC, 2021, 226 p. ISBN: 978-1-032-01725-9. <https://doi.org/10.1201/9781003193074>
3. Dovbush, P. V. On a Normality Criterion of W. Schwick. J Geom Anal (2020). <https://link.springer.com/article/10.1007/s12220-020-00481-4> (IF: 0.924)
4. Dovbush, P. V. Zalcman's lemma in Cn. Complex Variables and Elliptic Equations. Volume 65, 2020, Issue 5, Pages: 796-800. <https://doi.org/10.1080/17476933.2019.1627529> (IF: 0.695)
5. Shcherbacov, V. A. Elements of quasigroup theory and applications. Monographs and Research Notes in Mathematics. CRC Press, Boca Raton, FL, 2017. xxi+576 pp. ISBN: 978-1-4987-2155-4
6. Titchiev, I.; Gaidric, C. Proceedings of Workshop on Intelligent Information Systems WIIS2020, December 04-05. Chisinau: Vladimir Andrunachievici Institute of Mathematics and Computer Science, 2020 (Tipogr. "Valinex"), Republic of Moldova, 217 p. ISBN 978-9975-68-415-6.
7. Ciocanu, G.; Cioban, M.; Cojocaru S. Proceedings of the 4th Conference of Mathematical Society of the Republic of Moldova dedicated to the centenary of Vladimir Andrunachievici (1917-2017), 2017, Chisinau, Republic of Moldova, 572 p. ISBN 978-9975-71-915-5.