



Bogdan MOCAN

Cetățenie: română Gen: Masculin

✉ **E-mail:** bogdan.mocan@muri.utcluj.ro

📍 **Muncă:** Str. Memorandumului nr. 28, 400114 Cluj-Napoca (România)

🌐 **LinkedIn:** <https://www.linkedin.com/in/bogdan-mocan-53281516/>

🌐 **Site de internet:** https://www.researchgate.net/profile/Bogdan_Mocan

🆔 **ORCID:** 0000-0002-2488-7254 **Scopus:** 24829669700 **WoS:** AAE-1127-2020

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

Profesor universitar

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului nr. 28, 400114 [2024 – prezent]

Localitatea: Cluj-Napoca | Țara: România

- Activitate didactică și de cercetare;
- Titular al cursurilor: „Concepția și Exploatarea Sistemelor de Producție Robotizate” (an IV, ro & eng.), „Fiabilitatea, întreținerea și siguranța sistemelor robotizate industriale” (master, ro & eng.), „Proiectarea echipamentelor de fabricație” (master), „Metode calitative și cantitative în luarea deciziilor” (master).

Conferențiar universitar

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului nr. 28, 400114 [2015 – 2024]

Localitatea: Cluj-Napoca | Țara: România | Site de internet: www.utcluj.ro

- Activitate didactică și de cercetare;
- Titular al cursurilor: „Robotizarea Fabricației I/II”, „Mașini-unelte și echipamente de fabricație” (an III), „Fiabilitatea, întreținerea și siguranța sistemelor robotizate industriale” (master), „Proiectarea echipamentelor de fabricație” (master), „Metode calitative și cantitative în luarea deciziilor” (master).

Șef de lucrări / Lector universitar

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului nr. 28, 400114 [2012 – 2015]

Localitatea: Cluj-Napoca | Țara: România | Site de internet: www.utcluj.ro

- Activitate didactică și de cercetare;
- Titular al cursurilor: „Robotizarea Fabricației I/II”, „Mașini-unelte și echipamente de fabricație” (an III), „Fiabilitatea, întreținerea și siguranța sistemelor robotizate industriale” (master), „Automatizarea și Robotizarea Fabricației Structurilor Sudate” (master).

Asistent universitar

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului nr. 28, 400114 [2008 – 2012]

Localitatea: Cluj-Napoca | Țara: România

- Activitate didactică și de cercetare;
- Susținerea orelor de laborator și proiect la disciplinele „Proiectare competitivă”, „Robotizarea fabricației”, „Mașini-unelte”.

Cercetător

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Str. Memorandumului nr. 28, 400114 [2003 – 2008]

Localitatea: Cluj-Napoca | Țara: România

- Membru în diverse proiecte de cercetare.

EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ

Competențe Digitale Avansate

e-PNNR 1277457265 — „Transformarea ecosistemului universitar prin tranziția digitală — eUT4ALL” [16/01/2025 – 27/02/2025]

Localitatea: *Cluj-Napoca* | Țara: *România* | Domeniul (domeniile) de studiu: *Tehnologii ale informației și comunicațiilor (TIC): programe și calificări interdisciplinare*

Media finală / Rezultatul final: 10.

Teza de abilitare: Contribuții privind proiectarea produselor și proceselor cu aplicații în robotica industrială și medicală

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca [18.03.2022]

Localitatea: *Cluj-Napoca* | Țara: *România* | Domeniul (domeniile) de studiu: *Inginerie și Management*

Site: <https://iosud.utcluj.ro/teze-de-abilitare.html>

Ordin confirmare: OME 5794 / 29.09.2022.

Operarea și programarea celulelor robotizate educaționale FANUC, iRVision2D și Roboguide Basic

FANUC Romania [30/11/2022 – 04/12/2022]

Localitatea: *Cluj-Napoca* | Țara: *România*

Site: <https://www.fanuc.eu/ro/ro/>

Certificat — Curs avansat de utilizare a aplicației SolidWorks

CAD Works International [11/07/2022 – 15/07/2022]

Localitatea: *Cluj-Napoca* | Țara: *România*

Certificat TR42115 — Process Simulate (Basic Robotic Simulation)

ADA Computers SRL — The PLM Specialist (Siemens) [2018]

Localitatea: *Cluj-Napoca* | Țara: *România*

PLM Software — Process Simulate — Basic Robotic Simulation. Certificat D18UTCJ002.

Cercetător post-doctoral

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca [2014 – 2015]

Localitatea: *Cluj-Napoca* | Țara: *România* | Nivelul: *Nivel 8 CEC / Nivel 8 EQF*

Bursă post-doctorală: mai 2014 – octombrie 2015.

Lucrarea: „Interfețe inteligente om-robot pentru programarea intuitivă a roboților industriali”.

Atestat de absolvire — Programul de Formare în Blended-Learning și Tehnologii Educaționale Moderne pentru Învățământul Universitar

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca [2013]

Localitatea: *Cluj-Napoca* | Nivelul: *Nivel 7 EQF*

Atestat nr. 2018 din 22.11.2013.

Certificat — Simatic WinCC Flexible system; SIMATIC ST-7PRO1 Programare 1 și 2

Siemens Romania [2012]

Localitatea: *Cluj-Napoca*

Prezentarea sistemului SIMATIC WinCC Flexible; configurarea conexiunilor la SIMATIC S7; interfețe om-mașină.

Structurarea, generarea, documentarea și implementarea programelor SIMATIC S7 pentru PLC-uri; PROFIBUS-DP; exerciții S7-300.

Certificat — Robot Operation and Programming (TPEB) Fanuc

FANUC Robotics Magyarország Kft [2012]

Localitatea: *Hungary*

Instrucțiuni de siguranță, Teach Pendant, programare cu toate instrucțiunile de mișcare, calibrare și masterare, operare automată.

Certificat nr. A2 / 02-06.05.2012.

Diplomă de Doctor în Inginerie Industrială

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca [2012]

Localitatea: *Cluj-Napoca* | Nivelul: *Nivel 8 EQF*

Teza: „Cercetări și contribuții privind proiectarea orientată și îmbunătățirea performanțelor sistemelor robotizate de sudare cu arc electric”.

Conducător științific: Prof. dr. ing. Stelian BRAD. Susținere: 13.01.2012; Ordin MECS 3639/27.03.2012.

Certificat Manager de Proiect; Certificat de Competențe Profesionale — Formator

SC RoMarketing SRL [2011]

Localitatea: *Oradea*

Certificat seria G nr. 00394243 (Manager de Proiect).

Standard ocupațional M10 (Formator) — Certificat seria B nr. 015530.

Certificat — KUKA Basic Robot Programming

Kuka, Taksony [2011]

Localitatea: *Timișoara*

Siguranță, funcționalitatea sistemului robot, programare cu toate instrucțiunile de mișcare, operare automată.

Certificat nr. Q27981 / 04-07.03.2011.

Diplomă de Studii Postuniversitare Eco-Management

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca și University of Minnesota, Hubert H. Humphrey Institute of Public Affairs [2002 – 2003]

Localitatea: *Cluj-Napoca* | Nivelul: *Nivel 7 EQF*

Instrumente specifice managementului mediului, standarde, audit de mediu, sisteme de management al mediului.

Diplomă de Studii Aprofundate: Ingineria și Managementul Calității

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca [2002 – 2003]

Localitatea: *Cluj-Napoca* | Nivelul: *Nivel 7 EQF*

Ingineria și Managementul Calității.

Certificat de absolvire a DPPD

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca [2003]

Localitatea: *Cluj-Napoca*

Program de studii psihopedagogice. Certificat seria D nr. 0030099.

Inginer Diplomat — Secția Roboți Industriali

Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca [1997 – 2002]

Localitatea: *Cluj-Napoca* | Nivelul: *Nivel 6 EQF*

Proiectarea asistată de calculator a Mașinilor și Sistemelor de Fabricație Flexibile, modelare 3D, proiectarea și programarea roboților industriali.

Diploma de Bacalaureat

Liceul Teoretic „Avram Iancu” [1993 – 1997]

Localitatea: *Brad* | Nivelul: *Nivel 4 EQF*

COMPETENȚE LINGVISTICE

Limba maternă: ROMÂNĂ

Altă limbă (Alte limbi):

ENGLEZA

COMPREHENSIUNE ORALĂ B2 CITIT B2 SCRIS B2

EXPRIMARE SCRISĂ B2 CONVERSAȚIE B2

Niveluri: A1 și A2 — Utilizator de bază | B1 și B2 — Utilizator independent | C1 și C2 — Utilizator experimentat

COMPETENȚE

Microsoft Office / ROBODK / RobotStudio – RAPID / SolidWorks / AutoCAD / MathCAD / MATLAB & Simulink / Microsoft Excel / Fanuc RoboGuide / SolidCAM / Process Simulate (Siemens) / Factory Design Utilities (Autodesk) / SIMATIC STEP 7 / WinCC Flexible.

REȚELE ȘI AFILIERI

Afilieri

- ETRIA — European TRIZ Association
- Societatea de Robotică din România, filiala Cluj

Reviewer

- Guest Editor — Mathematics (MDPI): Special Issue „Mathematical Analysis of Robotics and Mechanisms”.
- Guest Editor — Applied Sciences (MDPI): Special Issue „Trustworthy Artificial Intelligence (AI) and Robotics”.
- Topical Advisory Panel Member — Mathematics (MDPI).
- International Journal of Sustainable Engineering.
- ICPR-AEM & QIEM Cluj-Napoca 2014, 2016 și 2018.
- Acta Technica Napocensis Series: Applied Mathematics, Mechanics, and Engineering.
- Reviste MDPI: Sustainability, Sensors, Nanomanufacturing, Algorithms, Robotics, Mathematics, Hearts, Machines, Applied Sciences, Electronics, IJERPH, AI, Drones.

PROIECTE (SELECȚIE)

- 1. Sistem de identificare prin radiofrecvență pentru detectarea laparoscopică îmbunătățită a tumorilor colorectale de dimensiuni mici, acronim IntelliSense** — PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0959, nr. 46PED/2025; valoare totală: 894.135 lei, valoare UTCN: 403.247 lei [13.01.2025 – 31.12.2026] — **director de proiect.**
- 2. Noul Exoschelet robotizat cu sistem integrat de realitate virtuală pentru reabilitare cardiacă (CardioVR-ReTone)** — PN-III-P2-2.1-PED-2019-1057, nr. 535PED/2020, valoare totală: 600.000 lei, valoare UTCN: 287.000 lei [01.11.2020 – 31.10.2022] — **director de proiect.**
- 3. HoPE — Pat de spital inteligent** — PN-III-P2-2.1-PED-2019, contract 5430, valoare totală: 600.000 lei [10.08.2020 – 09.08.2022] — membru în proiect.
- 4. Servicii de simulare, proiectare și scanări 3D industriale** — SC Blue Projects Industries SRL Brăila, C-ST-2019 [09.05.2019 – 25.04.2021] — **director de proiect.**
- 5. SIMAC+ — Sistem Integrat de Monitorizare, Analiză și suport pentru activitățile de excelență în cercetare** — CNFIS-FDI-2018-2019 [februarie 2018 – decembrie 2019] — membru în proiect.
- 6. Servicii de proiectare, dezvoltare prototip, testare și optimizare senzor avansat de proximitate** — UMF „Iuliu Hațieganu” Cluj — contractele 100/07.12.2017 (4.650 lei) și 11181/15.05.2018 (7.850 lei) — **director proiect.**
- 7. Cercetări privind proiectarea mașinilor-unelte de debitare (tăiere) cu laser** — SC INNO ROBOTICS SRL — 30.345 lei, Grant 102/01.02.2017 [februarie 2017 – septembrie 2019] — **director de proiect.**
- 8. Design and development of a package of mobile Apps for quality reporting, product improvement and safety interventions** — CSi Industries B.V. Holland, Grant 11829/23.05.2016 [mai 2016 – martie 2017] — **director de modul „Application Data Structuring”.**
- 9. Innovative design of the robotic security fences for fast assembly and installation** — CSi Industries B.V. Holland, Grant 28343/10.11.2015 [noiembrie 2015 – decembrie 2017] — **director proiect din partea UTCN.**
- 10. InnDrive — Sistem integrat de Management al Inovării în IMM-uri** — PCCA2013, contract 341/2014 [iulie 2014 – iunie 2017] — membru în proiect.
- 11. Non-invasive Intraoperative Detection of Small Endoluminal Digestive Tumors and their Margins using Magnetic Sensors of Proximity** — Grant 11740/09.07.2014, UMF Cluj-Napoca [iunie 2014 – decembrie 2015] — **director proiect din partea UTCN.**
- 12. MARKET IT — Demonstrating the industrial validity and market feasibility of IT Tool to support SMEs in systematic innovation processes** — FP7, Grant 311517 [iunie 2012 – decembrie 2013] — membru în proiect.
- 13. TECH-IT-EASY — IT Tool to support SMEs in systematic innovation, based on consolidated methodology and innovation knowledge domain structured through specific Ontologies** — FP7-SME-2008-1, Grant 232410 [iunie 2009 – iunie 2011] — membru în proiect.
- 14. BISNet Transylvania — Business Innovation Support Network Transylvania** — Programul EEN, Grant EEN-225559 [ianuarie 2009 – februarie 2012] — membru în proiect.

DISTINCȚII ONORIFICE ȘI PREMII (SELECȚIE)

Distincții internaționale

- Diplomă și medalie de argint — Expoziția Internațională Specializată „InfoInvent”, ediția a XIX-a, 3-5 decembrie 2025, Chișinău, Republica Moldova.
- Silver Medal — Euro Invent, ediția a 17-a, European Exhibition of Creativity and Innovation, 8-10 mai 2025, Iași.
- Silver Prize — IPITEX Bangkok 2023, Thailand International Intellectual Property, National Research Council of Thailand, 2-6 februarie 2023.
- Gold Medal — Inova Croatia 2022 (46th International Invention Show), octombrie 2022, Osijek, Croația.
- Gold Award — International Invention and Trade Expo London 2022, 28-29 septembrie 2022, Londra, Marea Britanie.
- Gold Medal — iCAN 2022 (7th Annual International Invention Competition in Canada), 27 august 2022, Toronto, Canada.
- Gold Medal — Euro Invent, ediția a 14-a, 28 mai 2022, Iași.
- Silver Medal — International Warsaw Inventions Show „IWIS” 2021, 25-27 octombrie 2021, Varșovia, Polonia.
- Medalie de bronz — EIS Infoinvent, ediția a XIV-a, 25-28 noiembrie 2015, Chișinău, Republica Moldova.

Distincții și premii naționale

- Premiu Special din partea OSIM — Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PRO INVENT, ediția XXI, 25-27 octombrie 2023, Cluj-Napoca.
- Diplomă de excelență și Medalie de Aur — PRO INVENT, ediția XXI, 25-27 octombrie 2023, Cluj-Napoca.
- Diplomă de excelență și Medalie de Aur — PRO INVENT, ediția XX, 26-28 octombrie 2022, Cluj-Napoca.
- Grand Prize din partea Romanian Inventors Forum — PRO INVENT, ediția XX, 26-28 octombrie 2022, Cluj-Napoca.
- Diplomă de excelență și Medalie de Aur — Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova, la Salonul „Traian Vuia”, 8-10 octombrie 2022, Timișoara.
- Premiu Special și Gold Medal — Salonul „Traian Vuia”, ediția VIII, 8-10 octombrie 2022, Timișoara.
- Gold Medal — XXVI International Exhibition of Inventions, Inventica 2022, 22-24 iunie 2022, Iași.
- Diplomă Gold Medal — Asociația Iustin Capra, 24.06.2022.
- Premiu PN-III-P1-1.1-PRECISI-2021-67453 — Articole (6.000 lei), Competiția UEFISCDI 2021.
- Premiu PN-III-P1-1.1-PRECBVT-2021-3235 — Brevete (5.000 lei), Competiția UEFISCDI 2021.
- Diplomă de excelență — Universitatea Tehnică a Moldovei la PRO INVENT, 20-22 martie 2019, Cluj-Napoca.
- Diplomă Gold Medal — Inventica 2018, 27-29 iunie 2018, Iași.
- Diplomă Bronze Medal — EuroInvent 2018, 17-19 mai 2018, Iași.
- Diplomă de Excelență și Medalie de Aur cu Mențiune Specială — PRO INVENT, 21-23 martie 2018, Cluj-Napoca.
- Diplomă de Excelență și Medalie de Aur cu Mențiune Specială — PRO INVENT ediția XIII, 25-27 martie 2015, Cluj-Napoca.
- Diplomă Gold Medal — EUROINVENT European Exhibition of Creativity and Innovation, 16 mai 2015, Iași.

COMPETENȚE DOBÂNDITE LA LOCUL DE MUNCĂ

- Programarea roboților industriali ABB, KUKA, Fanuc, Motoman Yaskawa.
- Concepția, planificarea și proiectarea aplicațiilor industriale robotizate (manipulare, asamblare, sudare cu arc electric, sudare în puncte, paletizare).
- Folosirea unor metode sistematice de proiectare sub aspect tehnic și economic a celulelor de fabricație robotizate (Factory Design Utilities, Inventor, Process Analysis by Autodesk).
- Realizarea analizei de risc pentru celulele și liniile robotizate (ISO 12100, ISO 10218-1/2, ISO/TS 15066).
- Programarea off-line a roboților industriali utilizând mediile software RoboDK și RobotStudio.

COMPETENȚE ORGANIZATORICE

- Leadership: conducerea echipelor multidisciplinare, stabilirea obiectivelor, motivarea personalului / membrilor echipei.
- Elaborarea, implementarea și managementul proiectelor.
- Organizarea de evenimente complexe.
- Time management și administrare bugetară.
- Gândire analitică; abilități remarcabile de planificare.
- Membru în echipele de implementare a unor proiecte Phare, POSDRU, PN II, PN III, PN IV, FP7, H2020; director de contracte cu terții.

COMPETENȚE DE COMUNICARE ȘI INTERPERSONALE

- Public speaking pentru prezentări profesionale, didactice și științifice.

- Abilități de negociere și mediere a conflictelor în mediul universitar.
- Comunicare în cadrul echipelor de proiect — pregătirea, derularea și documentarea ședințelor de lucru.
- Abilitate de a oferi feedback eficient.
- Mentorat și adaptabilitate socială.
- Peste 20 ani de activitate în mediul academic și de colaborare cu mediul economic privat.

PUBLICAȚII (SELECȚIE) — ARTICOLE ÎN REVISTE ISI (Q1 SAU Q2)

1. Mocan, B.; Mocan, M.; Fulea, M.; Murar, M.; Mate, Z.; Calborean, A.; Bintintan, V.V. RFID Technology for Intraoperative Localisation of Small Colorectal Tumours: Electromagnetic Analysis and Experimental Validation. *Diagnostics*, 16(9), 1318, 2026. IF 5.9, Q1. DOI: 10.3390/diagnostics16091318.
2. Fulea, M.; Mocan, B.; Dragomir, M.; Murar, M. On Increasing Service Organizations' Agility: An Artifact-Based Framework to Elicit Improvement Initiatives. *Sustainability*, 15(13):10189, 2023. IF 3.889, Q2.
3. Mocan, B.; Schonstein, C.; Murar, M.; Neamtu, C.; Fulea, M.; Mocan, M.; Dragan, S.; Feier, H. Upper-Limb Robotic Exoskeleton for Early Cardiac Rehabilitation Following an Open-Heart Surgery — Mathematical Modelling and Empirical Validation. *Mathematics*, 11(7):1598, 2023. IF 2.59, Q1.
4. Mocan, B.; Mocan, M.; Fulea, M.; Murar, M.; Feier, H. Home-Based Robotic Upper Limbs Cardiac Telerehabilitation System. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 19(18):11628, 2022. IF 4.614, Q1.
5. Calborean, A.; Macavei, S.; Mocan, B. et al. Non-invasive laparoscopic detection of small tumors of the digestive tract using inductive sensors of proximity. *Sci. Rep.*, 12(1):760, 2022. IF 4.996, Q1.
6. Mocan, B.; Schonstein, C.; Neamtu, C.; Murar, M.; Fulea, M.; Comes, R.; Mocan, M. CardioVR-ReTone — Robotic Exoskeleton for Upper Limb Rehabilitation following Open Heart Surgery: Design, Modelling, and Control. *Symmetry*, 14:81, 2022. IF 2.940, Q2.
7. Mocan, M.; Vlaicu, S.I.; Farcaș, A.D.; Feier, H.; Dragan, S.; Mocan, B. Cardiac Rehabilitation Early after Sternotomy Using New Assistive VR-Enhanced Robotic Exoskeleton. *IJERPH*, 18(22):11922, 2021. IF 3.390, Q1.
8. Bințișan, V.; Calborean, A.; ...; Mocan, B. New inductive proximity sensor platform for precise localization of small colorectal tumors. *Mater. Sci. Eng. C*, vol. 106, art. 110146, 2020. IF 7.328, Q1.
9. Calborean, A.; Macavei, S.; ...; Mocan, B.; Bintintan, V. Laparoscopic-compatible device incorporating inductive proximity sensors for precise detection of gastric and colorectal small tumors. *Surgical Oncology*, vol. 35, pp. 504-514, 2020. IF 3.4, Q2.

CĂRȚI (SELECȚIE)

1. Murar, M.; Mocan, B.; ș.a. Automate programabile logice și interfețe om-mașină. Editura UTPress, ISBN 978-606-737-644-9, 120 pg., Cluj-Napoca, 2023.
2. Mocan, B.; Brad, S.; Fulea, M.; Murar, M.; Stan, A.; Timoftei, S. Multidisciplinary Design of Industrial Robotic Automation Solutions — Practical Guide for Students. Editura UTPress, ISBN 978-606-737-246-5, 240 pg., Cluj-Napoca, 2018.
3. Mocan, B.; Timoftei, S.; Stan, A.; Fulea, M. RobotStudio® — Simulation of Industrial Automation Processes and Offline Programming of ABB's Robots. Editura UTPress, ISBN 978-606-737-254-0, 140 pg., Cluj-Napoca, 2017.
4. Mocan, B.; Brad, S.; Fulea, M. Automatizarea și Robotizarea Fabricației Structurilor Sude. Editura UTPress, ISBN 978-606-737-052-2, 290 pg., Cluj-Napoca, 2015.
5. Fulea, M.; Brad, S.; Mocan, B. Evaluarea excelenței organizaționale. Editura UTPress, ISBN 978-606-737-065-2, 174 pg., Cluj-Napoca, 2015.
6. Brad, S.; Brad, E.; Mocan, B.; Fulea, M. Tools and Methods of Competitive Design in Robotics. Editura UTPress, ISBN 978-606-737-067-6, 183 pg., Cluj-Napoca, 2015.
7. Fulea, M.; Brad, S.; Mocan, B.; Murar, M. Ingineria Dezvoltării Competitive a Produselor și Serviciilor Inovative. Editura UTPress, ISBN 978-606-737-066-9, 52 pg., Cluj-Napoca, 2015.
8. Blebea, I.; Mocan, B.; Steopan, A. Fiabilitatea, Mentenabilitatea și Siguranța Sistemelor de Producție. Editura UTPress, ISBN 978-973-662-842-9, 292 pg., Cluj-Napoca, 2013.
9. Mocan, B. Sisteme Robotizate de Sudare cu Arc Electric. Editura UTPress, ISBN 978-973-662-881-8, 308 pg., Cluj-Napoca, 2013.

BREVETE

- [29/04/2021] 1. Mocan, B.; Bințișan, V. Instrument Laparoscopic pentru Localizarea Extraluminală Precisă a Unei Tumori Colorectale. Nr. brevet: RO 131186 B1/29.04.2021.
- [30/06/2023] 2. Mocan, B.; Mocan, M. Dispozitiv pentru Realizarea Puncției Arteriale în Vederea Prelevării Unei Probe de Sânge din Artera Radială. Nr. brevet: RO 133031 B1/30.06.2023.