

CURRICULUM VITAE

Numele și prenumele: Bolun Ion

Data și locul nașterii: 7 septembrie 1947, or. Nisporeni, Republica Moldova

Cetățenia: Republica Moldova

Adresa: Studenților 7, corp studii 3, Chișinău, MD-2020, Republica Moldova
Studii:

- 1964 – absolvent al școlii medii nr.1 din Nisporeni, medalie de argint;
- 1964-1969 - Facultatea de Electrofizică a Institutului Politehnic din Chișinău, specialitatea “Automatică și telemecanică”, diplomă cu mențiune;
- 1971-1976 – doctorand la secția fără frecvență a Academiei de Științe a Moldovei, Secția de Cibernetică Energetică.



Titluri și grade științifice și științifico-didactice:

- 1979 - doctor în științe tehnice, specialitatea 05.13.01 – “Cibernetică tehnică și Teoria informației”, Institutul Politehnic din Kiev;
- 1983 - cercetător științific superior, specialitatea 05.13.01 – “Cibernetică tehnică și teoria informației”;
- 1997 - conferențiar universitar, catedra “Cibernetică și informatică economică”;
- 2000 - doctor habilitat în științe tehnice, specialitatea 05.13.13 – „Mașini, complexe, sisteme și rețele de calculatoare”, Universitatea Tehnică a Moldovei;
- 2005 - doctor habilitat în informatică, specialitatea 01.05.05 – „Sisteme informaționale”;
- 2005 – profesor universitar, specialitatea 01.05.05 – „Sisteme informaționale”.

A. Experiență profesională, realizări/rezultate

Angajări în câmpul muncii:

- 30.05.1966-24.06.1969 – salvamar, Stația de Salvare Chișinău;
- 15.01.1971-27.10.1971 – laborant superior, catedra "Automatică și telemecanică" a Institutului Politehnic din Chișinău;
- 21.12.1973-01.07.1990 – Institutul de Cercetări Științifice pentru Planificare:
 - 21.12.1973-19.03.1981 – cercetător științific superior;
 - 20.03.1981-22.09.1986 – șef laborator "Sistemotehnică”;
 - 23.09.1986-01.07.1990 – vicedirector (domeniul "Informatică”);
- 03.07.1990-03.05.1994 – viceministru al Informaticii, Informației și Telecomunicațiilor;
- 09.1978-06.1986, 01.1994-06.2015 – prin cumul, Institutul Politehnic din Chișinău, din 1991 Universitatea Tehnică a Moldovei:
 - 09.1978-06.1979 – pe ore, asistent universitar la catedra Tehnica de calcul;
 - 09.1979-06.1982 – pe ore, lector superior la catedra Tehnica de calcul;
 - 09.1982-12.1986 – cumul, conferențiar universitar la catedra Tehnica de calcul;
 - 01.1994-06.2000 – cumul, conferențiar universitar la catedra Tehnologii informaționale;
 - 09.2000-06.2015 – cumul, profesor universitar la catedra Tehnologii informaționale;
- 11.04.1994-29.08.2018 – Academia de Studii Economice din Moldova (ASEM):
 - 11.04.1994-07.09.1994 – conferențiar-șef catedră "Informatică economică”;
 - 05.1994-03.1998 – prin cumul, director al Centrului de Informatizare și Cercetare;
 - 08.09.1994-25.04.2002 – conf.univ.-șef catedră "Cibernetică și informatică economică”;
 - 27.10.2000-29.08.2018 – profesor universitar la catedra "Cibernetică și informatică economică” (din 02.01.2018 – departamentul „Informatică și managementul informației”);
 - 26.04.2002-21.01.2013 – decan al Facultății "Cibernetică, Statistică și Informatică Economică”;
 - 10.02.2014-31.12.2017 – șef catedră "Cibernetică și informatică economică”;
 - 01.04.2005-29.05.2018 – coordonator al profilului de cercetare și inovare „Informatică, Statistică și Cibernetică economică” (acreditat de CNAA cu calificativul A-foarte bine în 2006 și 2012);
 - 02.01.2018-28.03.2018 – prof.univ., șef departament „Informatică și managementul informației”;

03.09.2018-prezent – Universitatea Tehnică a Moldovei (UTM), prof.univ. la Departamentul "Ingineria software și Automatică".

Unele realizări/rezultate

Au fost obținute noi rezultate metodologice, metode, modele și soluții analitice, metodici de cercetare și algoritmi de rezolvare a diverselor probleme în domeniu.

Astfel, sunt dezvoltate mai multe rezultate cunoscute, inclusiv:

- cele ale lui A.Kauffmann și R.Cruon pentru sisteme cu așteptare din servoare de tip diferit (la disciplina absolută cu continuarea executării și, de asemenea, la disciplina relativă, inclusiv cu fir de așteptare suplimentar pentru servoarele prioritare, și un singur servor neprioritar, sunt obținute expresii analitice explicite de calculare a caracteristicilor de bază ale acestora). Pentru celelalte cazuri (disciplina relativă sau generalizată și mai multe servoare neprioritare) este propusă o metodă recurentă de calculare a caracteristicilor de bază ale sistemului cu așteptare, care permite reducerea esențială, comparativ cu metodele cunoscute, a volumului calculelor necesare. Sunt cercetate comparativ caracteristicile cantitative a diverse asemenea sisteme cu așteptare și elaborate recomandările de rigoare;
- cele ale lui N.K.Jaiswal ș.a. pentru sistemele cu așteptare monoservor cu o sursă finită și o sursă infinită de solicitări și priorități în servire (sunt obținute expresii analitice explicite de estimare a duratei medii de reținere în sistem a solicitărilor celor două categorii). Pentru sistemele cu o sursă finită și mai multe surse infinite de solicitări și priorități în servirea solicitărilor de diferite categorii este obținută, în baza legii păstrării a lui L.Kleinrock, o formulă recurentă de calculare a duratei medii de reținere a solicitărilor în sistem în funcție de categorie, extinzând rezultatele cunoscute în domeniu;
- cele ale lui A.Brandwain privind reprezentarea rețelelor cu așteptare prin rețele cvasi-echivalente de dimensiuni mai mici (este propusă o metodă de reprezentare a rețelelor de așteptare prin rețele cvasi-echivalente de dimensiuni mai mici și sunt obținute expresiile analitice și elaborați algoritmi de calculare a caracteristicilor de bază ale unor asemenea rețele). Metoda este folosită la cercetarea clusterelor de calculatoare cu detalierea până la nivelul procesoarelor, a canalelor de intrare-ieșire și a unităților de memorie externă, inclusiv pentru calcularea caracteristicilor de bază ale calculatoarelor multiprocesor ce operează în regim multiprogram și servesc mai mulți utilizatori în regim de dialog, ținând cont performanța procesoarelor, volumul memoriei RAM și cheltuielile de timp pentru schimbul de date între memoria RAM și cea externă;
- cele ale lui S.M.Johnson ș.a. privind ordonarea lucrărilor atelierelor-flux – așa numita problemă $M \times n$ Bellman-Johnson – M servoare și n lucrări (sunt obținute în formă analitică condițiile: necesară de optim; inoportunității schimbului cu locul a două lucrări; ca o lucrare să precede altei lucrări în ordonare; tranzitivă de ordonare a lucrărilor, satisfacerea căreia permite ordonarea optimă a tuturor lucrărilor. Este propusă metoda "ferestrei flotante" și un algoritm de soluționare cvasi optimă a problemei $M \times n$). Pentru cazuri particulare ale problemei $4 \times n$, sunt obținute: condiția suficientă, ca ordonarea optimă a lucrărilor să fie aceeași la toate servoarele și condiția la satisfacerea căreia problema se reduce la cea $2 \times n$. Sunt propuse reguli simple de ordonare optimă a lucrărilor pentru două cazuri particulare ale problemei $3 \times n$ ș. a.
- cele ale lui Sainte-Laguë, d'Hondt ș.a. privind repartizarea de entități de același fel între mai mulți beneficiari (este introdusă noțiunea de echilibru de favorizare Hamilton și sunt caracterizate cazuri specifice de echilibru și cvasi-echilibru de favorizare Hamilton. Este demonstrat că bine cunoscutul Paradox al populației, introdus cu peste un secol în urmă, în realitate nu este un paradox. Este introdusă noțiunea de Paradox al influenței populației (PPI) și este demonstrat că, din contra, metoda Hamilton este, iar metodele d'Hondt, Sainte-Laguë și Huntington-Hill nu sunt imune la PPI. Este arătat că, în versiunea cunoscută, metodele Adams, Jefferson, Webster și Huntington-Hill nu garantează obținerea soluției de repartizare și sunt propuse îmbunătățiri ale acestora, care garantează obținerea soluției. Prin combinarea rezultatelor analitice și simulării informatice, metodele de repartizare sunt ordonate în ordinea creșterii disproporționalității soluțiilor și sunt elaborate recomandări de folosire a acestora în funcție de situații concrete).

Sunt formulate mai multe probleme noi în domeniu și obținute soluții analitice sau elaborați algoritmi eficienți de soluționare numerică a acestora, inclusiv:

- amplasarea servoarelor rețelelor cu așteptare (este obținută (1975) soluția analitică ce constă în aceea că locurile $O_y^*(y \in Y)$ de amplasare optimă a m servoare formează pe suprafața S o grilă bidimensională cu reperul $\left\{ \sqrt{\frac{2\tilde{S}}{\sqrt{3}m}}, \sqrt{\frac{2\tilde{S}}{\sqrt{3}m}}, 60^\circ \right\}$, iar zonele de servire a servoarelor sunt hexagoane regulate cu centrul geometric $O_y^*(y \in Y)$. Soluția obținută poate fi folosită, cu anumite adaptări, pentru amplasarea inițială în teritoriu a diverselor obiecte de servire, inclusiv: a clusterelor de calculatoare ale rețelelor informatice, a nodurilor de comunicație ale rețelelor de telefonie mobilă, a depozitelor de mărfuri, a farmaciilor, etc.);
- aprecierea experimentală a capacității a 10 categorii de canale de transfer date (1983-1984), create în baza canalelor Rețelei Telefonice Publice a R.Moldova, și elaborate recomandări de folosire a acestora în rețele de calculatoare;
- configurarea fizică a clusterelor de calculatoare (este elaborată metoda și sunt formulate mai multe probleme de analiză și macrosinteză a clusterelor de calculatoare, inclusiv pentru: configurarea fizică a clusterelor; distribuția fluxurilor de solicitări ale utilizatorilor între calculatoare; determinarea ratelor fluxurilor de saturație a calculatoarelor; determinarea performanțelor clusterelor ș.a. Sunt obținute expresii analitice sau elaborați algoritmi implementați în produse program de rezolvare a problemelor aferente. Sunt elaborate recomandări de folosire a rezultatelor obținute la crearea și administrarea funcționării clusterelor de calculatoare);
- fragmentarea rețelelor de tehnologie Ethernet (sunt elaborate modele de funcționare a rețelelor Ethernet cu mai multe fragmente. Folosind modelele elaborate, este combătută părerea că fragmentarea, prin introducerea de comutatoare, permite implicit îmbunătățirea caracteristicilor de performanță ale rețelelor locale de tehnologie Ethernet);
- distribuția memoriei disc la servere (sunt elaborate modele economico-matematice și obținute soluții analitice sau specificate modalități de soluționare numerică privind distribuția dinamică a memoriei periferice la servere utilizatorilor).

Rezultatele teoretice au fost implementate în mare parte în practică, inclusiv la proiectarea/crearea diverselor obiecte, inclusiv centre de calcul (de ex., la USM - 1978+ și Institutul de Cercetări pentru Planificare – 1976-1990), sisteme informatice (de ex., în cadrul Comitetului de Stat pentru Planificare – 1986-1990, Cancelariei Guvernului - 1987-1990 și Academiei de Studii Economice din Moldova – 1994-1998), sisteme de transfer date și rețele de calculatoare în R.Moldova (de ex., a rețelei de calculatoare a întreprinderilor din cadrul Ministerului Informaticii, Informației și Telecomunicações - 1990-1991+, a rețelei Moldpac - 1992-1995+, a rețelei de calculatoare a Academiei de Studii Economice din Moldova - 1994-1998+), iar în unele cazuri și în afara hotarelor acesteia, cu efecte economice considerabile.

Rezultatele cu orientare practică, inclusiv manuale, au fost folosite la instruirea și pregătirea în informatică a populației, promovarea folosirii Internet și a comerțului electronic, elaborarea unor acte normative și documente strategice de dezvoltare economico-socială (de ex., Conceptul independenței economico-sociale a Republicii Moldova și Strategia de dezvoltare economică a Republicii Moldova pe termen mediu) și edificare a societății informaționale în R. Moldova (de ex., Conceptul și Proiectul director de edificare a societății informaționale și Legea cu privire la comerțul electronic).

B. Calificări specifice domeniului, perfecționări:

- ianuarie-februarie 1995 – catedra Informatică economică a Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, România;
- martie 1996 – „Sistemul de operare HP-UX”, curs organizat de Fundația Soros Moldova; Universitatea de Stat din Moldova, Chișinău;
- ianuarie 1997 – „Folosirea Internet la elaborarea materialelor didactice și în cercetările științifice”, curs organizat de Institutul de Dezvoltare Economică al Băncii Mondiale, Moscova, Federația Rusă;
- noiembrie 2011 – MikroTik&RouterOS training (MikroTik Certified Network Associate – MTCNA, certificate No: 111111, 11 November 2011, Riga, Latvia);

decembrie 2011 – MikroTik&RouterOS training (Mikrotik Certified Routing Engineer – MTCRE, professional certificate #1112RE060, 22 December 2011, Riga, Latvia; MikroTik Academy trainer, certificate #ACTR006, 01 February 2012, Riga, Latvia).

C. Domeniul de activitate științifică:

Macrosinteza și valorificarea resurselor rețelelor informatice;
Aspecte metodologice ale i-dezvoltării societății;
Securitatea cibernetică;
Sisteme cu așteptare;
Sisteme cu orare;
Sisteme de luare a deciziilor multu-opționale.

D. Participarea la proiecte de cercetare-dezvoltare, inovare și transfer tehnologic

Participarea în zeci de proiecte de cercetare, inclusiv:

a) Conducător teme/proiecte de cercetare științifică:

- 1978 - Выбор и анализ производительности ЭВМ одномашинной вычислительной системы коллективного пользования для первой очереди АСУ КГУ. N roc.per. 76056577;
- 03.1979–06.1990 – Crearea sistemelor de calcul publice (temă cu finanțare de la bugetul de stat).
- 1981 - Эскизный проект РАСУ Молдавской ССР. Т.2. Техническое обеспечение. N roc.per. 0181.7006697;
- 1983 - Исследование возможностей создания среднескоростных трактов передачи данных на основе каналов связи телефонной сети общего пользования г.Кишинева. N roc.per. 0181.4002470;
- 1985 - Методическая документация по созданию и внедрению ВЦКП в Молдавской ССР. N roc.per. 0181.4002470;
- 09.1986-06.1990 – viceConstructor principal al Sistemului Informatic de Planificare al Republicii Moldova (temă cu finanțare de la bugetul de stat);
- 1989 - Техно-рабочий проект Республиканской системы передачи данных Молдавской ССР (temă cu finanțare de la bugetul de stat);
- 06.1994-03.1998 – Crearea Sistemului informatic al ASEM (temă cu finanțare de la bugetul de stat și sursele proprii ale ASEM);
- 1995 – grant MO 291 din 26.09.1995 „Grant HESP International/Computer Class and miniprint Desktop Publishing Set”, de la Fundația Soros, Budapesta;
- 12.1995-04.1996 - „Rețea interuniversitară și acces Internet”. Fundația Soros Moldova;
- 01.1996-06.1996 – Crearea sistemelor informatice pentru instruire în economie (finanțare de la Fondul extrabugetar republican, conform Dispoziției Guvernului R.Moldova nr. 543 din 14.12.1995);
- 15.02.1996-31.08.1997 – proiect K96-0924 „Mijloacele Internet - instruirii și cercetării economice în R. Moldova”. Fundația Eurasia;
- 1997-1998 – proiect HESP MO 619 din 17 aprilie 1997 „Internet server and training support”. Fundația Soros, Budapesta;
- 01.2000-03.2000 - Elaborarea Caietului de sarcini pentru crearea Rețelei Informatice Naționale și a Proiectului de ansamblu al Rețelei Informatice Naționale (temă la comanda Ministerului Transporturilor și Comunicațiilor);
- 2001-2004 – Metode, instrumentare și servere de regăsire a informației în rețelele de calculatoare (temă Plan ASEM);
- 03.2003-10.2003 – proiect 3G din 25 martie 2003 „Dezvoltarea i-afacerilor în contextul edificării Societății informaționale în Republica Moldova”. Fundația pentru Dezvoltare Digitală din Republica Moldova;
- 2005-2010 – Dezvoltarea rețelelor informatice și a afacerilor electronice în contextul edificării societății informaționale în Republica Moldova (temă Plan cercetare ASEM);
- 2008-2009 – proiect CSȘDT 08.815.08.02A „Crearea unui portal de promovare a i-afacerilor în Republica Moldova” (în cadrul Programului de stat). AGEPI, Adeverința nr. 322, 09.11.2010;
- 04.2009-12.2009 - proiect 00058493 „Support for e-Governance implementation”. PNUD Moldova;

- 10.2010-12.2010 – proiect 00057446 „ICT statistical indicators for Moldova e-development analysis”. PNUD Moldova;
- 2011-2015 – Dezvoltarea rețelelor informatice și a afacerilor electronice în contextul edificării societății informaționale în Republica Moldova (temă Plan cercetare ASEM);
- 03.2012-12.2012 – proiect CSȘDT 11.817.08.51A „Sistem-suport de decizie pentru selecția, finanțarea și gestionarea proiectelor de cercetare științifică-dezvoltare tehnologică cu finanțare publică” (conducător al lucrărilor de cercetare în cadrul proiectului);
- 10.2016-06.2018 – proiect ERASMUS+ „LMPI - N°573901-EPP-1-2016-1-IT-EPPKA2-CBHE-JP “Licence, Master professionnels pour le développement, l’administration, la gestion, la protection des systèmes et réseaux informatiques dans les entreprises en Moldavie, au Kazakhstan, au Vietnam” (în colaborare cu UNINETUNO (Italia), GIP FIPAG (Franța), CESIE (Italia), UTM, USM și USARB). Conducător local (ASEM) al proiectului, researcher/teacher;
- 2016 – proiectul CSȘDT 16.0059.16.12M „Optimizarea deciziilor multiopționale” (monografie);
- b) Executant teme/proiecte de cercetare științifică:
- 1975 - Эскизный проект Республиканской автоматизированной системы управления МССР. N гос.рег. 74037404;
- 1981 - Предварительный расчет экономической эффективности РАСУ Молдавской ССР. N гос.рег. 0181.7006697;
- 1985 - Техно-рабочий проект первой очереди РАСУ Молдавской ССР. N гос.рег. 0181.7006657;
- 01.2010-12.2010 - proiect CSȘDT 09.817.08.017A „Elaborarea resurselor informaționale și dezvoltarea tehnologiilor de rețea pentru asigurarea cercetărilor științifice”;
- 05.2010-10.2010 – proiect FP 7 „EXTEND – Extending ICT research cooperation between the European Union, Eastern Europe and the Southern Caucasus”;
- 09.2012-2014 - proiect FP7-ICT 288279 „PICTURE - Policy dialogue in ICT to an Upper level for Reinforced EU-EECA Cooperation”;
- 01.2013-12.2014 - proiect CSȘDT 13.817.18.05A „Dezvoltarea suportului informațional pentru efectuarea studiilor scientometrice în Republica Moldova”;
- 01.2020-12.2023 - proiect 20.80009.5007.26 din cadrul Programului de Stat (2020–2023) „Modele, algoritmi și tehnologii de conducere, optimizare și securizare a sistemelor ciber-fizice”, conducător subtema 3 „Crearea și valorificarea resurselor poligonului PINFOSEC de securitate informatică”;
- 01.2024-prezent – proiect 020404 LIFETECH „Inovații în Ingineria Biomedicală: Tehnologii și Aplicații Avansate de Achiziție, Prelucrare și Analiză a Datelor”, conducător subtemă 3 „Elaborarea, dezvoltarea și adaptarea de mijloace și modele de securizare cibernetică diferențiată a sistemelor, inclusiv a rețelelor informatice biomedicale, și de optimizare a executării lucrărilor în asemenea sisteme”.

E. Participări la foruri științifice naționale și internaționale

Participarea la zeci de foruri științifice naționale și internaționale, inclusiv:

- a) Președinte al Comitetului de Program al conferințelor științifico-practice cu participare internațională:
- “Utilizare rețele informatice”, Chișinău, 23-24 ianuarie 1997;
 - “Teoria și practica afacerilor electronice”, Chișinău, 18-19 octombrie 2001;
- b) Membru al Comitetului de Program al mai multor conferințe științifice, inclusiv internaționale:
- Modelare matematică, optimizare și tehnologii informaționale, 22-25 martie 2016. Chișinău (ATIC, IC ANȘU, ASEM);
 - Telecommunications, Electronics and Informatics - ICTEI 2015, May 20-23, 2015. Chișinău, UTM;
 - VIII International Conference on Microelectronics and Computer Science (ICMCS-2014), October 22-25, 2014, UTM. Chișinău;
 - The Third Conference of Mathematical Society of Moldova, August 19-23, 2014, IMI. Chișinău;
 - International Conference on Intelligent Information Systems – IIS 2013, 20-23 August 2013, IMI. Chișinău;

- ICT+ „Informational and Communication Technologies – 2009”: intern.conf., May 18-21, 2009, UTM. Chişinău;
 - The Central and East-European Conference in Business Information Systems, May 20-22, 2004. Cluj-Napoca, Romania;
- c) Moderator secţiune a diverse conferinţe ştiinţifice.

F: Date statistice privind numărul total de lucrări ştiinţifice şi metodicodidactice publicate

Total lucrări ştiinţifice şi metodicodidactice publicate 262 (730 c.a.), din care 123 de unic autor, inclusiv:

a) Publicaţii ştiinţifice

- monografii – 6 (116 c.a.);
- contribuţii în monografii – 3 (2 c.a.);
- articole în reviste ştiinţifice de profil – 46 (58 c.a.);
- articole în reviste de circulaţie internaţională – 11 (14 c.a.);
- articole în alte reviste – 4 (2 c.a.);
- articole în culegeri internaţionale – 2 (2 c.a.);
- articole în culegeri naţionale – 28 (21 c.a.);
- materiale ale comunicărilor la foruri ştiinţifice internaţionale – 65 (36 c.a.);
- materiale ale comunicărilor la foruri ştiinţifice naţionale – 3 (1 c.a.);
- teze ale comunicărilor ştiinţifice – 16 (2 c.a.);
- proiecte ştiinţifice (cu înregistrare de stat), parţial – 15 (80 c.a.);
- preprinturi ştiinţifice – 9 (41 c.a.);

Total 207 lucrări (376 coli de autor).

b) Publicaţii metodicodidactice

- manuale – 6 (215 c.a.);
- îndrumare metodice, ghiduri – 23 (125 c.a.);
- programe ale examenelor de doctorat – 2 (3 c.a.);
- alte lucrări metodicodidactice – 17 (3 c.a.).

Total 48 lucrări (346 coli de autor).

c) Publicaţii de popularizare a ştiinţei şi educaţiei

- în monografii – 3 (1 c.a.);
- în reviste – 1 (0,1 c.a.);
- în ziare – 8 (2 c.a.);

Total 12 lucrări (3 coli de autor).

d) Lista unor publicaţii

Monografii

1. Bolun, I. *Macrosinteza reţelelor de calculatoare*. - Chişinău: Editura ASEM, 1999. - 265 p. ISBN 9975-75-051-6.
2. Bolun, I. *Optimizarea deciziilor multiopţionale*. - Chişinău: Editura ASEM, 2016. - 330 p. ISBN 978-9975-75-841-3.
3. Bolun, Ion. *Efficiency of investments in informatization*. Saarbrücken: Scholars' Press, 2017. - 162 p. ISBN 978-620-2-30270-8.
4. Bolun, Ion. *Paradoxes and favoring in apportionments*. LAP LAMBERT Academic Publishing, 2021. - 214 p. ISBN 978-620-4-19960-3.
5. Bolun, Ion. *Optimization of apportionments*. - Chisinau: Tehnica-UTM, 2022. - 480 p. ISBN 978-9975-166-34-8.

Manuale pentru învăţământul universitar

1. Bolun, I.; Covalenco, I.; Delimarschi, B. *Iniţiere în birotică*. - Chişinău: Editura ASEM, 1997. - 331 p.
2. Bolun, I. *Iniţiere în reţele. Internet*. - Chişinău: Editura ASEM, 1997. - 391 p. ISBN 9975-945-02-3.
3. Bolun, I.; Covalenco, I. *Bazele informaticii aplicate*. - Chişinău: Editura ASEM, 1999. - 521 p. ISBN 9975-75-065-6.
4. Bolun, I.; Covalenco, I. *Bazele informaticii aplicate*. Ediţia a 2-a. - Chişinău: Editura ASEM, 2001, 2003. - 615 p. ISBN 9975-75-117-2.

5. Bolun I. , I.Covalenco. *Bazele informaticii aplicate*. Ediția a 3-a. - Iași: Editura BONITAS, 2005. - 727 p. ISBN 973-86758-6-3.
6. Bolun, I. Andronatiev, V. *Internet și Intranet*. - Chișinău: Editura ASEM, 2014. - 456 p. ISBN 978-9975-75-698-3.

Indicații/îndrumare metodice

1. Bolun, I.; Amarfii, I. *Rețele informatice: practicium de laborator*. - Chișinău: Editura ASEM, 2007. – 190 p. ISBN 9768-9975-75-212-1.

Articole în reviste științifice

1. Bolun, I. Regional Computer Networks: Research Aspects, Solutions. In: *Computer Science Journal of Moldova*, vol. 7, No. 1, 1999. Chișinău: IMCS. pp. 18-54.
2. Bolun, I.; Ciurac, A. Configuration of local area network set of servers. In: *Computer Science Journal of Moldova*, vol. 10, No. 2(29), 2002. Chisinau: IMCS. pp. 99-124.
3. Bolun, I. Principii și acțiuni privind edificarea iSocietății în Republica Moldova. În: *Economica*, nr.4(44), 2003. Chișinău: Editura ASEM. pp. 98-104.
4. Bolun, I; Lupan, D. iAfacerile – suport strategic al creșterii economice. În: *Analele Academiei de Studii Economice din Moldova*. Vol II. Chișinău: Editura ASEM, 2004. pp. 392-398.
5. Bolun, I.; Andronatiev, V. The effects of Ethernet LAN's fragmentation. In: *Computer Science Journal of Moldova*, vol. 14, No. 2(41), 2006. Chisinau: IMCS. pp. 251-283.
6. Bolun, I. Ordering of jobs with three different processing times in the $M \times n$ Bellman-Johnson problem. In: *Computer Science Journal of Moldova*, vol. 15, no. 1(43), 2007. Chisinau: IMCS. pp. 88-110.
7. Coștaș, I.; Bolun, I.; Rager, J. The development of eGovernment in the Republic of Moldova. In: *Computer Science Journal of Moldova*, vol. 16, no. 3(48), 2008. Chisinau: IMCS. pp. 377-408.
8. Bolun, I. Caracterul dependenței efectelor economice ale informatizării de volumul investițiilor. În: *Analele Academiei de Studii Economice din Moldova*, ed. 7. Chișinău: Editura ASEM, 2009. pp. 242-253.
9. Bolun, I. Formation of the portfolio of projects for informatization programs. În: *Computer Science Journal of Moldova*, vol. 17, no. 2(50), 2009. Chisinau: IMCS. pp. 135-159.
10. Bolun, I.; Melniciuc, N. Ranking method for the estimation of ICT impact on economic growth. În: *Economica*, nr.6(70), 2009. Chișinău: Editura ASEM. pp. 123-137.
11. Bolun, I. Discordanțe, ambiguități și soluții la luarea de decizii colective monoopționale. În: *Analele Academiei de Studii Economice din Moldova*, ed. 9. Chișinău: Editura ASEM, 2011. pp. 218-224.
12. Bolun, I. Algorithmization of optimal allocation of seats in PR systems. In: *Economica*, nr.3(77), 2011. Chișinău: Editura ASEM. pp. 137-152.
13. Bolun, I. Comparison of indices of disproportionality in PR systems. În: *Computer Science Journal of Moldova*, vol.20, no.2(59), 2012, pp. 246-271.
14. Bolun, I. Speranța matematică a Abaterii relative medii în sisteme RP. În: *Economica*, nr.3(81), 2012. Chișinău: Editura ASEM. pp. 111-135.
15. Bolun, I. About Complementation of Jefferson, Adams, Webster and Huntington-Hill Methods. In: *Economica*, nr.3(85), 2013. Chișinău: Editura ASEM. pp. 118-126.
16. Bolun, I. Monotonia metodelor „voturi-decizie” cu divizor. In: *Analele Academiei de Studii Economice din Moldova*, ed. 13. Chișinău: Editura ASEM, 2015. pp. 139-153.
17. Bolun, I. Favoring parties by General Linear Divisor Method. În: *Economica*, nr.1(95), 2016. Chișinău: Editura ASEM. pp. 109-127.
18. Bolun, I. On criteria to be used by mission of projects. *Economica*, nr.4(102), 2017. – Chisinau: ASEM. – pp. 135-148.
19. Bolun, I. Characterization of some apportionment methods. *Journal of Engineering Science*, vol. XXVI, no.4, 2019. – Chisinau: UTM Publishing House. – pp. 23-44. ISSN 2587-3474.
20. Bolun, I. Apportionment „Population paradox” and the Paradox of population influence. *Computer Science Journal of Moldova*, vol.28, no.1(82), 2020, pp. 21-44. ISSN 1561-4042. IF 0.71
21. Bolun, I; Ciorbă, D.; Zgureanu, A.; Bulai, R.; Călin, R.; Bodoga, C. Informatics security assessment in the Republic of Moldova. *Journal of Engineering Science*, vol. XXVII, no.4, 2020, pp. 103-119. ISSN 2587-3474.
22. Bolun, I. Total favoring in proportional apportionments. *Journal of Engineering Science*, vol. XXVIII, no. 1, 2021, pp. 47-60. ISSN 2587-3474, eISSN 2587-3482.

23. Bolun, I. Determining total favoring apportionments using the General linear divisor method. *Economica*, no.1(115), 2021, pp. 109-122. ISSN 1810-9136.
24. Bolun, I. Degree of favoring in proportional apportionments. *Computer Science Journal of Moldova*, vol.30, no.2(89), 2022, pp. 187-213. ISSN 1561-4042. IF 0.48
25. Bolun, I., Ghetmancenco, S. Efficiency indices of investment in IT projects with equal lives. *Journal of Social Sciences*, Vol. V(3), no. 3 (2022), pp. 105-120. ISSN 2587-3490
26. Bolun, I.; Bulai, R.; Ciorbă, D. Support of education in cybersecurity. *Pro Publico Bono – Public Administration*, Vol. 9, No. 1, 2021, pp. 128-147. ISSN 2063-9058 (print), ISSN 2786-0760 (online), DOI: 10.32575/ppb.2021.1.8.
27. Bolun, Ion; Ghetmancenco, Svetlana; Nastas, Vasile. Efficiency indices of investment in IT projects with unequal lives. *SworldJournal*, Issue 12, Part 1, 2022, pp. 16-34, ISSN 2663-5712, DOI: 10.30888/2663-5712.
28. Bolun, I., Ghetmancenco, S., Nastas, V. Equivalent annual value method's influence on the selection of IT investment projects. *Journal of Business and Economics*, October 2022, Vol. 13, No. 10, pp 555-569. ISSN 2155-7950.

Articole în culegeri științifice

1. Bolun, I.; Ursu, B. Analiza unor algoritmi de soluționare a problemei de ordonanțare $M \times n$ Bellman-Johnson. În: *Cibernetica și Informatica Economică I*. Chișinău: Editura ASEM, 1996. pp. 184-203.
2. Bolun, I.; Cojocaru, I. Telecomunicațiile și tehnologiile informaționale. În: *Enciclopedia Republica Moldova*, 2009, pp. 322-338.
3. Bolun, I. Aspecte ale dezvoltării afacerilor electronice în R.Moldova. În: *Afaceri electronice: teorie și practică*: conf. internaț., 18-19 octombrie 2001. Chișinău: Editura ASEM, 2002. pp. 17-29.
4. Bolun, I. Dezvoltarea afacerilor electronice în Republica Moldova: stare și perspective. În: *Proceedings of the Central and East European Conference in business information systems*: conf. internaț., 20-22 mai 2004. Cluj-Napoca: Risoprint, 2004. pp.174-183.
5. Bolun, I.; Ciumac, A.; Sveriniuc, A. Practical results on the configuration of no homogenous set of servers. In: *Innovative Applications of Information Technologies in Business and Management*: Proc. of the Intern. Symp., October 14-15 2005. Iasi: TEHNOPRESS. pp. 54-58.
6. Bolun, I. Partial ordering of jobs in the $3 \times n$ Bellman-Johnson problem. În: *Informatics in Knowledge Society*: Proc. Of the 8th Intern. Conf. on Informatics in Economy. Bucharest: ASE Publishing House, 2007. pp. 824-830.
7. Bolun, I. Jobs ordering for some particular cases of the $M \times n$ Bellman-Johnson problem. In: *Pro-active partnership in creativity for the next generation*: Proceedings of the 31st Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Science, July 31-August 10, 2007. Montreal: Presses Internationales Polytechnique, 2007. pp. 489-492.
8. Bolun, I. Dezvoltarea Republicii Moldova: realizări, rezerve, perspective. În: *Modelare matematică, optimizare și tehnologii informaționale*: mater. conf. internaț., 24-26 martie 2010. Ed. II. Chișinău: Evrica, 2010. pp. 298-312.
9. Bolun, I, Melniciuc, N. Contribuția TIC la creșterea economică în Moldova. În: *Competitivitatea și inovarea în economia cunoașterii*: conf. șt. internaț., 24-25 sept. 2010. Vol. I. Chișinău: Editura ASEM, 2011. pp. 283-289.
10. Bolun, I., Costas A. Computer Simulation of Multi-optional Decisions. In: *Workshop on Foundations of Informatics*: Proceedings FOI-2015, August 24-29, 2015, Chisinau: IMI, 2015. – pp. 342-360. ISBN 978-9975-4237-3-1.
11. Bolun, I. Metodele d'Hondt, Sainte-Laguë și DLG privind regula Cotei. În: *Competitivitatea și inovarea în economia cunoașterii*, confer. șt. intern., 25-26 sept. 2015. Vol. 4: Partea a II-a. - Chișinău: Editura ASEM, 2015. – pp. 49-59. ISBN 978-9975-75-777-5.
12. Bolun, I., Bulai, R, Călin, R. The infosecurity polygon concept. In: *Proceeding of the Smart Cities International Conference*, 8th Edition, December 03-04, 2020. Bucharest: Universul Academic Publishing House, 2021.– pp. 273-281. ISBN 978-606-9062-74-6, ISSN 2501-1677, ISSN-L 2501-1677.
13. Bolun, I. Generating of Hamilton full favoring apportionments. În: *30 Years of Economic Reforms in the Republic of Moldova: Economic Progress via Innovation and Competitiveness*: intern. sci. conf, Sept. 24-25, 2021. Vol. 3. Chișinău: Editura ASEM, 2022. pp. 189-198. ISBN 978-9975-155-66-3 (1,0 c.a.).

14. Bolun, I. Hamilton full favoring apportionments. In: Proceedings of Workshop on Intelligent Information Systems WIIS2021, October 14-15, 2021. Chisinau: IMI, 2021.– pp. 46-57. ISBN 978-9975-68-438-5.
15. Bolun, I. Prioritization of cybersecurity measures. In: *Proceedings of The 11th International Conference on Electronics, Communications and Computing ECCO-2021*, October 21-22, 2021. Chisinau: UTM, 2021, pp. 194-199. ISBN 978-9975-45-776-7.

Articole de popularizare a științei

1. Bolun, I. Promotorul matematicii aplicate în Republica Moldova. În: *Petru Soltan la 80 de Ani*. - Chișinău: S.n., 2011. - pp. 104-108.
2. Bolun, I. Omul, savantul și profesorul Ilie Costăș la 75 de ani. În: *Ilie Costăș: Om de știință și pedagog neobosit la cea de-a 75-a aniversare*. - Chișinău: ASEM, 2022. - pp. 167-173. ISBN 978-9975-155-75-5.

G. Participări în activități de expertiză, consultanță, activități editoriale, inclusiv:

- a) membru al Colegiului de redacție al unor reviste științifice, inclusiv:
 - 2000-prezent - „Economica” (Chișinău, ASEM, ISSN 1810-9136);
 - 2001-2015 – „Analele Academiei de Studii Economice din Moldova” (Chișinău, ASEM, ISSN 1857-1433)
 - 06.2002-2005, 12.2008-2013 - „Informatică Economică” (București, ASE);
 - 12.2002-02.2018 - „Meridian Ingineresc” (UTM, ISSN 2587-3474);
 - 06.2006-prezent – Computer Science Journal of Moldova (Chișinău, IMI, ISSN 1561-4042);
 - 06.2006-prezent – Journal of Applied Quantitative Methods (București, ISSN 1842-4562);
- b) expertizare științifică, inclusiv:
 - 2011-2013 – membru al Comisiei de expertiză unificată în Științe inginerești și economice a Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare;
 - 2013-2017 – membru al Comisiei de expertiză unificată în Matematica și Științele naturii a Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare;
 - 2013-2017 – membru al Comisiei de atestare a personalului științific și științifico-didactic a CNAA (Decretul președintelui Republicii Moldova nr. 667 din 11 iunie 2013 privind aprobarea componenței nominale a comisiilor CNAA (Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr. 125 – 129, art. 414 din 14 iunie 2013);
- c) Președinte al Consiliului științific specializat:
 - 2003-2010 – DH 31.05.13.13-25.12.03 din cadrul Universității Tehnice a Moldovei, inclusiv:
 - DH 31.05.13.13-02 (07.11.2008, dr. hab. Mardare Igor);
 - DH 31.05.13.13-03 (05.12.2008, dr.hab. Guțuleac Emilian);
 - DH 31.05.13.13-04 (15.01.2010, dr. Sudacevschi Viorica);
 - 12.03.2004-11.03.2008 – D 32.08.00.13-26.02.04 din cadrul Academiei de Studii Economice din Moldova (ordinul CSA nr. 133/CȘS din 12 martie 2004);
- d) Președinte al diverselor Consilii științifice specializate ad-hoc, inclusiv:
 - D 30.232.02-01 (14.02.2018, dr. Zorea Pinchas, ord. CNAA nr. 580/cșs din 01.06.2017);
 - D 31.232.01-02 (21.06.2018, dr. Calmîcov Igor);
 - D 32.523.01-02 (11.09.2018, dr. Grigori Bortă, Decizia ANACEC nr. 7 din 11.05.2018);
 - D 232.01-42 (18.12.2020, Viorel Cărbune, Decizia ANACEC nr. 2 din 30.10.2020);
 - D 211.03-27 (23.04.2021, dr. Ciobanu Natalia, Decizia ANACEC nr. 1 din 31.07.2020);
- e) Președinte al Seminarului științific de profil, inclusiv:
 - 23.05.2012-2016 – SȘP „Suportul analitico-informatic al societății” la specialitățile 08.00.13 „Metode economico-matematice”, 08.00.11 „Statistică economică” și 01.05.05 „Sisteme informaționale” (Hotărârea CNAA nr. AT- 3/5 din 23 mai 2012);
 - 01.08.2020-prezent – SȘP „Profilurile: 122. Informatică aplicată; 232. Calculatoare și tehnologii informaționale” la specialitățile 122.03. Modelare, metode matematice, produse program; 232.01. Sisteme de conducere, calculatoare și rețele informaționale; 232.02. Tehnologii, produse și sisteme informaționale (Decizia ANACEC nr. 11 din 31 iulie 2020);
- f) 20.09.2004-02.2013 – membru al Asambleei Academiei de Științe a Moldovei;
- g) 02.2013-2018 – membru al secției „Științe sociale și economice” a Academiei de Științe a Moldovei;

- h) 08.2024 - membru al secției „Științe exacte și ingineresti” a Academiei de Științe a Moldovei;
- i) acreditare științifică, inclusiv:
- 27.02.2012-26.03.2012 – președinte al Comisiei specializate de evaluare pe profilul de cercetare „Electronica, informatica și comunicații” a Universității Tehnice a Moldovei (ordinul CNAA nr.03-57 din 22.02.2012);
 - 07.04.2016-06.05.2016 – membru al Comisiei specializate pentru evaluarea Universității Academiei de Științe a Moldovei în scopul acreditării organizației pe profilul de cercetare „genetica funcțională și bioinformatică” (ordinul CNAA nr.01-07 din 06.04.2016);
- j) membru al Association for Computing Machinery (2001-prezent);
- k) membru al ISOC-România (2010-prezent).

H. Doctoranzi cu tezele de doctorat susținute – 7

Zacon Tamara – 21.03.1997; Amarfii Ion – 06.12.2003; Ciurac Anatolie – 30.11.2007; Andronatiev Victor – 30.10.2009; Melniciuc Natalia – 04.02.2010; Gârlă Eugeniu – 30.03.2012; Cojocaru Igor – 07.02.2014.

I. Premii, mențiuni, distincții și titluri onorifice, inclusiv:

Medalia Meritul Civic, 17 ianuarie 2013;

Diploma de gradul doi a Guvernului Republicii Moldova – 2007 și 2011;

Medalia jubiliară a Academiei de Științe a Republicii Moldova “60 ani de la fondarea primelor instituții academice din Republica Moldova” – 2006;

Diploma Ministerului Educației al Republicii Moldova – 11 mai 2004 și 27 decembrie 2004;

Maestru în tehnologia informației și comunicații – 10 mai 2010 (Ministerul Tehnologiei Informaționale și Comunicațiilor al Republicii Moldova și Federația Sindicatelor din Comunicații din Moldova);

Medalia „Paul Bran” (Academia de Studii Economice din Moldova) - 2011.

K. Antrenarea în gestionarea cercetării și educației, inclusiv:

23.09.1986-01.07.1990 – vicedirector (domeniul "Informatică") al Institutului de Cercetări Științifice pentru Planificare al Comitetului de Stat de Planificare al RSSM;

01.04.2005-29.05.2018 – coordonator al profilului de cercetare și inovare „Informatică, Statistică și Cibernetică economică” (acreditat de CNAA cu calificativul A-foarte bine în 2006 și 2012);

26.04.2002-21.01.2013 – decan al Facultății "Cibernetică, Statistică și Informatică Economică" a Academiei de Studii Economice din Moldova.

16 martie 2024

