PRO INVENT
EDIȚIA 23

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA

EUROPEAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



14-16 octombrie
2026

SALONUL INTERNAȚIONAL AL CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE, INOVĂRII ȘI INVENTICII

EDIȚIA XXIII

www.proinvent.utcluj.ro

SALONUL INTERNAȚIONAL AL CERCETĂRII ŞTIINȚIFICE, INOVĂRII ŞI INVENTICII

ediția XXIII

14 - 16 octombrie 2026

C A T A L O G

www.proinvent.utcluj.ro

UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ - NAPOCA
R O M Â N I A

Editura U.T.PRESS
CLUJ-NAPOCA, 2026
ISSN 3008 - 458X
ISSN-L 3008 - 458X

SALONUL INTERNAȚIONAL AL CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE, INOVĂRII ȘI INVENTICII

PRO INVENT 2026 - EDIȚIA XXIII, CLUJ-NAPOCA

Editura U.T.PRESS
Str. Observatorului nr. 34
C.P. 42, O.P. 2
400775 Cluj-Napoca, Romania
tel.: 0264-401.999; fax: 0264-430.408
e-mail: utpress@biblio.utcluj.ro
http://biblioteca.utcluj.ro/editura

Director: Dan Colțea
Redactor: Ana-Maria Urian
Designer: Ioan Răzvan Nicu

Copyright © 2026 Editura U.T.PRESS

Toate drepturile asupra versiunii în limba română aparțin Universității Tehnice din Cluj-Napoca.
Reproducerea integrală sau parțială a textului sau ilustrațiilor din această publicație este posibilă numai cu acordul prealabil și în scris al Universității Tehnice din Cluj-Napoca.

Multiplicarea executată sub egida Editura U.T.PRESS
ISSN 3008 - 458X
ISSN-L 3008 - 458X

Notă

Catalogul a fost realizat pe baza datelor furnizate de către participanții la Salonul PRO INVENT, ediția XXIII, 2026, Cluj-Napoca

SALONUL INTERNAȚIONAL AL CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE, INOVĂRII ȘI INVENTICII

PRO INVENT 2026 - EDIȚIA XXIII, CLUJ-NAPOCA



Prof. dr. ing. Vasile ŢOPA

Rectorul Universităţii Tehnice din Cluj-Napoca,
Preşedintele
Salonului Internaţional al Cercetării Științifice, Inovării şi Inventicii
PRO INVENT 2026

Distinși reprezentanți ai învățământului universitar, ai cercetării științifice şi inventicii,
Stimați participanți,

În fiecare an avem prilejul deosebit de a fi împreună pentru a sărbători creativitatea în cadrul Salonului Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PRO INVENT.
Și în acest an, la cea de-a XXIII-a ediție, desfășurată în spațiile universității noastre, am reușit să aducem participanți din țară, dar și din străinătate, precum universități, institute, centre și stațiuni de cercetare, asociații ale inventatorilor, dar și persoane fizice, pentru a marca cu acest eveniment o continuitate a tradiției Salonului PRO INVENT de la Cluj-Napoca. Recunoscând meritele de excelență ale înaintașilor, dar și ale contemporanilor noștri, participanții la Salonul PRO INVENT își leagă numele de realizări notabile, benefice semenilor și societății contemporane.
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, prin statutul ei conferit de Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Superior (ARACIS) de universitate de cercetare avansată, membră a consorțiului universitar Universitatea Europeană de Tehnologie (EUT+), se distinge în peisajul național și european și prin acest Salon dedicat inventicii și inovării, precum și al cercetării științifice.

Vă mulțumesc pentru participarea dumneavoastră la Salonul PRO INVENT care aduce împreună idei și oameni pentru a da viață eforturilor creative și ingeniozității.

SALONUL INTERNAȚIONAL AL CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE, INOVĂRII ȘI INVENTICII

PRO INVENT 2026 - EDIȚIA XXIII, CLUJ-NAPOCA

Despre Salonul PRO INVENT

Salonul Internațional al Cercetării Științifice, Inovării și Inventicii PRO INVENT reunește, de peste două decenii, inventatori, cercetători, antreprenori, reprezentanți ai mediului academic și pasionați de tehnologie. Evenimentul oferă un cadru pentru prezentarea invențiilor și rezultatelor cercetării, precum și pentru apropierea acestora de mediul economic și de societate.

La fiecare ediție, PRO INVENT reunește participanți din mediul academic, de cercetare și de afaceri, precum: universități și institute de cercetare din România și din străinătate, centre și stațiuni de cercetare, companii și reprezentanți ai mediului de afaceri interesați de soluții inovatoare și noi parteneriate, asociații de inventatori și inventatori independenți.
Istoria PRO INVENT începe în anul 2002, când, în cadrul Târgului Internațional „Foresta" de la Complexul Expo-Transilvania din Cluj-Napoca, au fost prezentate aproximativ 30 de invenții. Acestea proveneau în principal din domenii precum materialele de construcții, telefonia mobilă, epurarea apei și criogenia. Evenimentul s-a bucurat de un interes deosebit din partea publicului și al presei devenind ulterior Salonul PRO INVENT.

Începând cu anul 2003, Salonul s-a desfășurat în cadrul Târgului Internațional Tehnic, iar în perioada 2014–2016 s-a mutat în spațiile Universității Tehnice din Cluj-Napoca de pe Bulevardul Muncii nr. 103–105. Edițiile din anii 2020 și 2021, au reprezentat o premieră pentru PRO INVENT, fiind organizate exclusiv în format online, ca urmare a restricțiilor impuse în perioada pandemiei. În anul 2025, PRO INVENT s-a mutat într-un nou spațiu al Universității Tehnice din Cluj-Napoca, HUB UTCN, pe strada George Barițiu nr. 4–6, unde se desfășoară și ediția din acest an.
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, în calitate de organizator principal al Salonului PRO INVENT, a contribuit constant la dezvoltarea și consolidarea acestui eveniment, alături de instituții și organizații partenere din domeniul cercetării, dezvoltării și inovării. Sub patronajul Ministerului Educației și Cercetării și al Autorității Naționale pentru Cercetare, precum și prin parteneriatele științifice dezvoltate cu Academia de Științe Tehnice – Filiala Cluj, Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci (OSIM), Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală a Republicii Moldova (AGEPI), Forumul Inventatorilor Români (FIR), Institutul Național de Inventică Iași și Societatea Inventatorilor din România (SIR), PRO INVENT și-a consolidat de la o ediție la alta rolul în promovarea cercetării și a excelenței.

Interesul constant al participanților, al vizitatorilor de specialitate și al presei a contribuit la consolidarea PRO INVENT ca eveniment de referință pentru inventica românească. Salonul oferă un cadru în care invențiile și rezultatele cercetării pot fi prezentate, evaluate și aduse în atenția unor potențiali parteneri, investitori și reprezentanți ai mediului de afaceri.
Marca PRO INVENT este înregistrată la Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci (OSIM), titularul mărcii fiind Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca. Marca este protejată prin certificatul nr. 100.000.

Juriul Salonului PRO INVENT 2026

Preşedinte:
Prof. dr. ing. Vasile Ţopa
Rector, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Vicepreşedinte:
Prof. dr. ing. Augustin Semenescu
Universitatea Naţională de Ştiinţă şi Tehnologie POLITEHNICA Bucureşti

Vicepreşedinte:
Prof. dr. ing. Andrei Victor Sandu
Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi", Iaşi

Vicepreşedinte:
Prof. dr. ing. Ovidiu Nemeș
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Secretar al Comisiei de jurizare:
Prof. dr. ing. Cornel Ciupan
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Membri:

Adina Viorica Rus
Universitatea "Babeș-Bolyai" din Cluj-Napoca

Ștefan Cristian Vesa
Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu" din Cluj-Napoca

Lidia Munteanu
Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu" din Cluj-Napoca

Neculai Eugen Seghedin
Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi", Iași

Aurel Mihail Țîțu
Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Corneliu Birtok-Bănească
Universitatea "Politehnica" Timișoara

Dan Milici
Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava

Viorica Chiurciu
Romvac Company SA, Voluntari, Ilfov

Cătălin Fetecău
Universitatea "Dunărea de Jos" din Galați

Marian Velcea
Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară, București; Asociația "Justin Capră"

Deák György
Institutul de Cercetare și Dezvoltare pentru Protecția Mediului, București

Daniela Dragomir
Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării

Mădălin Rusu
INCD pentru Optoelectronică - INOE 2000, București

Milania Makovei
Universitatea de Stat din Republica Moldova

Octavian Sajin
Agenția Națională pentru Sănătate Publică

Andreea Hegyi
INCD în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă URBAN-INCERC, Cluj-Napoca

Mihai Constantinescu
INCD pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

Irina Fierăscu
INCD pentru Chimie și Petrochimie - ICECHIM, București

Adam Rylski
Lodz University of Technology, Poland

Oana Onija
INCD pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare INCDTIM, Cluj-Napoca

Constanta Radulescu
Universitatea „Constantin Brâncuși" din Târgu-Jiu

Irina Popescu
INCD pentru Microtehnologie - IMT, București

Viorel - Alexandru Sima
WEBIS SRL

Daniela Dragomir
Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci, București

Radu A. Munteanu
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Mihai Munteanu
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Emilia Dobrin
Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara

Anca Daniela Raiciu
Universitatea „Titu Maiorescu" din București

Premiile Salonului PRO INVENT 2026

- Marele Premiu al Salonului "Pro Invent XXIII"
- Marele Premiu al Universităţii Tehnice din Cluj-Napoca
- Grand Award of the European University of Technology EUt+
- Premiul Rectorului Universităţii Tehnice din Cluj-Napoca
- Premiul Juriului Salonului "Pro Invent XXIII"
- Premiul pentru Performanță în Cercetare - Dezvoltare – Inovare
- Premiul Societăţii absolvenţilor UTCN "Ad Absolutum"

Premii speciale

- Prof.dr.ing. Tiberiu Coloși
- Prof.dr.ing. Pusztai Kálmán
- Prof.dr.ing. Aurel Vlaicu
- Prof.dr.ing. Emil Simion
- Prof.dr.ing. Mircea Mihăilescu
- Prof.dr.ing. Andrei Ripianu
- Prof.dr.ing. Horia Colan
- Prof.dr.ing. Nicolae Bățagă
- Prof.dr.ing. Alexandru Domșa
- Prof.dr.ing. Bazil Popa
- Prof.dr.ing. Eugen Pay
- Cel mai tânăr cercetător

- Premii ale instituțiilor participante

Comitetul de organizare al Salonului PRO INVENT 2026

Preşedinte onorific:
Prof. dr. ing. Dr. H. C. mult. Radu Munteanu

Vicepreşedinte:
Prof. dr. ing. Nicolae Vlad Burnete

Vicepreşedinte:
Prof. dr. ing. Ovidiu Nemeş

Membri:

Cornel Ciupan
Radu A. Munteanu
Ovidiu Stan
Alexandru Lazarec
Liliana Pop
Gabriela Onț
Ioana Mureșan
Iulia Olar
Nicoleta Holhoș
Ana-Maria Urian
Camelia Rancea
Miron Rancea
Oana Handabuț
Mara Chifor
Gheorghe Jurj
Alina Badiu
Răzvan Nicu
Sandu Cimponeriu
Claudia Jantea
Adriana Bejenariu
Doina Suciu
Daniel Sîrb
Flavia Jașcău
Mihaela Vaida
Emanuela Pop
Mihai Steopan
Dan Colțea
Mariana Moldovanu
Anca Constantinescu
Veronica Maier
Ionuț Iancu
Oana Cifu
Adina Damian

Programul Salonului PRO INVENT 2026

Miercuri, 14 octombrie 2026

9:00 - Înregistrarea participanților

12:00 - Ceremonia oficială de deschidere (Aula Hub)

13:00 - Turul oficial al Salonului PRO INVENT

13:30 - Jurizarea invențiilor & Networking la standuri

17:00 - Închiderea primei sesiuni de jurizare & networking

Joi, 15 octombrie 2026

10:00 - Jurizarea invențiilor & Networking la standuri

13:00 - Workshop *"Noile politici ERA – suport pentru dezvoltarea carierelor în cercetare și Open Science"* (Aula Hub)

18:00 - Cina festivă (Hub UTCN)

Vineri, 16 octombrie 2026

10:00 - Închiderea Salonului PRO INVENT

12:00 - Festivitatea de premiere (Aula Hub)

Domeniile de încadrare a lucrărilor participante:

A - Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
B - Ceasuri, bijuterii, utilaje, scule
C - Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
D - Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
E - Instalații sanitare, ventilație, încălzire
F - Securitate, salvare, sisteme de alarmă
G - Feronerie, bricolaj
H - Mobilier, arhitectură de interior
I - Echipamente pentru gospodărie și restaurante
J - Echipamente comerciale, industriale și de birou
K - Agricultură, horticultură, grădinărit
L - Îmbrăcăminte, textile, utilaje și accesorii
M - Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
N - Optică, fotografie, cinematografie
O - Metode și materiale didactice, instrumente muzicale, materiale pentru arte
P - Transport, autovehicule, nave, aviație, accesorii
Q - Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
R - Sport, activități recreative
S - Articole practice inovatoare, cadouri
T - Publicitate, tipărire, ambalaje
U - Jocuri, jucării
V - Protecția mediului, energie

Oficiul de Stat pentru Invenţii şi Mărci (OSIM) își desfășoară activitatea ca organ de specialitate al administrației publice centrale, având autoritate unică pe teritoriul României în asigurarea protecției proprietății industriale, în conformitate cu legislația națională în domeniu și cu prevederile convențiilor și tratatelor internaționale.

Atribuții specifice ale **OSIM** conform obiectului său de activitate:

- înregistrează şi examinează cererile din domeniul proprietății industriale, eliberând titluri de protecție care conferă titularilor drepturi exclusive pe teritoriul României;
- este depozitarul registrelor naționale ale cererilor depuse şi ale registrelor naționale ale titlurilor de protecție acordate pentru invenții, mărci, indicații geografice, desene şi modele, topografii de produse semiconductoare;
- editează şi publică Buletinele Oficiale de Proprietate Industrială pe secțiunile: brevete de invenție, mărci şi indicații geografice, desene şi modele;
- editează şi publică fasciculele brevetelor de invenție;
- administrează, conservă şi dezvoltă, întreținând o bază de date informatizată;
- efectuează, la cerere, servicii de specialitate în domeniul proprietății industriale;
- desfășoară cursuri de pregătire a specialiștilor în domeniul proprietății industriale;
- editează şi publică Revista Română de Proprietate Industrială;
- atestă şi autorizează consilierii în domeniul proprietății industriale, ținând evidența acestora în registrul național.

Oficiul de Stat pentru Invenţii şi Mărci - OSIM
Str. Ion Ghica nr. 5
Sector 3, 030044 București
ROMÂNIA
Tel.: 021.3060800-29
Fax: 021.312.38.19
E-mail: office@osim.ro
URL: www.osim.ro

The State Office for Inventions and Trademarks (OSIM) operates as a specialized body of the central public administration, having exclusive authority on the Romanian territory to ensure the protection of industrial property, in accordance with the national legislation in force and to the provisions of the international conventions and treaties.

The specific duties of **OSIM** involved in attaining the object of its activity:

- register and examine applications in industrial property, to grant titles of protection which gives to the owners exclusive rights in Romania;
- it is the depositary of the national registers of filed patent applications and titles of protection granted to inventions, trademarks, appellations of origin, industrial designs, topographies of semiconductor products;
- edits and publishes the Official Bulletin of Industrial Property of Romania with its sections on patents, trademarks, industrial designs;
- it edits and publishes the patent specifications;
- administers, maintains and develops a computerized database;
- it renders specialized services in the field of industrial property, upon request;
- it lends assistance in the field of industrial property and organizes training courses, seminars and symposia on industrial property topics, upon request;
- edits and publishes The Romanian Magazine of Industrial Property;
- it examines and authorizes industrial property attorneys, taking their record in the national register.

The State Office for Inventions and Trademarks - OSIM
5, Ion Ghica Street,
Sector 3, Bucharest, zip code 030044
ROMANIA
Phone: +4021.306.08.00; +4021.306.08.01 until +4021.306.08.29
Fax: +4021.312.38.19
E-mail: office@osim.ro
URL: www.osim.ro

AGENȚIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALĂ A REPUBLICII MOLDOVA

AGEPI

str. Andrei Doga 24, bloc 1
MD-2024, Chișinău, Republica Moldova
Tel.: +373 (22) 40-05-00
Fax: +373 (22) 44-01-19
E-mail: office@agepi.gov.md
URL: www.agepi.gov.md
www.facebook.com/AGEPI/

Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală a Republicii Moldova (AGEPI) este o autoritate administrativă subordonată Ministerului Justiției, responsabilă de promovarea și realizarea activităților în domeniul protecției juridice a proprietății intelectuale.

Prin intermediul **AGEPI** vă puteți proteja eficient proprietatea intelectuală (PI) pe teritoriul Republicii Moldova:

- Invenții, soiuri de plante, topografii ale circuitelor integrate, mărci de produse și de servicii, desene și modele industriale, indicații geografice, denumiri de origine, specialități tradiționale garantate;
- Opere literare, artistice, științifice, programe pentru calculator, alte obiecte ale dreptului de autor și drepturilor conexe.

AGEPI eliberează titluri de protecție a obiectelor de PI, oferă informații și consultații juridice ce țin de protecția și realizarea drepturilor de PI, editează Buletinul Oficial de Proprietate Intelectuală (BOPI) și alte publicații destinate promovării domeniului de PI, promovează și popularizează proprietatea intelectuală, organizează atestarea mandatarilor autorizați, cursuri de instruire și perfecționare a specialiștilor în domeniu, acordă servicii de prediagnoză a PI și alte servicii aferente.

Din 2015 este posibilă validarea brevetelor europene pe teritoriul Republicii Moldova prin intermediul Oficiului European de Brevete (OEB). Procedura unică de eliberare a brevetelor europene asigură obținerea printr-o modalitate mai simplă și cu mai puține costuri a protecției invențiilor în statele membre ale OEB, dar și în statele de extindere și validare, inclusiv în Republica Moldova.

Serviciile **AGEPI** sunt prestate conform Sistemului de Management al Calității ISO 9001:2015, ceea ce garantează calitate în conformitate cu standardele internaționale.

AGENȚIA DE STAT PENTRU PROPRIETATEA INTELECTUALĂ A REPUBLICII MOLDOVA

AGEPI

24/1, Andrei Doga str.
MD-2024, Chișinău, Republic of Moldova
Phone: +373 (22) 400-500
E-mail: office@agepi.gov.md
URL: www.agepi.gov.md
www.facebook.com/AGEPI/

The State Agency on Intellectual Property of the Republic of Moldova (AGEPI) is an administrative authority subordinated to the Ministry of Justice, responsible for promoting and implementing activities in the field of legal protection of intellectual property.

Through **AGEPI** you can effectively protect your intellectual property (IP) in the territory of the Republic of Moldova:

- Inventions, plant varieties, topographies of integrated circuits, product and service trademarks, industrial designs, geographical indication, appellations of origin, traditional specialties guaranteed;
- Literary, artistic, scientific works, computer programs and other objects of copyright and related rights.

AGEPI issues titles of protection for IP objects, provides information and legal advice about protection and enforcement of IP rights, publishes the Official Bulletin of Intellectual Property (BOPI) and other publications aimed at promoting the field of intellectual property, promotes and propagates intellectual property, organizes the attestation of patent attorneys, conducts trainings and professional development courses, provides IP pre-diagnosis and other related services.

Since 2015, it is possible to validate European patents in the Republic of Moldova through the European Patent Office (EPO). The single procedure for issuing European patents provides for simpler and more cost-effective protection of inventions in the EPO Member States but also in extension and validation states, including in the Republic of Moldova.

AGEPI services are provided according to the Quality Management System ISO 9001:2015, which ensures a quality according to international standards.

SALONUL INTERNAȚIONAL AL CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE, INOVĂRII ȘI INVENTICII
PRO INVENT 2026 - EDIȚIA XXIII, CLUJ-NAPOCA

LISTA PARTICIPANȚILOR LA SALONUL PRO INVENT 2026

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ - ANSP REPUBLICA MOLDOVA 15

ALINA TOCARCIUC 25

UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA 27

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI 58

LODZ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FROM POLAND 68

ASOCIAȚIA JUSTIN CAPRĂ 72

FORUMUL INVENTATORILOR ROMÂNI - FIR IAȘI 76

FUNDAȚIA ȘTIINȚIFICĂ ȘI A CULTURII INOVAȚIONALE PENTRU PERFORMANȚĂ, "INSTITUTUL ROMÂN DE INVENTICĂ - IRIIS" 83

DFR SYSTEMS SRL 85

MGM STAR CONSTRUCT SRL 87

PARCUL TEHNOLOGIC ȘI INDUSTRIAL GIURGIU NORD S.A. 89

ROMVAC COMPANY SA 90

WEBIS SRL 93

CENTRUL DE STUDII ȘI CERCETĂRI DE BIODIVERSITATE AGROSILVICĂ "ACAD. DAVID DAVIDESCU" BUCUREȘTI 94

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE - INMA BUCUREȘTI 95

INSTITUTUL NAŢIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU SECURITATE MINIERĂ ŞI PROTECŢIE ANTIEXPLOZIVĂ - INSEMEX PETROŞANI 104

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE ȘI ÎNCERCĂRI PENTRU ELECTROTEHNICĂ - ICMET CRAIOVA 110

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE TURBOMOTOARE - COMOTI BUCUREȘTI 112

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU CARTOF ȘI SFECLĂ DE ZAHĂR - INCDCSZ BRAȘOV 123

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIEI - INFLPR RA MĂGURELE 127

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INCDO-INOE 2000 - ICIA CLUJ NAPOCA 129

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE ȘI DEZVOLTARE ÎN MICROTEHNOLOGII - IMT BUCUREȘTI INCD 134

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE AEROSPAȚIALĂ "ELIE CARAFOLI" BUCUREȘTI 139

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE CHIMICO-FARMACEUTICĂ - I.C.C.F. BUCUREȘTI 141

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN CONSTRUCȚII, URBANISM ȘI DEZVOLTARE TERITORIALĂ DURABILĂ "URBAN-INCERC" DIN BUCUREȘTI 145

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU CHIMIE ȘI PETROCHIMIE - ICECHIM BUCUREȘTI 155

INSTITUTUL NAŢIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU FIZICA MATERIALELOR - INCDFM BUCUREŞTI 166

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU MECATRONICĂ ȘI TEHNICA MĂSURĂRII - INCDMTM BUCUREȘTI 169
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU METALE NEFEROASE ȘI RARE - IMNR PANTELIMON 173
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INOE 2000 - IHP BUCUREȘTI 176
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INOE 2000 - INCD MĂGURELE 179
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI - INCDPM BUCUREȘTI 191
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE - INCDTIM CLUJ-NAPOCA 207
INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SUDURĂ ȘI ÎNCERCĂRI DE MATERIALE - ISIM TIMIȘOARA 217
STAȚIUNEA DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU CARTOF TÂRGU SECUIESC 231
ALEXANDRU LUCIAN STANCIU 234
ANDREI-IULIAN FIERUT 235
ARCIF AG SRL 242
CLAUDIU HAPENCIUC 243
ISTVAN VER 245
MIHAI-ALBERT VLĂDESCU 248
MIHAIL VRAPCEA 250
MOHAMMAD ALI MIRZAEI NANAJI 251
VICENTIU BUZDUGA 252
LICEUL TEHNOLOGIC TÂRGU OCNA 253
UNIVERSITATEA "CONSTANTIN BRÂNCUȘI" DIN TÂRGU JIU 256
UNIVERSITATEA "DUNĂREA DE JOS" DIN GALAȚI 258
UNIVERSITATEA "LUCIAN BLAGA" DIN SIBIU 259
UNIVERSITATEA "ŞTEFAN CEL MARE" DIN SUCEAVA 265
UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI DIN CLUJ-NAPOCA 269
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "CAROL DAVILA" DIN BUCUREȘTI 273
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE "GEORGE EMIL PALADE" DIN TÂRGU MUREȘ 277
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ DIN CLUJ-NAPOCA 278
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ DIN BUCUREȘTI 282
UNIVERSITATEA DIN ORADEA 289
UNIVERSITATEA NAŢIONALĂ DE ŞTIINŢĂ ŞI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREŞTI 296
UNIVERSITATEA POLITEHNICĂ TIMIȘOARA 304
UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI 311
UNIVERSITATEA TEHNICĂ DIN CLUJ-NAPOCA 316
UNIVERSITATEA VALAHIA DIN TÂRGOVIȘTE 335

MD01

Denumirea lucrării, în limba română	DETERMINANTE OCUPAȚIONALE ÎN ETIOLOGIA ACCIDENTULUI VASCULAR CEREBRAL
Denumirea lucrării, în limba engleză	OCCUPATIONAL DETERMINANTS IN THE ETIOLOGY OF STROKE
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Bernic Vladimir
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de înscriere a operei științifice depusa la AGEPI: nr. 3486 din 18.09.2026.
Scurtă prezentare, în limba română	Monografia „Determinante ocupaționale în etiologia accidentului vascular cerebral” propune o abordare interdisciplinară a riscului cerebrovascular la populația activă. Lucrarea analizează sistematic rolul factorilor de risc ocupaționali (psihosociali, fizici, chimici, ergonomici) și identifică mecanismele patogenice implicate în apariția AVC. Noutatea constă în extinderea evaluării tradiționale prin includerea screeningului ocupațional și a biomonitoringului în prevenție. Rezultatele oferă suport științific pentru identificarea precoce a lucrătorilor vulnerabili și fundamentarea unor recomandări preventive adaptate contextului profesional. Lucrarea constituie un cadru aplicativ esențial pentru elaborarea politicilor de protecție a sănătății ocupaționale în Republica Moldova și în contexte regionale similare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The present work is conceived as a practical and accessible guide, empowering the public to face one of today’s most pressing health challenges – stroke. This condition places a heavy burden on society through high mortality, long-term disability, and significant socio-economic costs. Yet, much of this impact can be prevented through education, timely information, and awareness. The guide highlights major risk factors, effective prevention strategies, early recognition of warning signs, and the immediate actions that save lives. With its applied and user-friendly approach, it becomes a valuable tool for strengthening community health and reducing stroke incidence.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicină
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	

MD02

Denumirea lucrării, în limba română	EFECTELE PLUMBULUI ASUPRA SĂNĂTĂȚII ȘI MĂSURILE DE PREVENȚIE PENTRU POPULAȚIE
Denumirea lucrării, în limba engleză	HEALTH EFFECTS OF LEAD AND PREVENTION MEASURES FOR THE POPULATION
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Bernic Vladimir, Pînzaru Iurie, Miron Inga, Corețchi Roman, Zavtoni Mariana
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Seria OȘ nr. 8441 din 26.03.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Lucrarea reprezintă un instrument de informare și educație destinat creșterii gradului de conștientizare privind riscurile expunerii la plumb și promovării comportamentelor preventive. Ghidul prezintă, într-un limbaj accesibil, informații despre proprietățile plumbului, utilizarea acestuia, efectele asupra sănătății și mecanismele de expunere și intoxicație. Sunt evidențiate principalele surse de plumb din mediu, activități profesionale și produse de consum, precum și grupurile vulnerabile, în special copiii și femeile gravide. Lucrarea oferă recomandări practice pentru reducerea expunerii și prevenirea efectelor nocive asupra sănătății individuale și publice.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The paper represents an information and educational tool aimed at raising awareness of the risks associated with lead exposure and promoting preventive behaviors. The guide provides accessible information on lead, its properties, uses, health effects, and mechanisms of exposure and intoxication. Particular attention is given to the main sources of lead exposure from the environment, occupational activities, and consumer products, as well as vulnerable groups, especially children and pregnant women. The paper also provides practical recommendations for reducing exposure and preventing harmful effects, supporting informed decisions and contributing to the protection of individual and public health.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicină
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	

MD03

Denumirea lucrării, în limba română	EVALUAREA PREVALENȚEI ȘI RISCURILOR ASOCIATE INFECȚIEI CU VIRUSUL HEPATITEI E LA FEMEILE ÎNSĂRCINATE (2024-2027)
Denumirea lucrării, în limba engleză	ASSESSMENT OF THE PREVALENCE AND RISKS ASSOCIATED WITH HEPATITIS E VIRUS INFECTION IN PREGNANT WOMEN (2024-2027)
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Sajin Octavian, Iziumov Nina, Blaj Valentina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	130104 PRIHEF; perioada de realizare 2024–2027.
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul evaluează prevalența infecției cu virusul hepatitei E la femeile însărcinate din Republica Moldova și riscurile asociate pentru sănătatea materno-fetală. Cercetarea utilizează teste ELISA pentru markerii anti-HEV, chestionare, analiza documentației medicale și metode statistice pentru identificarea factorilor de risc și caracterizarea infecției. Obiectivele includ evaluarea impactului materno-fetal și analiza măsurilor de prevenire și control. Rezultatele urmăresc fundamentarea și optimizarea intervențiilor de sănătate publică pentru protejarea gravidelor. Proiectul se desfășoară în perioada 2024–2027 în cadrul Agenției Naționale pentru Sănătate Publică.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The project assesses hepatitis E virus infection prevalence among pregnant women in the Republic of Moldova and associated maternal and fetal health risks. It uses ELISA testing for anti-HEV markers, questionnaires, medical record review and statistical analysis to identify risk factors and characterize infection. Objectives include assessing maternal and fetal impact and examining prevention and control measures. The findings are intended to inform and improve public health interventions protecting pregnant women. The project runs from 2024 to 2027 at the National Agency for Public Health.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Sănătate publică; epidemiologie; sănătate reproductivă și materno-fetală; supravegherea și prevenirea infecției cu virusul hepatitei E.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur la Salonul Internațional INVENTCOR 2025, Deva, România.

MD04

Denumirea lucrării, în limba română	HEPATITA VIRALĂ E: DE LA DESCOPERIREA VIRUSULUI PÂNĂ LA TRATAMENTUL BOLII
Denumirea lucrării, în limba engleză	VIRAL HEPATITIS E: FROM VIRUS DISCOVERY TO DISEASE TREATMENT
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Sajin Octavian, Iziumov Nina, Blaj Valentina, Guțu Veaceslav
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Operă științifică nr. 7947 din 22.05.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Monografia prezintă hepatita virală E, de la descoperirea virusului până la diagnosticul, tratamentul și prevenirea bolii. Lucrarea abordează proprietățile și diversitatea genetică a virusului, epidemiologia, căile de transmitere, grupurile de risc, patogeneza și manifestările clinice. Sunt analizate formele acute și cronice, insuficiența hepatică și manifestările extrahepatice, alături de metodele de diagnostic și opțiunile terapeutice. Secțiunile dedicate profilaxiei reunesc măsuri specifice și nespecifice. Destinată profesioniștilor din sănătate, cercetătorilor și studenților, monografia sprijină formarea și activitățile de sănătate publică privind infecția cu virusul hepatitei E.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The monograph covers hepatitis E from virus discovery to diagnosis, treatment and prevention. It examines viral properties and genetic diversity, epidemiology, transmission routes, risk groups, pathogenesis and clinical manifestations. Acute and chronic infection, liver failure and extrahepatic manifestations are addressed alongside laboratory methods, differential diagnosis and therapeutic options. Prevention sections cover specific and nonspecific measures. Intended for healthcare professionals, researchers and students, the work supports education and public health activities related to hepatitis E virus infection.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Învățământ medical; formare continuă a profesioniștilor din sănătate; cercetare; epidemiologie; diagnostic, prevenire și management al hepatitei virale E.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de argint la EUROINVENT, ediția a XVII-a, Iași, România, 2025.

AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU SĂNĂTATE PUBLICĂ - ANSP REPUBLICA MOLDOVA

MD05

Denumirea lucrării, în limba română	MONITORIZAREA EXPUNERII LA RADIAȚII IONIZANTE A PERSONALULUI EXPUS PROFESIONAL ȘI A POPULAȚIEI, CU ELABORAREA MĂSURILOR DE RADIOPROTECȚIE
Denumirea lucrării, în limba engleză	MONITORING OF EXPOSURE TO IONIZING RADIATION OF PROFESSIONALLY EXPOSED PERSONNEL AND THE PUBLIC WITH THE DEVELOPMENT OF RADIOPROTECTION MEASURES
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Corețchi Liuba, Bogdan Marina, Overcenco Ala, Apostol Ion, Capațina Angela, Ababii Aurelia, Șargu Valentin, Romanciuc Parascovia
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Subprogram institutional 1301.02
Scurtă prezentare, în limba română	Subprogramul institutional 1301.02 urmărește evaluarea la radiații ionizante și a riscurilor pentru sănătate la personalul expus profesional și populație. Activitățile includ evaluări epidemiologice și clinice, dozimetrie individuală, analize imunologice și genetico-moleculare, măsurarea radonului în locuințe și instituții educaționale, precum și evaluarea riscului. Proiectul vizează obținerea de date privind starea de sănătate și expunerea, fundamentarea politicilor de sănătate publică și elaborarea măsurilor practice de radioprotecție și reducere a riscului, inclusive propuneri pentru un Registru al personalului expus profesional.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Institutional subprogram no. 1301.02 assesses ionizing radiation exposure and health risk among professionally exposed personnel and the public. Activities include epidemiological and clinical assessment, individual dosimetry, immunological and genetic-molecular analyses, radon measurements in homes and educational institutions, and risk assessment. The project aims to generate data on health status and radiation exposure, provide evidence for public health policies, and develop practical radioprotection and risk-reduction measures, including proposals for a Register of professionally exposed personnel.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Sănătate publică, radioprotecție ocupațională, radiologie și imagistică medicală, dozimetrie individuală, monitorizarea radonului în locuințe și instituții educaționale, evaluarea riscului, politici și programe naționale de monitorizare.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de Aur la International Exhibition - Inventcor,2-4 aprilie 2026, Deva, Romania Medalie de Argint la European Exhibition of Creativity and Innovation – Euroinvent, 30 mai 2026, Iași, Romania

MD06

Denumirea lucrării, în limba română	PREMISELE FONDĂRII ȘI FORTIFICĂRII SOCIETĂȚII IGIENIȘTILOR DIN REPUBLICA MOLDOVA
Denumirea lucrării, în limba engleză	PREMISES FOR THE FOUNDING AND STRENGTHENING OF THE HYGIENISTS' SOCIETY IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Pînzaru Iurie, Bahnarel Ion (UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU", CHIȘINĂU, REPUBLICA MOLDOVA), Friptuleac Grigore (UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "NICOLAE TESTEMIȚANU", CHIȘINĂU, REPUBLICA MOLDOVA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	OȘ nr.8434 din 12.03.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Opera științifică „Premisele fondării și fortificării Societății Igieniștilor din Republica Moldova" prezintă o direcție nouă în studierea parcursului istoric al comunității profesionale a medicilor igienişti și include date arhivistice și istoriografice bazate pe rezultatele celor mai recente cercetări realizate în acest domeniu. Rezultatul evaluării datelor activității Societății Igieniștilor din Republica Moldova (SIRM) în decurs de 65 de ani a demonstrat rolul medicului igienist în menținerea și fortificarea sănătății diferitor grupuri de populație prin prisma factorilor de risc din habitat, mediul de muncă, procesul de educație, asistență medicală și reabilitare etc. Autorii au demonstrat, că atingerea obiectivelor în decursul celor 65 de ani a fost posibilă, datorită centrării, imaginii pozitive și a rolului medicului igienist în societate, justificarea măsurilor sanitaro-igienice pentru majoritatea domeniilor de activitate a grupurilor-țintă a populației. SIRM întrunește 3 membri titulari ai Academiei de Științe Medicale Gheorghe Tîbârnă, 9 doctori habilitați în științe medicale, 25-doctori în științe medicale, 23 specialiști dețin titlul de master în sănătate publică, 3 pers. își continuă studiile prin post doctorat iar peste 20 de tineri cercetărori fac studiile de doctorat. Medicii igienişti și savanții din domeniu au demonstrat în mutiplele studii științifice (circa 100 teze de doctorat și postdoctorat), că promovarea măsurilor de prevenție constituie principalul pilon pentru elaborarea cadului normativ fiabil pentru diferite domenii de activitate profesională.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The scientific work "Premises for the Founding and Strengthening of the Hygienists' Society in the Republic of Moldova" presents a new direction in studying the historical development of the professional community of hygienist physicians and includes archival and historiographic data based on the results of the most recent research

	carried out in this field. The evaluation of data on the activity of the Hygienists' Society of the Republic of Moldova (HSRM) over 65 years has demonstrated the role of the hygienist physician in maintaining and strengthening the health of different population groups, viewed through the lens of risk factors related to living conditions, the work environment, the educational process, medical care, rehabilitation, and others. The authors have shown that achieving these objectives over the 65-year period was possible due to the strong professional focus, positive image, and societal role of the hygienist physician, as well as the justification of sanitary and hygienic measures across most areas of activity of target population groups. HSRM brings together 3 full members of the "Gheorghe Tîbârnă" Academy of Medical Sciences, 9 habilitated doctors of medical sciences, 25 doctors of medical sciences, 23 specialists holding a Master's degree in Public Health, 3 individuals pursuing postdoctoral studies, and more than 20 young researchers enrolled in doctoral programs. Through numerous scientific studies, including approximately 100 doctoral and postdoctoral theses, hygiene specialists and researchers in the field have demonstrated that promoting preventive measures is a cornerstone of developing a robust regulatory framework for various areas of professional activity.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Învățământ medical; formare continuă a profesioniștilor din sănătate.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	Medalia de Argint la International Salon of Invention and Innovative Enterpreneurship-19.20 iunie 2026, Chisinau, Republica Moldova

MD07

Denumirea lucrării, în limba română	RADON-HOME: CHESTIONAR PRIVIND MĂSURAREA CONCENTRAȚIILOR DE RADON ÎN LOCUINȚE
Denumirea lucrării, în limba engleză	RADON-HOME: QUESTIONNAIRE ON MEASURING RADON CONCENTRATIONS IN HOMES
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Corețchi Liuba, Ababii Aurelia, Capațina Angela
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Adeverință privind înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe Seria OȘ nr. 8484 din 22.04.2026
Scurtă prezentare, în limba română	RADON-HOME este un chestionar original și structurat pentru colectarea sistematică a informațiilor despre locuință și condițiile de mediu, corelate cu rezultatele măsurării

	radonului. Instrumentul evaluează caracteristici construcției (materiale, ventilație, fisuri, ferestre, numărul ocupanților și tipul detectorului). Fluxul include completarea de către locatar, măsurarea concentrației de radon, analiza și interpretarea datelor urmate de identificarea locuințelor la risc și formularea recomandărilor. Pate susține evaluarea riscului, planificarea măsurilor de reducere a expunerii, cercetarea și elaborarea politicilor de sănătate publică.
Scurtă prezentare, în limba engleză	RADON-HOME is an original, structured questionnaire for systematic collection of information on housing and environmental conditions correlated with radon measurement results. It assesses construction features and materials, ventilation, cracks, windows, number of occupant and detector type. The workflow includes completion by the resident, radon concentration measurement, data analysis and interpretation, followed by identification of at-risk homes and recommendations. The tool con support risk assessment, planning of exposure-reduction measures, scientific research and evidence-based public health policies.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Locuințe individuale, blocuri de apartamente, instituții publice inclusive școli și grădinițe, clădiri publice inclusive spitale și centre sociale, studii naționale de sănătate publică și cercetare privind radonul
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de Argint pentru „Questionnaire on measuring radon concentration in the air in homes” (autorii COREȚCHI Liuba, ABABII Aurelia, CAPAȚÎNA Angela), 18th European Exhibition of creativity and innovation EUROINVENT-2026. Iași, România, 28-30 mai 2026

MD08

Denumirea lucrării, în limba română	REAGENT PE BAZĂ DE SUSPENSIE STANDARDIZATĂ DE CAOLIN PENTRU REDUCEREA INTERFERENȚELOR ÎN TESTELE IMUNOENZIMATICE PENTRU DIAGNOSTICUL HEPATITEI VIRALE E
Denumirea lucrării, în limba engleză	REAGENT BASED ON A STANDARDIZED KAOLIN SUSPENSION FOR THE REDUCTION OF INTERFERENCES IN IMMUNOENZYMATIC ASSAYS FOR THE DIAGNOSIS OF HEPATITIS E
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Sajin Octavian, Iziumov Nina, Țurcanu Adela (UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE ”NICOLAE TESTEMIȚANU”, CHIȘINĂU, REPUBLICA MOLDOVA), Guțu Veaceslav, Blaj Valentina

Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevet de invenție de scurtă durată nr. s 2025 0125 din 16.12.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția propune un reagent pe bază de suspensie apoasă standardizată de caolin, dispersată în tampon fosfat cu pH 6,8–7,6 și concentrație de caolin de 2–15% (m/V). Este destinat pretratării probelor de ser sau plasmă înaintea testelor imunoenzimatice pentru anticorpii anti-HEV IgM/IgG sau antigenul HEV. Prin adsorbția componentelor interferente și separarea fazei solide, reagentul urmărește reducerea semnalului nespecific și îmbunătățirea reproductibilității analizelor. Formularea poate include conservant și agent de dispersie, fiind concepută pentru utilizare independentă sau integrare în kituri de diagnostic.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention proposes a reagent comprising a standardized aqueous kaolin suspension in phosphate buffer at pH 6.8–7.6, with a kaolin concentration of 2–15% (w/v). It is intended for pretreating serum or plasma before immunoenzymatic assays for anti-HEV IgM/IgG antibodies or HEV antigen. Through adsorption of interfering components and subsequent solid-phase separation, the reagent aims to reduce nonspecific signals and improve assay reproducibility. The formulation may include a preservative and dispersing agent and is designed for independent use or incorporation into diagnostic kits.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicină de laborator; diagnostic serologic al hepatitei virale E; laboratoare clinice și de sănătate publică; dezvoltarea reactivilor și kiturilor de diagnostic.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur la EUROINVENT, ediția a XVIII-a, Iași, România, 2026.

MD09

Denumirea lucrării, în limba română	RISK-RAD MED: SISTEM PENTRU EVALUAREA EXPUNERII LA RADIAȚII, PROTECȚIEI ȘI PERCEPȚIEI RISCULUI
Denumirea lucrării, în limba engleză	RISK-RAD MED: SYSTEM FOR ASSESSING RADIATION EXPOSURE, PROTECTION AND RISK PERCEPTION
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Bogdan Marina, Corețchi Liuba
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Adeverință privind înscrierea obiectelor dreptului de autor și ale drepturilor conexe Seria OȘ nr. 8483 din 22.04.2026

Scurtă prezentare, în limba română	RISK-RAD MED este o metodologie original, structurată și standardizată pentru evaluarea integrate a riscului radiologic ocupațional la personalul medical. Instrumentul cuprinde 34 de întrebări și 5 domenii (Date demografice și profesionale, Expunerea la radiații ionizante, Măsuri de protecție și conformare, Efectea supra sănătății, Percepția riscului și îmbunătățire). Integrează evaluarea KAP cu cultura de securitate radiologică, caracteristicile expunerii și managementul riscului. Sistemul de scor clasifică riscul în scăzut, moderat sau ridicat și permite formularea recomandărilor pentru intervenții, instruire și consolidarea securității ocupaționale.
Scurtă prezentare, în limba engleză	RISK-RAD MED is an original, structured and standardized methodology for integrated assessment of occupational radiation risk among healthcare professionals. The 34 item tool covers five domains (Demographic and professional data, Ionizing radiation exposure, Protection measures and compliance, health effects, and Risk perception and improvement. It integrates KAP assessment with radiation safety culture, exposure characterisstics and risk management. Its scoring system classifies risk as low, moderate or high and supports recommendations for interventions, training and stronger occupational radiation safety.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Spitale publice și private, secții de radiologie și imagistică, medicină nucleară, cardiologie și radiologie intervențională, cabinet stomatologice, studii naționale și proiecte de cercetare
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de Aur la International Exhibition – Inventcor, 2-4 April 2026, Deva, Romania Medalie de Argint la International Exhibition of Inventics – INVENTICA, 8-10 Iulie 2026, Iași, Romania Medalie de Bronz la European Exhibition of Creativity and Innovation – EUROINVENT, 30 Mai 2026, Iași, Romania

ALINA TOCARCIUC

MD10

Denumirea lucrării, în limba română	IMPRIMAREA 3D DIRECTĂ PE TEXTILE: INFLUENȚA STRUCTURII ȘI COMPOZIȚIEI SUPORTULUI ASUPRA ADERENȚEI. APLICAȚII ÎN REINTERPRETAREA CONTEMPORANĂ A ORNAMENTULUI TRADIȚIONAL
Denumirea lucrării, în limba engleză	DIRECT 3D PRINTING ON TEXTILES: INFLUENCE OF SUBSTRATE STRUCTURE AND FIBER COMPOSITION ON ADHESION. APPLICATIONS IN THE CONTEMPORARY REINTERPRETATION OF TRADITIONAL ORNAMENT
Domeniul lucrării	L — Îmbrăcăminte, textile, utilaje și accesorii
Autor / autori	Alina Tocarciuc (UNIVERSITATEA TEHNICA A MOLDOVEI (TUM)), Anna Palamarciuc (UNIVERSITATEA TEHNICA A MOLDOVEI (TUM)), Violeta Gorcea (UNIVERSITATEA TEHNICA A MOLDOVEI (TUM))
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	MD
Scurtă prezentare, în limba română	Lucrarea prezintă rezultatele unui studiu experimental privind imprimarea 3D directă pe suprafețe textile, cu accent pe influența compoziției fibroase, structurii și gradului de deschidere al suportului asupra aderenței materialului imprimat. Au fost testate diferite tipuri de textile și variați parametri ai depunerii inițiale, în special temperatura și grosimea primului strat. Observațiile experimentale au evidențiat o aderență redusă pe unele suporturi cu componentă predominant naturală și o fixare mai bună pe materiale sintetice. Cele mai bune rezultate au fost obținute pe textile cu structură deschisă, de tip plasă, unde filamentul pătrunde parțial în structura suportului, realizând o ancorare mecanică suplimentară. Rezultatele au fost valorificate în dezvoltarea unor elemente ornamentale tridimensionale inspirate din motive textile tradiționale și integrate în produse vestimentare contemporane, demonstrând potențialul imprimării 3D pentru dezvoltarea unor noi modalități de expresie a suprafeței textile.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The work presents the results of an experimental study on direct 3D printing onto textile surfaces, focusing on the influence of fiber composition, textile structure, and substrate openness on the adhesion of the printed material. Different textile substrates were tested together with variations in the initial deposition parameters, particularly the temperature and thickness of the first printed layer. Experimental observations indicated lower adhesion on some substrates with predominantly natural fiber content and improved fixation on synthetic materials. The best results were obtained on open-structure textiles, particularly mesh fabrics, where the filament partially penetrates the textile structure and creates additional mechanical anchoring. The experimental findings were further applied to the development of three-dimensional ornamental elements inspired by traditional textile motifs and integrated into contemporary

	garments, demonstrating the potential of 3D printing for creating new approaches to textile surface design.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	textile, îmbrăcămnte
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 1 - Principii de bază observate
Distincții obținute la alte saloane	-

MD11

Denumirea lucrării, în limba română	‘MIHAELA’ SOI NOU LOCAL DE MACLEE CORDATĂ MACLEAYA CORDATA (WILLD.) R.BR
Denumirea lucrării, în limba engleză	‘MIHAELA’ NEW LOCAL CULTIVAR OF PLUME POPPY MACLEAYA CORDATA (WILLD.) R.BR
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Victor Ţîţei
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	MD 478 / 2026.04.30
Scurtă prezentare, în limba română	Soiul nou ‘MIHAELA’ de Maclee cordată Macleaya cordata (Willd.) R.Br., familia Papaveraceae a fost creat în baza activităților de identificare și mobilizare de noi taxoni și de selecție individuală a formelor valoroase. Soiul ‘MIHAELA’ este o cultură perenă cu utilitate multiplă: medicinală, meliferă, ornamentală și biomasă energetică. Plantele ating înalțimea de 280-300 cm, roadă de fruze proaspete fiind de 29-34 t/ha/an cu un conținut de subștanțe biologic active, alcaloizi benzofenantridinici: sanguinarnă 7.3-9.0 mg/g și heleritrină 6.0-8.0 mg/g. Herba posedă acțiune antitumorale, antiinflamatorii, insecticide și antibacteriene. Planta meliferă — sezon apicol iulie-august, potențial de producție 180-200kg/ha miere. Productivitatea de biomasă energetică uscată de tulpinii fiind de 13-17 t/ha/an cu o putere caloric brută de 18.8-19.1 MJ/kg și 1.2-2.0 % conținut de cenușă, densitate specifică a brichetelor de foc de 780-830 kg/m3 și peleților de 960-975 kg/m3. Biomasă energetică uscată de tulpinii conține 472 g/kg de celuloză și 251 g/kg de hemiceluloză și poate fi utilizată ca substrat pentru a obține etanol celulozic cu un potențial de 525 l/t. Soiul MIHAELA’ de Maclee cordată este destinat valorificării terenurilor marginale, erodate, precum și la phytoremediări solurilor contaminate. Suport financiar subprogram 01.01.02
Scurtă prezentare, în limba engleză	The new cultivar ‘MIHAELA’ of plume poppy Macleaya cordata (Willd.) R.Br., family Papaveraceae was created based on the activities of identification and mobilization of new plume poppy taxa and individual selection of valuable forms. The cultivar ‘MIHAELA’ is multi-purpose perennial crops with medicinal, melliferous, ornamental, and energy biomass utility. The plant height reach 280-300 cm and the fresh leaves yield 29-34 t/ha/year, with a content of biologically active substances, benzophenanthridine alkaloids: sanguine 7.3-9.0 mg/g and chelerythrine 6.0-8.0 mg/g. Herbs possess antitumor, anti-inflammatory, insecticidal and antibacterial activities. Melliferous plant—beekeeping season July-August, production potential 180-200kg/ha honey. The stem dry energy biomass productivity 13-17 t/ha/year with a gross calorific value of 18.8-19.1 MJ/kg and 1.2-2.0 % ash content, specific density of briquettes 780-830 kg/m3 and pellets 960-975 kg/m3. The plume poppy stem dry biomass contained 472 g/kg cellulose and 251g/kg hemicellulose as may be utilized as a substrate to obtain

	cellulosic ethanol with a potential of 525 l/t. The cultivar 'MIHAELA' is useful in used marginal and eroded land, and phytoremediation of contaminated land. Financially supported subprogram no. 01.01.02 "Identification of valuable forms of plant resources with multiple uses for the circular economy"
Domeniu / domenii de aplicabilitate	cultură cu destinație multiplă: medicinală, meliferă, tehnică și de biomasă energetică.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur la: "Traian Vuia" 2022, InventCor 2022, EUROINVENT 2023, INVENTICA 2023, INFOINVENTChişinău 2023 " International Salon of Invention and Innovative Entrepreneurship Chişinău 2025

MD12

Denumirea lucrării, în limba română	'MIHAI' SOI NOU LOCAL DE NAP PORCESC, HELIANTHUS TUBEROSUS L.
Denumirea lucrării, în limba engleză	'MIHAI' NEW LOCAL CULTIVAR OF JERUSALEM ARTICHOKE, HELIANTHUS TUBEROSUS L.
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Victor Țîței
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	MD 2024.0024/ 19.11.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Noul soi local „MIHAI" de nap porcesc Helianthus tuberosus L., familia Asteraceae este o cultură cu destinație multiplă : alimentară, furajeră, medicinală, meliferă, ornamentală și de biomasă energetică. Productivitate de masă verde 68-70 t/ha sau 18-24 t/ha substanță uscată. Plantele proaspăt recoltate au un conținut de 184-240 g/kg substanță uscată cu o concentrație de 9.9-12.1 % cenușă, 10.8-13.5 % PB, 32.2-37.7% ADF, 45.4-52.2 % NDF, 5.0-5.5 % ADL, 28.2-32.0%Cel, 12.2-14.5%HC, 2.2-2.3% GB și valoare nutritivă RFV=106-122 și 595-629g/kg substanțe digestibile, încărcătură energetică de 9.67-10.18 MJ/kg EM, 5.69-6.21 MJ/kg ENL. Furajul murat (siloz) are o culoare agreabilă și aromă specifică plăcută, concentrație optimă de nutrienți și poate fi admistrat ca furaj alternativ. Masă verde și însilozată poate servi ca substrat pentru stațiile de biogaz, prezetând un raport optimal de carbon azot, lignină și hemiceluloză, iar potențialul biochimic de biometan atinge 300 l/kg materie organică. Valorea energetică a biomasei de tulpini uscate 18.83 MJ/kg EB au un conținut de 2.1% cenușă, iar potențialul teoretic de bioethanol din carbohidratii structurali de 565 L/t materie organică. Conținutul de substanță uscată în tuberculii fiind de 237 g/kg cu o concentrație de 9.1 % PB, 5.5 % cenușă și 54% inulină, tuberculii pot fi eligibili pentru uz

	alimentar, furajarea animalelor și ca materie primă pentru industria farmaceutică și biorafenarii. Suport financiar subprogram no. 01.01.02
Scurtă prezentare, în limba engleză	The new local cultivar „MIHAI" of Jerusalem artichoke, Helianthus tuberosus L., family Asteraceae is multi-purpose crops with food, fodder, medicinal, melliferous, ornamental and energy mass applications. The aerial green mass productivity 68-70 t/ha or 18-24 t/ha dry matter. The nutrient composition and forage value of harvested aerial mass: 184-240 g/kg dry mattter with 9.9-12.1 % ash, 10.8-13.5 % CP, 32.2-37.7% ADF, 45.4-52.2 % NDF, 5.0-5.5 % ADL, 28.2-32.0%Cel, 12.2-14.5%HC, 2.2-2.3% EE, 595-629g/kg DDM, 9.67-10.18 MJ/kg ME, 5.69-6.21 MJ/kg NEl, RFV=106-122. The prepared silage had agreeable colour with specific smell, may be use as alternative forage. The green mass and silage substrates in biogas reactor for anaerobic digestion, have optimal C/N ratio, amount of lignin and hemicellulose, biomethane potential achived 300 l/kg ODM. The energy value of sold biofuel from dry stalks 18.5 MJ/kg GCV with 2.1% ash. The ethanol potential of substrates from dry stalks -565 l/t. The tubers contain 237g/kg dry matter with 5.5 % ash 9.9 % CP, 54.00% inulin and other carbohydrates, eligible for feed, forage and feedstocksfor the pharmaceutical and food industry. Financially supported subprogram no. 01.01.02
Domeniu / domenii de aplicabilitate	alimentară, furajeră, medicinală, meliferă, ornamentală și de biomasă energetică.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur la: InventCor 2025, INVENTICA 2026, "Traian Vuia" 2025, International Salon of Invention and Innovative Entrepreneurship Chişinău 2025 Medalie de argint la: INFOINVENTChişinău 2025, EUROINVENT 2026

MD13

Denumirea lucrării, în limba română	ARHEOLOGIE INTERDISCIPLINARĂ ÎN REPUBLICA MOLDOVA: CETATEA DIN EPOCA FIERULUI OLIȘCANI „ROATA TURCULUI"
Denumirea lucrării, în limba engleză	INTERDISCIPLINARY ARCHAEOLOGY IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA: THE IRON AGE HILLFORT AT OLIȘCANI "ROATA TURCILOR"
Domeniul lucrării	O — Metode și materiale didactice, instrumente muzicale, materiale pentru arte
Autor / autori	Zanoci Aurel, Condrea Dumitru, Pascari Serghei, Asăndulesei Andrei
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	ArHe 011501

Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul a avut drept scop documentarea cetății din epoca fierului Olișcani „Roata Turcilor”, utilizând metode interdisciplinare. La prima etapă a fost localizat situl, fiind folosite hărți topografice și imagini satelitare americane declasificate. La etapa a doua au fost realizate prospecțiuni LiDAR, care au permis crearea modelului digital al terenului (DTM), pe care se disting relieful zonei și vestigiile construcţiilor defensive. Prospecțiunile magnetometrice au scos în evidență o anomalie „de tip șanț” și mai multe anomalii pozitive, care denotă existența unor structuri arheologice arse. Iar verificarea rezultatelor prospecțiunilor non-invazive a fost făcută prin intermediul unei secțiuni arheologice (4 × 4 m).
Scurtă prezentare, în limba engleză	The project had the goal of researching the Iron Age hillfort at Olișcani “Roata Turcilor” using interdisciplinary methods. In its initial phase, the site was located with the help of topographic maps and declassified American satellite images. During the second stage, the team carried out LiDAR prospections, which facilitated the creation of the digital terrain model (DTM), rendering visible the area’s terrain configuration and the remains of the defensive constructions. The magnetometric scans highlighted a ditch-type anomaly and several positive anomalies that indicate the presence of burnt archaeological structures. Finally, an archaeological section (4 × 4 m) verified the results of the unintrusive prospections.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Patrimoniul cultural, arheologie, educație
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

MD14

Denumirea lucrării, în limba română	CERCETAREA ȘI DEZVOLTAREA UNOR METODE ECOLOGICE DE COMBATERE A ORGANISMELOR NOCIVE PRIN UTILIZAREA INSTRUMENTELOR BIOTEHNOLOGICE ȘI A SOLUȚIILOR INTELIGENTE ÎN CULTIVAREA CIREȘELOR ȘI A GUTUILOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	DEVELOOPMENT OF ENVIRONMENTALLY SAFE METHODS FOR CONTROLLING HARMFUL ORGANISMS USING BIOTECHNOLOGICAL TOOLS AND SMART SOLUTIONS IN THE CULTIVATION OF CHERRIES AND QUINCES
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Stingaci Aurelia, Scerbacova Tatiana, Harciuc Oleg, Stingaci Grigorie, Andronic Larisa, Grigoriev Cornel (REPUBLICA MOLDOVA SRL "AGRICOS TECH")

Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	SMARTProtect
Scurtă prezentare, în limba română	Cercetarea a fost realizată în zona Chișinăului din Republica Moldova, într-o livadă de cireși și gutui. Până în 2026, a fost confirmată prevalența bolilor cum ar fi agentul patogen al antracnozei (Colletotrichum sp.), mana cireșului (Monilia cinerea) și daunătorului molia cireșului (Cydia pomonella L.), care afectează frunzele și fructele. Pentru combaterea bolilor și dăunătorilor într-o livadă de cireși și gutui, s-au utilizat preparatele biologice Trichodermin, Rizoplan, Paurin și suspenzie pe bază de bacterii din genul Bacillus spp. A fost folosita metoda culturii duale la inhibarea creșterii agentului patogen al antracnozei, Colletotrichum sp., de către microfungul Trichoderma virens
Scurtă prezentare, în limba engleză	The research was conducted in the Chișinău area of the Republic of Moldova, in an orchard of cherry and quince trees. By 2026, the prevalence of diseases such as the anthracnose pathogen (Colletotrichum sp.), cherry blight (Monilia cinerea), and the cherry fruitworm (Cydia pomonella L.), which affect the leaves and fruit, had been confirmed. To control diseases and pests in a cherry and quince orchard, the biological preparations Trichodermin, Rizoplan, Paurin, and a suspension based on bacteria of the genus Bacillus spp. were used. The dual-culture method was used to inhibit the growth of the anthracnose pathogen, Colletotrichum sp., by the microfungus Trichoderma virens
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Integrated plant protection systems in conventional and ecological agriculture
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	Nu sunt

MD15

Denumirea lucrării, în limba română	CLORURA DE TRIS[N-(PROP-2-EN-1-IL)HIDRAZINCARBOTIOAMID]COBALT(III), CARE POSEDĂ PROPRIETĂȚI DE ACARICID
Denumirea lucrării, în limba engleză	COBALT THIOSEMICARBAZONE-BASED COORDINATION COMPLEX WITH ACARICIDAL ACTIVITY AGAINST VARROA DESTRUCTOR AND ITS USE FOR THE CONTROL OF VARROOSIS IN APIS MELLIFERA
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Garbuz Olga, Railean Nadejda, Toderaş Ion, Graur Vasilii, Ţapcov Victor, Gulea Aurelian

Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PATENT APPLICATION: a 20250053. 7582/11.11.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la domeniul chimiei și apiculturii și, în special, la utilizarea unui complex de cobalt aparținând clasei complecșilor de tiosemicarbazonă ai metalelor de tranziție. Complexul prezintă activitate acaricidă și contribuie la reducerea nivelului de infestare a coloniilor de Apis mellifera cu acarianul Varroa destructor. Datorită acestor proprietăți, complexul poate fi utilizat în apicultură ca agent acaricid eficient pentru combaterea infestărilor cu Varroa destructor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to the fields of chemistry and apiculture, and more particularly to the use of a cobalt complex belonging to the class of transition-metal thiosemicarbazone complexes. The complex exhibits acaricidal activity and contributes to reducing the level of infestation of Apis mellifera colonies by the mite Varroa destructor. Owing to these properties, the complex can be used in apiculture as an effective acaricidal agent for the control of Varroa destructor infestations.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agriculture, Apiculture and Biotechnology
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

MD16

Denumirea lucrării, în limba română	COMPOZIȚIE BIODEGRADABILĂ PENTRU FĂRBUIREA ȘI INCRUSTAREA SEMINȚELOR DE PORUMB.
Denumirea lucrării, în limba engleză	BIODEGRADABLE COMPOSITION FOR COLORING AND COATING CORN.
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Raisa Ivanova (INSTITUTUL DE GENETICA, FIZIOLOGIE SI PROTECTIE A PLANTELOR AL USM), Elena Lutcan (INSTITUTUL DE GENETICA, FIZIOLOGIE SI PROTECTIE A PLANTELOR AL USM), Ala Borovskaia (INSTITUTUL DE GENETICA, FIZIOLOGIE SI PROTECTIE A PLANTELOR AL USM)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent MD no. 1869 (application number s2024 0113, application date 2024.11.28)
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la compoziții pe bază de carboximetilceluloză sodică (CMC), un compus natural biodegradabil, care conține un colorant natural pentru fărbuirea și incrustarea semințelor de porumb. Colorantul natural se obține sub formă de pulbere

	din fructele de Phytolacca americana L. printr-o metodă care include mai multe proceduri fizico-chimice. Compoziția biodegradabilă sub formă de soluție apoasă conține 1,0-1,2% CMC și 0,3-0,4% colorant natural. Rezultatul tehnic al invenției constă în extinderea gamei de compoziții ecologice și biodegradabile, care au capacitatea de a acționa ca un regulator natural al proceselor de germinare a semințelor și de creștere a plantelor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to compositions based on sodium carboxymethylcellulose (CMC), a biodegradable natural compound, containing a natural dye for coloring and coating corn seeds. Natural dye obtains in powder form from the fruits of Phytolacca americana |L. by a method including several physicochemical procedures. Biodegradable composition in the form of an aqueous solution contains 1.0-1.2% of CMC and 0.3-0.4% of natural dye. The technical result of the invention consists in expanding the range of environmentally friendly and biodegradable compositions, which have the ability to act as a natural regulator of seed germination and plant growth processes.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultura
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de argint - 30th International Exhibition of Inventions “INVENTICA 2026”, July 08-10, 2026, Iasi, Romania

MD17

Denumirea lucrării, în limba română	DATE NOI - OAMENI NOI: POSIBILA IDENTIFICARE A HERULILOR ÎN SPAȚIUL PRUTO-NISTREAN
Denumirea lucrării, în limba engleză	NEW EVIDENCE, NEW PEOPLES: ON THE POSSIBLE PRESENCE OF THE HERULI IN THE PRUT–DNIESTER REGION
Domeniul lucrării	O — Metode și materiale didactice, instrumente muzicale, materiale pentru arte
Autor / autori	Matveev Sergiu, Vornic Vlad
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	011501-ARHE
Scurtă prezentare, în limba română	Analiza exemplarelor de la Olișcani, Rădoaia și Parcani permite încadrarea lor în tipul Prša–Levice, subgrupa Levice–Tokari. Distribuția, analogiile și particularitățile morfologice și rezultatele obținute prin XRF plasează aceste descoperiri către mijlocul și a treia pătrime a secolului al V-lea p.Chr. Asocierea originii subgrupei Levice–Tokari cu grupări suebico-herulice oferă premise pentru discutarea unei posibile prezențe herulice în regiunea pruto-nistreană. Totuși, răspândirea acestor accesorii în contexte

	culturale diverse exclude interpretarea lor drept markeri etnici absoluți. Fibulele pot indica mobilitatea unor grupuri est-germanice, contactele interregionale și transmiterea modelelor vestimentare, identificarea herulică rămânând o ipoteză argumentată, dar deschisă verificării.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The analysis of the specimens from Olișcani, Rădoaia, and Parcani allows their attribution to the Prša–Levice type, Levice–Tokari subgroup. Their distribution, parallels, morphological characteristics, and the results obtained by XRF analysis date these finds to around the middle and the third quarter of the 5th century AD. The association of the origin of the Levice–Tokari subgroup with Suebic-Herulian groups provides grounds for discussing a possible Herulian presence in the Prut–Dniester region. However, the distribution of these dress accessories across diverse cultural contexts precludes their interpretation as absolute ethnic markers. The fibulae may indicate the mobility of East Germanic groups, interregional contacts, and the transmission of dress traditions, while their Herulian attribution remains a well-founded hypothesis that requires further verification.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Materiale pentru Educație și Arte
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	Nu a participat

MD18

Denumirea lucrării, în limba română	DIVERSITATEA GENETICĂ A GENELOR MARKER MUTANTE DE TOMATE (SOLANUM LYCOPERSICUM L.) CA SURSĂ DE GERMOPLASMĂ NOUĂ PENTRU CREAREA DE SOIURI ȘI HIBRIZI HETEROTICI CAPABILI SĂ REALIZEZE POTENȚIALUL DE PRODUCTIVITATE ÎN CONDIȚIILE SCHIMBĂRILOR CLIMATICE
Denumirea lucrării, în limba engleză	GENETIC DIVERSITY OF MUTANT MARKER GENES OF TOMATO (SOLANUM LYCOPERSICUM L.) AS A SOURCE OF NEW GERMPLASM FOR THE CREATION OF VARIETIES AND HETEROTIC HYBRIDS CAPABLE OF REALIZING THE PRODUCTIVITY POTENTIAL UNDER CLIMATE CHANGE
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Makovei Milania, Grajdieru Cristina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	25.80012.5107.15SE

Scurtă prezentare, în limba română	Scopul cercetării din cadrul proiectului este crearea de material inițial de nouă generație, cu o combinație originală de markeri mutanți și trăsături valoroase din punct de vedere economic, mai puțin sensibile la factorii de stres biotici și abiotici, pentru utilizare eficientă în cercetarea genetică și ameliorarea practică în vederea creării soiuri și hibrizi heterotici de tomate de înaltă tehnologie pentru cultivarea în Republica Moldova S-a stabilit polimorfismul materialului experimental și selectat materialul inițial cu diversitate genetică, care prezintă o combinație avantajoasă de markeri mutanți și de caractere principale de valoare agronomică. A fost creat material liniar homozigot. Au fost obținute populații hibride cu un spectru larg de variabilitate recombinativă transgresivă în ceea ce privește genele marcatoare mutante, într-o combinație originală a acestora cu alte caracteristici de valoare agronomică. Au fost selectați hibrizi F1, purtători ai genelor care controlează habitusul și arhitectonica plantei, lungimea internodiilor și intensitatea formării lăstarilor laterali, sterilitatea, forma, culoarea, densitatea și termenele de maturare a fructelor, precum și cu un efect ridicat de heterozis în ceea ce privește productivitatea și rezistența la temperaturi ridicate. Au fost transmise spre testare la CTSP și AGEPI pentru brevetare o linie homozigotă și două soiuri noi de tomate.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The objective of the research within this project is to create a new-generation initial material with an original combination of mutant markers and economically valuable traits, which is less sensitive to biotic and abiotic stress factors, for effective use in genetic research and practical breeding aimed at creating high-tech tomato varieties and heterotic hybrids for cultivation in the Republic of Moldova Polymorphism in the experimental material was established, and genetically diverse source material was isolated, featuring the most beneficial combination of mutant marker traits and key economically valuable traits. Homozygous inbred lines were created. Hybrid populations were obtained with a wide spectrum of transgressive recombination variability for mutant marker genes in novel combinations with other economically valuable traits. F1 hybrids were selected that carry genes controlling plant habit and architecture, internode length, and the intensity of lateral shoot formation, sterility, fruit shape, color, density, and ripening time, as well as exhibiting a high heterosis effect in terms of productivity and tolerance to high-temperature conditions. One homozygous line and two new tomato varieties have been submitted to CTSP and AGEPI for patenting.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Selecția aplicată (prin utilizarea materialului genetic divergent, identificat prin gene marker mutante și trăsături valoroase din punct de vedere economic, în vederea creării de soiuri de tomate și hibrizi F1 heterotici, pentru dezvoltarea agricolă); Genetică: (studierea mecanismelor prin care genele marker mutante influențează recombinarea și variația transgresivă, în scopul obținerii unui material genetic nou și divers din punct de vedere genetic și al extinderii diversității genetice pentru crearea soiurilor de tomate și a hibrizilor F1)

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	

MD19

Denumirea lucrării, în limba română	INTENSIFICAREA TRANSFORMĂRILOR SUPRAFEȚELOR METALICE PRIN ESA, DEFORMARE PLASTICĂ ȘI TRATAMENT PLASMO-CHIMIC
Denumirea lucrării, în limba engleză	ENHANCED METAL SURFACE TRANSFORMATIONS VIA ESA, PLASTIC DEFORMATION AND PLASMA-CHEMICAL TREATMENT
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Valentin Mihailov, Sergiu Ivașcu, Natalia Kazak, Anatolie Ianachevici
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect de cercetare 011204 ANCD
Scurtă prezentare, în limba română	Alierea prin scânteie electrică (ASE) se remarcă prin simplitatea procesului tehnologic, aderența ridicată a straturilor formate la substrat, posibilitatea utilizării oricărui material conductiv electric drept electrod de lucru și posibilitatea tratării unor zone strict localizate, fără demontarea echipamentului. Totuși, straturile formate prin ASE, cu grosimi de ordinul zecimilor de milimetru nu mai satisfac cerințele de durabilitate. Astfel, s-a recurs la un tratament combinat, realizat în următoarea succesiune: ASE → DP → TPC. Prezenta lucrare prezentată avantajele tehnologiei propuse, când, pe lângă îmbunătățirea calității stratului superficial, a crescut considerabil și microduritatea. Analiza metalografică confirmă intensificarea transformărilor fazo-structurale.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Electro-spark alloying (ESA) is characterized by the simplicity of its technological process, the high adhesion of the deposited layers to the substrate, the versatility of using any electrically conductive material as a working electrode, and the ability to treat strictly localized areas without equipment disassembly. However, ESA coatings with thicknesses on the order of tenths of a millimeter no longer meet modern durability requirements. Consequently, a combined treatment was applied in the following sequence: ESA → DP → TPC. This paper highlights the advantages of the proposed technology, demonstrating that-alongside an improvement in surface layer quality– the microhardness also increases significantly. Furthermore, metallographic analysis confirms the intensification of phase-structural transformations.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria constructoare de mașini, tehnicii aeronautice și spațiale, construcțiilor navale, industriei energetice și chimice etc.

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	-

MD20

Denumirea lucrării, în limba română	NITRAT DE 2,6-DIACETILPIRIDIN-BIS(PICOLINOILHIDRAZON)-(AQUA)(NITRATO)CADMIU(II)–MONOHIDRAT CU PROPRIETĂȚI FOTOLUMINESCENTE
Denumirea lucrării, în limba engleză	NITRATE OF 2,6-DIACETYLPYRIDINE-BIS(PICOLINOYLHYDRAZONE)-(AQUA)(NITRATO)CADMIUM(II)–MONOHYDRATE WITH PHOTOLUMINESCENCE PROPERTIES
Domeniul lucrării	N — Optică, fotografie, cinematografie
Autor / autori	Danilescu Olga, Bulhac Ion, Croitor Lilia, Bourosh Pavlina, Kulikova Olga
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	MD 4884
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la chimia coordinativă, în mod special la sinteza unui compus coordinativ nou nitrat de 2,6-diacetilpiridin-bis(picolinoilhidrazon)-(aqua)(nitrato)cadmium(II)–monohidrat cu formula [Cd(H2L)(H2O)(NO3)]NO3·H2O, (H2L=2,6-diacetilpiridină bis(picolinoilhidrazonă)), care manifestă proprietăți fotoluminescente. Complexul revendicat manifestă activitate fotoluminescentă, de cca 300 ori mai intensă decât ligandul liber, fapt stabilit prin evaluarea efectului de emisie fluorescentă în intervalul 400-500 nm ce poate fi observată chiar și cu ochiul liber. [Cd(H2L)(H2O)(NO3)]NO3·H2O este propus ca material aplicabil în obținerea surselor de lumină albastră
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to coordination chemistry, in particular to the synthesis of a new coordination compound nitrate of 2,6-diacetylpyridine-bis(picolinoylhydrazone)-(aqua)(nitrato)cadmium(II)–monohydrate with the formula [Cd(H2L)(H2O)2(NO3)]NO3·H2O, H2L = 2,6-diacetylpyridine bis(picolinoylhydrazone), with photoluminescence properties. The claimed complex exhibits photoluminescent activity about 300 times more intense than the free ligand (H2L), a fact established by evaluating the effect of the flourescent emission in the range 400-500 nm which can be observed even with the naked eye. [Cd(H2L)(H2O)(NO3)]NO3·H2O is proposed as a applicable material for obtaining blue light sources.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria optică

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	International Salon of Invention and Innovative Entrepreneurship 2024 - Au EUROINVENT 2024 - medalie Au INFOINVENT 2023 - medalie Ag INVENTIVA 2026 - medalie Ag

MD21

Denumirea lucrării, în limba română	NOI INHIBITORI MOLECULARI AI CELULELOR HEPG2 DE CARCINOM HEPATOCELULAR UMAN
Denumirea lucrării, în limba engleză	NEW MOLECULAR INHIBITORS OF HUMAN HEPATOCELLULAR CARCINOMA HEPG2 CELL
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Aurelian Gulea, Victor Ţapcov, Olga Garbuz, Dorin Istrati, Cristina Balan
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	MD 4899 / 2025.03.31; MD 4949 / 2026.01.31
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la chimie și medicină, și anume la tiocarbamide biologic active și la un compus coordinativ al cuprului(II) cu ligand tiocarbamidic. Acestea pot fi utilizate în medicină pentru profilaxia și tratamentul cancerului hepatic. Compușii revendicați inhibă proliferarea celulelor de cancer hepatic HepG2 de 4–14 ori mai eficient decât prototipul. Proprietățile descoperite ale acestor substanțe prezintă interes pentru practica medicală în vederea extinderii arsenalului de inhibitori ai celulelor cancerului hepatic.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to chemistry and medicine, namely to the biologically active thiocarbamides and copper(II) coordination compound with thiocarbamide ligand. They may find application in medicine for the prophylaxis and treatment of human liver cancer. The claimed compounds inhibit the proliferation of liver cancer HepG2 cells 4 - 14 times more effectively than the prototype. The discovered properties of these substances are of interest for medical practice for enhancement of the arsenal of inhibitors of liver cancer cells.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicine – pharmacy
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

MD22

Denumirea lucrării, în limba română	NOUL AGENT ANTIFUNGIC SINTETIC
Denumirea lucrării, în limba engleză	NEW SYNTHETIC ANTIFUNGAL AGENT
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Aurelian Gulea, Ianina Graur, Vasilii Graur, Victor Ţapcov, Olga Garbuz, Greta Bălan, Carolina Lozan-Tîrşu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	MD 4936 / 2025.09.30
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la chimie și medicină, și anume la un compus sintetic biologic activ, derivat al tiocarbamidei. Compusul descris prezintă activitate fungistatică și fungicidă în intervalul concentrațiilor de 0,008–0,031 µg/mL față de fungi din specia Candida albicans, care depășește de 23–87 de ori activitatea prototipului. Prezenta invenție extinde arsenalul inhibitorilor fungici ai speciei Candida albicans cu activitate antifungică înaltă.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to chemistry and medicine, namely to the biologically active synthetic compound of the thiocarbamide derivative. The described compound possesses fungiostatic and fungicidal activity within the limits of concentrations 0.008-0.031 µg/mL against fungi of the species Candida albicans, which exceeds 23-87 times the activity of the prototype. The present invention expands the arsenal of fungal inhibitors of the Candida albicans species with high antifungal activity
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicine – pharmacy
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

MD23

Denumirea lucrării, în limba română	PERFECȚIONAREA ȘI IMPLEMENTAREA TEHNOLOGIILOR DE PRODUCERE ȘI PRELUCRARE A SEMINȚELOR CULTURILOR DE SORG ÎN CONTEXTUL SCHIMBĂRILOR CLIMATICE
Denumirea lucrării, în limba engleză	IMPROVING AND IMPLEMENTING TECHNOLOGIES FOR THE PRODUCTION AND PROCESSING OF SORGHUM SEEDS IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGES
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Eugenia Cotenco (INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL UNIVERSITĂȚII DE STAT DIN MOLDOVA), Gheorghe Moraru (INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL UNIVERSITĂȚII DE STAT DIN MOLDOVA), Tatiana Smirnova (INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL UNIVERSITĂȚII DE STAT DIN MOLDOVA), Maria Popovici (INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL UNIVERSITĂȚII DE STAT DIN MOLDOVA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	25.80015.5107.02TT, 05.09.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Scopul proiectului de transfer tehnologic include perfecționarea și implementarea tehnologiilor de producere și prelucrare a semințelor formelor parentale ale hibrizilor de sorg zaharat SASM1 si SASM2 si hibrizilor de prima generatie a culturilor de sorg zaharat in contexul schimbarilor climatice. Hibrizii de sorg zaharat SASM1 si SASM2, utilizati in cercetare in cadrul proiectului, au fost înregistrați din anul 2025 în Catalogul Soiurilor de Plante din Romania pentru cultivare în România și țările UE. Rezultatele inovative au fost apreciate la Saloane de Inventică cu 5 medalii de aur și o medalie de argint. Avand o tehnologie de cultivare a sorgului zaharat perfecta se va obține material semincer de calitate înaltă, ceea ce va permite cointeresarea agenților economice în cultivarea sorgului și extinderea suprafețelor de sorg în Republica Moldova, cât și țările UE
Scurtă prezentare, în limba engleză	The purpose of the technology transfer project includes the improvement and implementation of seed production and processing technologies for the parental forms of sweet sorghum hybrids SASM1 and SASM2 and first-generation hybrids of sweet sorghum crops in the context of climate change. The sweet sorghum hybrids SASM1 and SASM2, used in research within the project, have been registered in the Romanian Plant Varieties Catalogue for cultivation in Romania and EU countries since 2025. The innovative results were appreciated at the Invention Salons with 5 gold medals and one silver medal. Having a perfect sweet sorghum cultivation technology will result in high-quality seed material, which will allow economic agents to become interested in sorghum cultivation and expand sorghum areas in the Republic of Moldova, as well as EU countries

Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultură
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Internațional Exhibition INVENTCOR 7th edition, 2-4 april 2026, Deva, Romania - Medalie de aur. Internațional Exhibition INVENTCOR 7th edition, 2-4 april 2026, Deva, Romania-Medalie de aur. Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ, ediția 2026. 19-20 June 2026- medalie de argint. The 30th International Exhibition of Inventions "INVENTICA 2026", 8-10 iulie 2026, Iasi, Romania-Medalie de aur

MD24

Denumirea lucrării, în limba română	PROTECȚIE INOVATOARE A NOILOR SORTURI DE NUC
Denumirea lucrării, în limba engleză	INNOVATIVE PROTECTION OF NEW WALNUT VARIETIES
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Stingaci Aurelia, Scerbacova Tatiana, Harciuc Oleg
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	WALNUTBioProtect
Scurtă prezentare, în limba română	Cercetarea a fost realizată în zona Malcoci din Republica Moldova, într-o livadă de nuci plantată cu soiurile „Franketti" și „Fernor", folosind polenizatorul „Rondi de Montignac". Livada se întinde pe o suprafață de 3 hectare și are o vechime de 12 ani. Până în 2026, s-a confirmat prevalența bolilor dominante, precum antracnoza nucului (Gnomonia leptostyla/Marssonina juglandis), precum și prezența bolilor secundare ale frunzelor, cum ar fi pata neagră (Alternaria sp.) și molia fructelor (Cydia pomonella L.), care afectează frunzele și fructele. Pentru combaterea dăunătorilor din livezile de nuci, s-au utilizat preparatele biologice Trichodermin, Rizoplan și suspensia Paurin, pe bază de bacterii din genul Bacillus spp.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The research was conducted in the Malcoci area of the Republic of Moldova, in a walnut orchard planted with the "Franketti" and "Fernor" varieties, using the "Rondi de Montignac" pollinator. The orchard covers an area of 3 hectares and is 12 years old. By 2026, the prevalence of dominant diseases such as walnut anthracnose (Gnomonia leptostyla/Marssonina juglandis) had been confirmed, as had the presence of secondary leaf diseases such as black spot (Alternaria sp.) and codling moth (Cydia pomonella L.) which affect leaves and fruits. To control pests in walnut orchards, the

	biological preparations Trichodermin, Rizoplan, and Paurin suspension based on Bacillus spp. bacteria were used.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Integrated plant protection systems in conventional and ecological agriculture
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	Timisoara

MD25

Denumirea lucrării, în limba română	SAVOARE - SOI DE SOVÂRF GRECESC (ORIGANUM VULGARE L. SSP. HIRTUM (LINK) IETSW.)
Denumirea lucrării, în limba engleză	SAVOARE, THE VARIETY OF GREEK OREGANO (ORIGANUM VULGARE L. SSP. HIRTUM (LINK) IETSW.)
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Goncearuc Maria, Butnaras Violeta, Botnarenco Pantelimon, Balmuș Zinaida, Cotelea Ludmila
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	BREVET : MD 425/ 2024.03.31
Scurtă prezentare, în limba română	Savoare, soi de Sovârf grecesc (Origanum vulgare L. ssp. hirtum (Link) Ietsw.), distinctiv prin: Însușiri fiziologice: rezistenţă la ger, iernare foarte bună; rezistenţă bună la secetă, rezistenţă înaltă la boli; Însușiri de calitate: Conţinut de ulei esenţial: 1,555%, (umiditatea 60%); 3,887%, (s.u.). Componenţii majori: carvacrol, 82,87 %, γ-terpinen, 3,20 %; p-cimen, 2,99 %, β-cariofilen, 2,34 %; β-mircen, 1,17 %. Capacitate de producție: Materie primă, 9,3 t/ha; Producția ulei esențial, 138 kg/ha; Randament, 15,5 kg ulei/tona materie primă. Producția herba farmaceutică, 1,85 t/ha.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Savoare variety is distinctive by: Physiological properties: It has very good winter hardiness; high drought resistance; high diseases resistance. Quality features: Essential oil content in the raw material (humidity, 60%): 1.641% and 4.102% (dry substance); Major components in essential oil: Carvacrol - 82.87%; β-Caryophyllene - 15.79%; γ-terpinene - 2.89%; Advantages: Production capacity: Fresh material production. 9.3 t/ha; Pharmaceutical herba production, humidity 13%, 1.85 t/ha; Essential oil production - 138.0 kg/ha; Yield - 15.5 kg/t. High productivity, high quality. Resistance to biotic and abiotic factors.

Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultură, parfumerie, cosmetică
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate
Distincții obținute la alte saloane	Diplomă şi Medalie de Aur: 1. Expoziţia Europeană de Creativitate și Inovație EUROINVENT, editia a 13-a, 20-22 mai 2021. Iasi, Romania. 2. Salonul International de Invenţii și Inovaţii „Traian Vuia”, editia a X-a, 13-15 iunie 2024,Timişoara, România. 3. Salonul Internațional INVENTCOR 2026. editia a 7-a. 2-4 Aprilie,2026. Deva. România.

MD26

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM UV-C INTEGRAT PENTRU INACTIVAREA AGENȚILOR PATOGENI DIN AERUL VENTILAT
Denumirea lucrării, în limba engleză	INTEGRATED UV-C SYSTEM FOR INACTIVATING PATHOGENS IN VENTILATED AIR
Domeniul lucrării	E — Instalații sanitare, ventilație, încălzire
Autor / autori	Ion Munteanu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	MD 1919 Y 2026.01.31
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un sistem inovator de sterilizare bazat pe radiații ultraviolete C (UV-C), conceput pentru a inactiva agenții patogeni (bacterii, virusuri, fungi și alte microorganisme dăunătoare) din aerul vehiculat prin sistemele de ventilație. Sistemul este proiectat pentru a fi integrat în infrastructura existentă a instalațiilor de ventilație, având scopul de a purifica aerul înainte de distribuirea acestuia în încăperi, pentru a asigura un mediu interior igienizat și sigur, în special în spațiile cu risc ridicat de transmitere a bolilor pe calea aerului, precum spitalele, școlile, birourile sau alte spații publice.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an innovative sterilization system based on ultraviolet C (UV-C) radiation, designed to inactivate pathogens (bacteria, viruses, fungi and other harmful microorganisms) in ventilated air. The system is designed to be integrated into the existing infrastructure of ventilation systems, being intended to purify air before its distribution in rooms, to ensure a sanitized and safe indoor environment, especially in spaces with a high risk of airborne disease transmission, such as hospitals, schools, offices or other public spaces.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	SĂNĂTATE-MEDICINĂ-COSMETICĂ, ENERGIE ȘI PROTECTIA MEDIULUI

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional
Distincții obținute la alte saloane	Euroinvent-Aur, Inventcor-Aur

MD27

Denumirea lucrării, în limba română	SOFIA' SOI NOU LOCAL DE GALEGA ORIENTALĂ GALEGA ORIENTALIS LAM.
Denumirea lucrării, în limba engleză	'SOFIA' NEW LOCAL CULTIVAR OF OF EASTERN GALEGA, GALEGA ORIENTALIS LAM.
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Victor Ţîţei
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	MD 456/ 2025.03.31
Scurtă prezentare, în limba română	Soiul nou 'SOFIA' de de galegă orientală Galega orientalis Lam., familia Fabaceae a fost creat în baza activităților de selecție individuală și ameliorare a formelor valoroase. Soiul 'SOFIA' este o cultură perenă legumenoasă cu utilitate furajeră, meliferă, ornamentală, biomasă energetică. Acest soi poate fi semănat în cultură pură sau în amestic cu diferite ierburi și legumenoase, plantația fondată poate fe explotată pe parcurs de 15-20 ani, capacitatea de fixare a azotului fiind de 100-159 kg/ha/an. Poate fi utilizat la fitoremediera of terenurilor poluate, degradate și valorificarea celor marginale. Plantele ating înalțimea la prima coasă de 120-140cm, formează 2-3 coase/an, roadă atinge 78-92 t/ha/an masă verde sau 15-20 t/ha/an substanță uscată, care poate fi administrate animalelor de fermă în stare proaspătă, fân, semi fân, făină vitamizantă. Compoziția biochemică valoarea nutritivă a masei recoltate în perioada de înflorire: 23.4% PB, 26.6% FB, 28.8% ADF, 47.7% NDF, 3.6% ADL, 10.5% cenușă, 10.0 % zăharuri, 76.1 % SD, 72.6 % MD, RFV=128, 12.92 MJ/kg ED, 10.63 MJ/kg EM, 6.21 MJ/kg ENL, iar a fânului respectiv 17.0% PB, 35.2% FB, 35.9% ADF, 54.4% NDF, 4.0% ADL, 9.6% cenușă, 7.6 % zăharuri, 63.0 % SD, 57.6 % MD, RFV=105, 12.03 MJ/kg ED, 9.88 MJ/kg EM, 590 MJ/kg ENL. Masa recoltată poate fi utilizată ca substrat la stațiile de biogaz cu un potențial de metan de 305-350 l/kg masă organică. Plantațiile seminciere asigură un cules pentru albini de 40-60 zile (mai-iulie) cu un potențial melifer 400-600kg/ha miere, iar biomasa după recoltare semințelor pot fi valorificată la producerea de biocombustibili solizi cu o valoare calorifică brută de16.8-18.0 MJ/kg. Suport financiar subprogram 01.01.02
Scurtă prezentare, în limba engleză	The new cultivar 'SOFIA' of eastern galega, Galega orientalis Lam., family Fabaceae, has been created by individual breeding. This cultivar may be sown in a pure or mixed culture with several species of grasses and legumes, the established plantations are

	maintained for 15-20 years, symbiotic nitrogen fixation capacity of 100-150 kg/ha/year. It can be used in phytoremediation of polluted and degraded lands, and the valorization of marginal lands. The eastern galega plant height reach 120-140 cm, the yield of aerial fresh mass (2-3 cuts / season) reaches 78-92 t/ha or 15-20 t/ha dry biomass, may be use as forage for husbandry animals (natural fodder, hay, haylage, vitaminized flour). The biochemical composition and nutritive value of natural fodder harvested in flowering stage was 23.4% CP, 26.6% CF, 28.8% ADF, 47.7% NDF, 3.6% ADL, 10.5% ash, 10.0 % TSS, 76.1 % DMD, 72.6 % OMD, RFV=128, 12.92 MJ/kg DE, 10.63 MJ/kg ME, 6.21 MJ/kg NEl, and prepared hay respectively 17.0% CP, 35.2% CF, 35.9% ADF, 54.4% NDF, 4.0% ADL, 9.6% ash, 7.6 % TSS, 63.0 % DMD, 57.6 % OMD, RFV=105, 12.03 MJ/kg DE, 9.88 MJ/kg ME, 590 MJ/kg NEl. The harvested mass may be used as feedstock for renewable energy production in biogas plants with methane potential of 305-350 l/kg. The eastern galega seed plantations ensure a 40-60-day beekeeping season (May-July) with a honey production potential of 400-600kg/ha, also the biomass after harvesting the seeds can be used for the production of solid biofuels with a gross calorific value of 16.8-18.0 MJ/kg. Financially supported subprogram no. 01.01.02 “Identification of valuable forms of plant resources with multiple uses for the circular economy”
Domeniu / domenii de aplicabilitate	cultură cu destinație multiplă: furajeră, medicinală, meliferă, ornamentală și de biomasă energetică.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur la: "Traian Vuia" 2022, InventCor 2022, EUROINVENT 2023, INVENTICA 2023, International Salon of Invention and Innovative Entrepreneurship Chişinău 2025 Medalie de argint INFOINVENTChişinău 2023

MD28

Denumirea lucrării, în limba română	SOI NOU DE TOMATE – L8-234 MMD
Denumirea lucrării, în limba engleză	NEW TOMATO CULTIVAR – L8-234 MMD
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Makovei Milania
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	V 2024 0015 date of publication 31.08.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Genotipul homozigot al tomatei L 8-234 MMD (sp±, ls, br, nor, j-2) a fost creat folosind forme mutante cu trăsături marker controlate de gene sp±, u, nor, ls, br, j-2, rin, Tm-2a,

	Mi. Plantele sunt foarte compacte (sp±), cu formare limitată a lăstarilor laterali controlați de gena ls. Frunzele sunt erecte. Inflorescența este multiaxială. Fructele sunt mari (120-200 g), dense, de culoare verde-gălbuie. Gena nor conferă fructelor capacitatea de a rămâne pe plantă în stadiul de maturitate biologică timp de 1-2 luni Stabil din punct de vedere ecologic, cu randamente înalte (21,7-25,4 kg/m²) și capacitate înalte de combinare. Rezistent la infecții virale și la cele mai frecvente boli ale tomatelor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The homozygous tomato genotype L 8-234 MMD (sp±, ls, br, nor, j-2) was developed using mutant forms carrying valuable marker traits controlled by the genes sp±, u, nor, ls, br, j-2, rin, Tm-2a, and Mi. Plants are very compact (sp±), with limited lateral shoot formation and weak branching controlled by the ls, br genes. Leaves are erect, and the inflorescence is multiaxial. Fruits are large (120–200 g), dense, and green-yellow in color. The nor gene confers extended fruit shelf life, allowing fruits to remain on the plant at biological maturity for 1–2 months. Highly productive (21.7–25.4 kg/m²), ecologically adaptable, and resistant to viral infections and the most common diseases of tomatoes.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Applied breeding (as a donor of marker and economically valuable traits for creating heterotic F1 tomato hybrids). Genetics (for studying the mechanisms of inheritance of mutant marker genes and increasing the biodiversity of tomatoes.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	

MD29

Denumirea lucrării, în limba română	SOI NOU DE TOMATE SOLANUM LYCOPERSICUM L. DORINȚA
Denumirea lucrării, în limba engleză	NEW TOMATO VARIETIES SOLANUM LYCOPERSICUM L. DORINȚA
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Mihnea Nadejda, Lupașcu Galina, Climăuțan Diana, Roșca Cristian, Cristea Nicolae
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	MD 461 2025.03.31
Scurtă prezentare, în limba română	Fructele sunt piriforme, mici, cu masa medie de 45-50,2 g; suprafața fructului este netedă, fără pată verde la bază. Culoarea fructului înainte de maturare este verde mediu, iar la maturitate este roșie. La cultivarea prin răsad, durata perioadei de vegetație este de 113-119 zile. Fructele conțin 5,8-6,2% substanță uscată, 3,4-4,8%

	zahăr, 22,1-30,5 mg/% acid ascorbic, iar aciditatea totală este de 0,30-0,49%. Recolta totală este de 32,2-59,2 t/ha Avantaje: Soiul este rezistent la temperaturi joase pozitive și la temperaturi înalte, fiind productiv, cu proprietăți gustative și transportabilitate ridicate. Se recomandă cultivarea atât prin semănat direct, cât și prin răsad.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Fruits are small and pear-shaped, with an average weight of 45-50.2 g; the fruit surface is smooth, without a green spot at the stem end. The fruit color before ripening is medium green, turning red at full maturity. When grown from transplants, the growing period,is 113-119 days. The fruits contain 5.8-6.2% dry matter, 3.4-4.8% sugars, 22.1-30.5 mg/% ascorbic acid (vitamin C), and total acidity of 0.30-0.49%. Total yield is 32.2-59.2 t/ha Advantages: The cultivar is resistant to both low positive and high temperatures, highly productive, with excellent taste qualities and good transportability. It is recommended for cultivation both by direct seeding and through transplant production.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	AGRICULTURĂ, HORTICULTURĂ
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	nu sunt

MD30

Denumirea lucrării, în limba română	SOI NOU DE TRITICALE DE TOAMNĂ – (X TRITICOSECALE WITT.) – FĂNICA
Denumirea lucrării, în limba engleză	A NEW VARIETY OF WINTER TRITICALE (X TRITICOSECALE WITT.) – FANICA
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Leatamborg Svetlana, Veverita Efimia, Rotari Silvia, Gore Andrei, Lupascu Galina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere brevet: MD v2024 0019/2024.10.18
Scurtă prezentare, în limba română	Soiul Fănica a fost obținut prin hibridizarea (Podoima x Talovscaia 12) x Ingen 93 (grâu comun, secară și triticale hexaploid). Varietatea Erytrospermum. Înălțimea plantelor – 115-123 cm. Spic galben, lungime – 13,0–14,5 cm, bob – roșu, masa a 1000 de boabe – 48-51 g, numărul de boabe în spic – 69-76, conține 16,0–16,5% proteine, 18–19% gluten. Soi mediu timpuriu, perioada de vegetație – 275-278 zile. Calități biochimice și de coacere bune. Soiul este inclus în Catalogul Soiurilor de Plante al R. Moldova, anul 2026. Avantaje: Potențial de productivitate 6,7-8,8 t/ha. Asigură o recoltă cu 0,4 – 1,1

	t/ha mai mare decât soiul martor Ingen 93. Tolerant la secetă, iernare și la principalele boli fungice (rugina brună, putregaiul rădăcinilor, septorioză, fuzarioză).
Scurtă prezentare, în limba engleză	The Fanica variety was obtained by hybridizing (Podoima x Talovscaia 12) x Ingen 93 (common wheat, rye and hexaploid triticale). Variety Erytrospermum. Plant height – 115-123 cm. Yellow spike, length – 13,0–14,5 cm, grain – red, mass of 1000 grains – 48-51 g, number of grains in the spike – 69-76, contains 16,0–16,5% protein, 18–19% gluten. Medium early variety, vegetation period – 275-278 days. Good biochemical and ripening qualities. The variety is included in the Catalog of Plant Varieties of the R. of Moldova, years 2026.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	AGRICULTURĂ, HORTICULTURĂ
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	„Inventica”, Iași, 2026 – diplomă și medalie de argint.

MD31

Denumirea lucrării, în limba română	SORBENT PE BAZĂ DE COMPOZIT CR-POLIMER PENTRU ÎNDEPĂRTAREA IONILOR DE METALE GRELE DIN SOLUȚII.
Denumirea lucrării, în limba engleză	CR-POLYMER COMPOSITE-BASED SORBENT FOR THE REMOVAL OF HEAVY METAL IONS FROM SOLUTIONS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Gutsanu Vasile, Costis Valentina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiectul 010603
Scurtă prezentare, în limba română	Au fost determinate condițiile de obținere a unui sorbent capabil să rețină cationii metalelor grele din soluții. Metoda se bazează pe modificarea unui polimer ionic reticulat comercial care conține grupări R4N+ cu compuși Cr3+, încărcați suplimentar cu ioni NCS-. Efectul se datorează formării legăturii de coordinate Cr-NCS și a legăturii Cr-NCS-M, unde M este un cation metalic eliminat din soluții
Scurtă prezentare, în limba engleză	The conditions for obtaining a sorbent capable of retaining heavy metal cations from solutions were determined. The method is based on the modification of a commercial cross-linked ionic polymer containing R4N+ groups with Cr3+ compounds, additionally charged with NCS ions. The effect is due to the formation of the Cr-NCS coordinate bond and the Cr-NCS-M bond, where M is a metal cation removed from solutions.

Domeniu / domenii de aplicabilitate	Tehnologii de epurate a apei și a altor lichide de metale grle
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

MD32

Denumirea lucrării, în limba română	SUPLIMENT ALIMENTAR PENTRU PROFILAXIA HIPOGLICEMIILOR ȘI MENȚINEREA STATUSULUI IMUN ÎN DEREGLĂRILE METABOLISMULUI GLUCIDIC LA ROZĂTOARE (RATTUS NORVEGICUS)
Denumirea lucrării, în limba engleză	DIETARY SUPPLEMENT FOR THE PROPHYLAXIS OF HYPOGLYCEMIA AND FOR MAINTAINING IMMUNE STATUS IN DISORDERS OF CARBOHYDRATE METABOLISM IN RODENTS (RATTUS NORVEGICUS).
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Bacalov Iurie, Druța Adriana, Chirița Elena, Crivoi Aurelia
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A 2025 0058 din 2025.12.17
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un supliment alimentar cu efecte hipoglicemiante și imunomodulatoare, destinat profilaxiei dereglărilor metabolismului glucidic. Suplimentul acționează prin reducerea hiperglicemiei și menținerea glicemiei în limite fiziologice, precum și prin modularea răspunsului imun, frecvent afectat în patologiile endocrine. Prin aceste mecanisme, suplimentul contribuie la reducerea riscului complicațiilor asociate diabetului și sprijină organismul în menținerea imunității. Proprietățile bioactive multiple conferă suplimentului efecte reglatorii asupra metabolismului glucidic și funcției imune. Suplimentul conține substanțe bioactive sub formă de infuzie din flori de Syringa vulgaris, Sambucus nigra, Achillea millefolium și frunze de Vitis vinifera, combinate pentru a asigura eficacitatea hipoglicemiantă și imunomodulatoare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a dietary supplement with hypoglycemic and immunomodulatory effects, intended for the prophylaxis of disorders of carbohydrate metabolism. The supplement acts by reducing hyperglycemia and maintaining blood glucose within physiological limits, as well as by modulating the immune response, which is often impaired in endocrine pathologies. Through these mechanisms, the supplement helps reduce the risk of complications associated with diabetes and supports the maintenance of immune function. The multiple bioactive properties confer regulatory effects on both carbohydrate metabolism and immune function. The

	supplement contains bioactive substances in the form of an infusion of Syringa vulgaris flowers, Sambucus nigra flowers, Achillea millefolium flowers, and Vitis vinifera leaves, combined to ensure hypoglycemic and immunomodulatory efficacy.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	La nivel de laborator
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	1. Salonul Internațional de Invenții INVENTCOR, ediția a VII-a, 02-04 aprilie 2026, Deva, România - Medalie de aur. 2. Salonul Internațional de Inventică și Antreprenoriat Inovativ, ediția a IV-a, Chișinău, Republica Moldova, 19 - 20 iunie 2026. - Medalie de Aur

MD33

Denumirea lucrării, în limba română	TEHNOLOGIA INOVATIVĂ DE CULTIVARE A ȘI VALORIFICARE A UNOR CULTURI FURAJERE NETRADIȚIONALE
Denumirea lucrării, în limba engleză	THE INNOVATIVE TECHNOLOGY FOR CULTIVATION AND USE OF SOME NON-TRADITIONAL FORAGE CROPS
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Victor Ţîţei
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	MD 400 / 2023.02.28, MD 344/ 2020.04.30, MD 204/ 2016.05.31
Scurtă prezentare, în limba română	Revitalizarea și dezvoltarea sectorului zootehnic național necesită diversificarea și creșterea producției de furaje vegetale locale, echilibrate cantitativ și calitativ în nutrienți, pe tot parcursul anului, în funcție de nevoile fiziologice ale animalelorde fermă și a indiciilor planificați de productivitate. Înființarea de plantații și producerea de furaje proaspete și conservate (fân, siloz, semifân, făină vitaminizată) utilizând soiuri noi de plante furajere netradiționale perene create la Grădina Botanică Națională (Institut) a Universității de Stat din Moldova, brevetate de Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală (AGEPI) și înregistrate în Catalogul Soiurilor de Plante al Republicii Moldova: 'ENERGO' de nalbă de Virginia Sida hermaphrodita Rusby, fam. Malvaceae (MD 204, nr. 0723130), 'ARGENTINA' de sorg peren Sorghum almum Parodi, fam. Poaceae (MD 344, nr. 2584624) și 'VIGOR' de astragal galegafolia Astragalus galegiformis L., fam. Fabaceae (MD 400, nr. 2574504) pot asigura o productivitate anuală de 9-25 t/ha unități nutritive și 970-3300 kg/ha proteină digestibilă, timp de 8-15 ani. Productivitatea soiului 'ENERGO' de nalbă de Virginia din 1-2 coase / sezon este de 104-112 t/ha masă proaspătă sau 19-30 t/ha substanță uscată, 2350-3300 kg/ ha proteină digestibilă; a soiului 'ARGENTINA' 53-61 t/ha masă proaspătă sau 12-14 t/ha

	substanță uscată, iar a soiului 'VIGOR' de astragal galegafolia din 2-3 coase / sezon este de 55-70 t/ha masă proaspătă sau 16-22 t/ha substanță uscată. Implementarea prezentei tehnologii inovatoare va contribui la extinderea sortimentului de culturi furajere pentru producerea diferitor tiputi de furaje pentru sectorul zootehnic, asigurarea securității alimentare naționale și a sustenabilității în ceea ce privește reducerea importurilor de alimente, îmbunătățirea situației de mediu, valorificarea solurilor degradate și erodate și a terenurilor neutilizate în agricultura tradițională. Suport financar subprogram 01.01.02 „Identificarea formelor valoroase de resurse vegetale cu utilitate multiplă pentru valorificarea în economia circulară", USM-MEC
Scurtă prezentare, în limba engleză	Revitalization and development of the national livestock sector requires diversification and increased production of local vegetal feeds, balanced in terms of quantity and quality throughout the year, according to the physiological needs of animals and their productivity indices. The foundation of plantations and the production of fresh and persevered feed (hay, silage, haylage, vitaminized flour) using new cultivars of non-traditional perennial forage plants created in the National Botanical Garden (Institute) of Moldova State University, patented by the State Agency on Intellectual Property and registered in the Catalogue of Plant Varieties of the Republic of Moldova: 'ENERGO' of Virginia mallow Sida hermaphrodita Rusby, fam. Malvaceae (MD 204, no. 0723130), 'ARGENTINA' of perennial sorghum Sorghum almum Parodi, fam. Poaceae (MD 344, no. 2584624) and 'VIGOR' of milkvetch Astragalus galegiformis L. (MD 400, no. 2574504), will ensure an annual productivity of 9-25 t/ha nutritive units and 970-3300 kg/ha digestible protein, during 8-15 years. The productivity of Virginia mallow 'ENERGO' from 1-2 cuts / season is 104-112 t/ha green mass or 19-30 t/ha dry matter, 2350-3300 kg/ha digestible protein; of milkvetch 'VIGOR' from 2-3 cuts per season is 55-70 t/ha green mass or 16-22 t/ha dry matter; perennial sorghum 'ARGENTINA' 53-61 t/ha green mass or 12-14 t/ha dry matter. The implementation of these innovative technology will contribute to expanding the range of forage crops for the production of various types of feed for the livestock sector and help maintain the animal welfare and productivity, ensure national food security and sustainability in terms of reducing the import of food, improving the environmental situation, making use of degraded and eroded soils and unused land in traditional agriculture. Financially supported by the subprogram no. 01.01.02 "Identification of valuable forms of plant resources with multiple uses for the circular economy". MSU-MER
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultură, producerea de furaje
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur la: InventCor 2025, "Traian Vuia" 2025, INFOINVENTChişinău 2025

UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

MD34

Denumirea lucrării, în limba română	TRANSFER TEHNOLOGIC PENTRU PRODUCEREA BĂUTURILOR CU NOI FORME A COMPLECȘILOR CHELATICI AI BIOMETALELOR PE BAZĂ DE SIROPURI NATURALI.
Denumirea lucrării, în limba engleză	TECHNOLOGICAL TRANSFER FOR THE PRODUCTION OF BEVERAGES WITH NEW FORMS OF BIOMETAL CHELATE COMPLEXES BASED ON NATURAL SYRUPS
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Aurelian Gulea, Olga Garbuz, Vasilii Graur, Ianina Graur, Sergiu Boişteanu (SRL ROPLAST GRUP)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	CHELATE-BEV
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul urmărește dezvoltarea și implementarea unei tehnologii inovatoare pentru producerea băuturilor pe bază de siropuri naturale, îmbogățite cu complecși chelați ai biometalelor esențiale Fe, Zn și Mg. Tehnologia va permite obținerea unor produse funcționale cu stabilitate sporită și biodisponibilitate ridicată a micronutrienților. Proiectul valorifică rezultatele cercetărilor din domeniile chimiei coordinative, biochimiei și tehnologiei alimentare, contribuind la dezvoltarea unor produse alimentare inovatoare. Transferul tehnologic către S.R.L. ROPLAST GRUP va consolida colaborarea dintre mediul academic și sectorul agroalimentar și va permite lansarea unui produs inovativ pe piața Republicii Moldova.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The project aims to develop and implement an innovative technology for producing natural syrup-based beverages enriched with chelated complexes of essential biometals (Fe, Zn, and Mg). The technology will enable the production of functional beverages with enhanced stability and high bioavailability of essential micronutrients. The project valorizes research results in coordination chemistry, biochemistry, and food technology, contributing to the development of innovative functional food products. Technology transfer to S.R.L. ROPLAST GRUP will strengthen cooperation between the academic and agri-food sectors and facilitate the introduction of an innovative product to the Republic of Moldova market.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Băuturi
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

MD35

Denumirea lucrării, în limba română	UTILIZAREA PULBERILOR ÎN DOMENIUL ESA: O NOUĂ PARADIGMĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	THE USE OF POWDERS IN THE ESA FIELD: A NEW PARADIGM
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Sergiu Ivașcu, Valentin Mihailov
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	25.80013.5007.08RE
Scurtă prezentare, în limba română	Alierea prin scântei electrice (ESA), este o tehnologie de modificare a suprafețelor metalice, bazată pe descărcări electrice pulsate de înaltă energie, formând straturi superficiale cu proprietăți îmbunătățite de duritate, rezistență la uzură, coroziune și oxidare. În varianta clasică, se utilizează electrozi compacți. Varianta modernă, cu “introducerea de pulberi” în zona interelectrodică, extinde semnificativ flexibilitatea, permițând sinteza in-situ a compușilor complecși. Prezenta lucrare propune o metodologie inovatoare pentru aplicarea straturilor de acoperire prin utilizarea descărcărilor de plasmă de joasă temperatura, realizată prin folosirea materialelor sub formă de pulbere ca agenți de aliere.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Electro-Spark Alloying (ESA) is a metal surface modification technology based on high-energy pulsed electrical discharges, forming surface layers with enhanced properties in terms of hardness, wear resistance, corrosion, and oxidation resistance. In the classical variant, compact electrodes are used. The modern variant, featuring the "introduction of powders" into the interelectrode gap, significantly expands flexibility, enabling the in-situ synthesis of complex compounds. This paper proposes an innovative methodology for applying coatings using low-temperature plasma discharges, achieved by utilizing powder materials as alloying agents.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria constructoare de mașini, tehnicii aeronautice și spațiale, construcțiilor navale, industriei energetice și chimice etc.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	-

UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

MD36

Denumirea lucrării, în limba română	1-(2-TERȚ-BUTIL-2-HIDROXI-7-FENIL-2H-CROMEN-3-IL)-4-(2-OXO-2-P-TOLILETIL)-1H-1,2,4-TRIAZOL-4-IL BROMID CARE MANIFESTA PROPRIETĂȚI ANTIFUNGICE CĂTRE FUSARIUM CULMORUM
Denumirea lucrării, în limba engleză	1-(2-TERT-BUTYL-2-HYDROXY-7-PHENYL-2H-CHROMEN-3-YL)-4-(2-OXO-2-P-TOLYLETHYL)-1H- 1,2,4-TRIAZOL-4-YL BROMIDE THAT MANIFESTS ANTIFUNGAL PROPERTIES AGAINST FUSARIUM CULMORUM
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Macaev Fliur, Lupascu Galina (INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL UNIVERSITĂȚII DE STAT DIN MOLDOVA), Stangaci Eugenia, Zveaghinteva Marina, Sucman Natalia, Lupascu Lucian, Gavzer Svetlana (INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL UNIVERSITĂȚII DE STAT DIN MOLDOVA), Cristea Nicolae (INSTITUTUL DE GENETICĂ, FIZIOLOGIE ȘI PROTECȚIE A PLANTELOR AL UNIVERSITĂȚII DE STAT DIN MOLDOVA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	MD 4929 C1 2026.02.28
Scurtă prezentare, în limba română	Esența invenției constă în revendicarea unui nou compus din clasa 1,2,4-triazolilor: bromura de 1-(2-tert-butil-2-hidroxi-7-fenil-2H-cromen-3-il)-4-(2-oxo-2-p-toliletil)-1H-1,2,4-triazol-4-il, care prezintă activitate antifungică către Fusarium culmorum. Concentrațiile active variază în diapazonul 0,0025…0,02%. Rezultatul tehnic constă în creșterea activității fungitoxice a compusului din invenție față de cel din cadrul celei mai apropiate soluții cu 23,1…1,3% pentru tulpina 5 și cu 56,2…26,2% pentru tulpina 19 a fungului Fusarium culmorum în ultimele zile de cultivare a fungului, în intervalul de concentrații 0,0025…0,02%, respectiv.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Essence of the invention is that a new compound from the class of 1,2,4 triazoles is claimed: 1 -(2-tert-butyl-2-hydroxy-7-phenyl-2H-chromen-3-yl)-4-(2-oxo-2-ptolylethyl)-1 H-1,2,4-triazol-4-yl bromide which exhibits antifungal activity against the fungus Fusarium culmorum. Active concentrations vary in the range of 0.0025…0.02%. The technical result consists in the increasing of the fungitoxic activity of the compound from the invention in relation to the closest prior art by 23.1…1.3% for the strain 5 and by 56.2…26.2% for the strain 19 of the fungus Fusarium culmorum in the last days of the fungus cultivation, in the concentration range of 0.0025…0.02%, respectively.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Chimie și Agricultură
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalii de aur la Saloanele Internaționale de Invenții: Euroinvent 2026, Inventica 2026

MD37

Denumirea lucrării, în limba română	EALERT-4DENVAR: PLATFORMĂ INTELIGENTĂ PENTRU EVALUAREA, MODELAREA ȘI PROGNOZAREA CALITĂȚII AERULUI URBAN
Denumirea lucrării, în limba engleză	EALERT-4DENVAR: INTELLIGENT PLATFORM FOR URBAN AIR QUALITY ASSESSMENT, MODELING AND FORECASTING
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Paladi Adrian, Sprincean Veaceslav
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	8398
Scurtă prezentare, în limba română	Cadrul computațional propus integrează datele observaționale privind PM1, PM2,5 și PM10 colectate de la stația de monitorizare eALERT din Chișinău, prin gestionarea eficientă a proceselor neliniare și îmbunătățirea dinamicii poluării atmosferice modelate, în special în condițiile unor resurse computaționale limitate.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The proposed computational framework assimilates observational data for PM1, PM2.5, and PM10 collected from the eALERT monitoring station in Chișinău by efficient handling of nonlinear processes and improving physical realism of modeled air pollution dynamics, particularly under limited computational resources.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Oferă o soluție scalabilă și practică pentru monitorizarea și prognozarea calității aerului în mediul urban, în special în regiunile cu capacități de calcul limitate, și pune bazele unor extinderi viitoare, inclusiv integrarea rețelelor de observare eALERT cu mai multe stații, a scanărilor LiDAR și a modelelor simplificate de advecție-difuzie pentru o reprezentare îmbunătățită a proceselor de transport al poluanților.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional
Distincții obținute la alte saloane	Medalia de aur în cadrul celei de-a XXX-a ediții a Expoziției Internaționale de Inventică INVENTICA 2026, desfășurată în perioada 8–10 iulie 2026 la Iași.

MD38

Denumirea lucrării, în limba română	„INDIGO” – GENOTIP INTERSPECIFIC RIZOGENIC ȘI APIREN DE VIȚĂ-DE-VIE (VITIS VINIFERA L. × MUSCADINIA ROTUNDIFOLIA MICHX.)
Denumirea lucrării, în limba engleză	“INDIGO” – AN INTERSPECIFIC RHIZOGENIC SEEDLESS GRAPEVINE GENOTYPE (VITIS VINIFERA L. × MUSCADINIA ROTUNDIFOLIA MICHX.)

Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Alexandrov Eugeniu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	nr. 645 din 11.11.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Genotip de viță-de-vie interspecific, rizogenic și apiren, cu vigoare relativ mare de creștere și lăstari de culoare predominant brun-roșiatică la maturitate. Ciorchinii sunt mici–medii, uniaxiali, cu o singură aripă și răsfirați. Maturarea este de epocă medie. Boabele sunt mici, ușor turtite, de culoare albastru-violet uniformă, acoperite cu pruină și lipsite de semințe. Greutatea ciorchinelui este de 200–250 g, iar conținutul total de zaharuri – 24%. Productivitatea unui butuc este de 5–7 kg, cu un potențial de producție de 7–10 t/ha.
Scurtă prezentare, în limba engleză	An interspecific rhizogenic seedless grapevine genotype with relatively high vigor and predominantly reddish-brown shoots at maturity. Bunches are small to medium-sized, uniaxial, single-winged, and loose. The ripening period is medium. Berries are small, slightly flattened, uniformly blue-violet, covered with a waxy bloom, and seedless. Bunch weight ranges from 200 to 250 g, while total sugar content reaches 24%. Vine productivity ranges from 5 to 7 kg per vine, with a potential yield of 7–10 t/ha.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultura (viticultura)
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
Distincții obținute la alte saloane	-

MD39

Denumirea lucrării, în limba română	FOLKAI CORPUS RESEARCH - INFRASTRUCTURĂ DIGITALĂ DE CERCETARE PENTRU CORPUSUL FOLCLORIC PARALEL CHIRILIC-LATIN
Denumirea lucrării, în limba engleză	FOLKAI CORPUS RESEARCH – DIGITAL RESEARCH INFRASTRUCTURE FOR A CYRILLIC-LATIN PARALLEL FOLKLORE CORPUS
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Caftanatov Olesea, Cojocaru Svetlana, Malahov Ludmila, Petic Mircea, Vanghelii Dmitrii
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect FolkAI

Scurtă prezentare, în limba română	FolkAI Corpus Research este o infrastructură digital de cercetare destinată conservării, organizării și cercetării patrimoniului folcloric basarabean. Corpusul integrează texte istorice în grafie chirilică și transliterarea lor în alfabet latin, organizate într-o structură paralelă și însoțite de metadate detaliate. Platforma oferă instrumente pentru explorarea textelor, glosare lexicale, analiza frecvențelor, statistici privind vocabularul și lungimea propozițiilor, precum și adnotări morfosintactice și reprezentări ale dependențelor lingvistice. Prin combinarea digitizării, procesării automate a limbajului și vizualizării interactive, infrastructura facilitează cercetarea variației lingvistice, compararea textelor, documentarea formelor regionale și valorificarea digitală a patrimoniului cultural pentru cercetare, educație și generațiile viitoare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	FolkAI Corpus Research is a digital research infrastructure designed for the preservation, organization, and study of Bessarabian folkloric heritage. The corpus integrates historical texts written in Cyrillic script with their transliterations into the Latin alphabet, organized in a parallel structure and accompanied by detailed metadata. The platform provides tools for text exploration, lexical glossaries, frequency analysis, vocabulary and sentence-length statistics, as well as morphosyntactic annotations and visualizations of linguistic dependencies. By combining digitization, automated language processing, and interactive visualization, the infrastructure facilitates the study of linguistic variation, text comparison, documentation of regional forms, and the digital valorization of cultural heritage for research, education, and future generations.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Natural Language Processing, Computational linguistics; Digital cultural heritage; Digitization and preservation of historical collections; Digital research infrastructures.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	Lucrarea „FolkAI technology: Automated orthographic alignment and lexical expansion of Bessarabian Folklore dictionaries” a fost prezentată în cadrul BIS-2026 Bukovina Innovation Show, 10th Internationsl Fair of Innovation and Creative Education for Youth. Lucrarea fiind apreciata cu doua medalii de aur și o medalie special award.

MD40

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV PENTRU DISTRIBUȚIA UNIFORMĂ A AERULUI ÎN INSTALAȚIILE DE USCARE TIP TUNEL
Denumirea lucrării, în limba engleză	DEVICE FOR UNIFORM AIR DISTRIBUTION IN A TUNNEL DRYER
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Balan Mihail, Ţislinscaia Natalia, Sturza Rodica, Popescu Victor, Balan Tatiana, Șenilă Lacrimioara-Ramona, Jian Mariana, Melenciuc Mihail, Vişanu Vitali, Gîdei Igor, Guțu Marin
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent no. MD 1885 Z, from 31.01.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la tehnologia de uscare, în special la dispozitive pentru distribuția uniformă a aerului într-un uscător de tip tunel, și poate fi utilizată în cadrul agenților economici din domeniul agricol pentru uscarea fructelor, legumelor etc.Dispozitivul pentru distribuția uniformă a aerului într-un uscător de tip tunel constă din: două manivele A și B, și două biele C și D. Manivela A este prevăzută cu canalul de reglare 1, iar biela C este prevăzută cu orificiile de reglare 2. Manivela A și biela C transmit mișcările oscilatorii ale cadrului metalic mobil 3, montat în corpul 4 pentru trecerea fluxului de aer, în care sunt instalate paletele profilate (canelate) 5, montate fix cu un capăt pe un cadru metalic fix 6, iar cu celălalt capăt deplasându-se sincron pe verticală cu ajutorul cadrului metalic mobil 3, cuplat la acesta prin intermediul unor cuplaje cilindrice 7. Paletele profilate 5 au formă identică și dimensiuni diferite. Paleta profilată 5 din centrul corpului 4 pentru trecerea fluxului de aer este mai scurtă, iar paletele profilate 5 de la capete sunt mai lungi. Pe perimetrul secțiunii mari a corpului 4 este montată o placă metalică patrulateră 8, în care paletele plane 9 sunt articulate mobil în poziție verticală, capătul opus al acestora fiind articulat mobil cu placa distanțieră 10, care este pusă în mișcare de către manivela B și biela D. Manivelele A și B, precum și bielele C și D sunt puse în mișcare de către motoreductorul 11 și sunt montate pe suportul 12.Mulțumiri: Rezultatele descrise au fost obținute datorită cercetărilor efectuate în cadrul proiectului: 25.80012.5107.13.SE „Creșterea eficienței procesului de deshidratare a fructelor sâmburoase prin aplicarea tehnologiilor inovatoare”.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to drying technology, in particular to devices for uniform air distribution in a tunnel dryer, and can be used in economic entities in the agricultural field for drying fruits, vegetables, etc. The device for uniform air distribution in a tunnel dryer consists of: two cranks A and B, and two connecting rods C and D. Crank A is equipped with the adjustment channel 1, and connecting rod C is equipped with adjustment holes 2. Crank A and connecting rod C transmit the oscillatory movements of the mobile metal frame 3 mounted in the body 4 for passing the air flow, in which

	the fluted blades 5 are installed, fixedly mounted with one end on a fixed metal frame 6, and with the other end moving synchronously vertically with the help of the mobile metal frame 3, coupled to it by means of cylindrical couplings 7. The fluted blades 5 are of identical shape and different sizes. The fluted blade 5 in the center of the body 4 for passing the air flow is shorter, and the fluted blades 5 at the ends are longer. On the perimeter of the large section of the body 4, a quadrangular metal plate 8 is mounted, in which flat blades 9 are movably articulated in a vertical position, the opposite end of which is movably articulated with the spacer plate 10, which is set in motion by the crank B and the connecting rod D. The cranks A and B and the connecting rods C and D are set in motion by the gear motor 11 and are mounted on the support 12. Acknowledgments: The described results were obtained thanks to the research carried out within the project: 25.80012.5107.13.SE "Increasing the efficiency of the dehydration process of stone fruits by applying innovative technologies".
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Tehnologii de procesare a produselor agroalimentare
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Aur

MD41

Denumirea lucrării, în limba română	DRY CONTROL MONITOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	DRY CONTROL MONITOR
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Balan Mihail, Vişanu Vitali, Calmîcov Igor, Ţurcanu Dinu, Popescu Victor, Melenciuc Mihail, Balan Tatiana, Țislinscaia Natalia
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent no. 8485, from 22.04.2026
Scurtă prezentare, în limba română	DryControl Monitor – Sistem software pentru monitorizarea procesului de uscare este o aplicație dezvoltată în limbajul C++, utilizând biblioteca VCL (Visual Component Library), concepută pentru a monitoriza evoluția proceselor tehnologice de uscare printr-o interfață grafică intuitivă. Programul oferă o fereastră de dialog specializată care afișează starea procesului de uscare în timp real, prin intermediul unei bare de progres și al unui indicator numeric de progres. De asemenea, aplicația include un mecanism de întrerupere a procesului, prin intermediul unui buton de anulare, care permite operatorului să oprească operațiunea în cazul unor situații neprevăzute. La

	inițializarea aplicației, indicatorii de progres sunt setați la valorile inițiale, permițând o monitorizare corectă a ciclului de uscare încă de la începutul acestuia. Sistemul gestionează evenimentele asociate interfeței grafice și oferă un control simplu și eficient asupra procesului monitorizat. Aplicația DryControl Monitor contribuie la îmbunătățirea supravegherii proceselor tehnologice de uscare, oferind operatorilor un instrument software pentru vizualizarea progresului, controlul execuției procesului și creșterea siguranței operaționale în cadrul instalațiilor sau echipamentelor de uscare.Mulțumiri: Rezultatele descrise au fost obținute datorită cercetărilor efectuate în cadrul proiectului: 25.80012.5107.13.SE „Creșterea eficienței procesului de deshidratare a fructelor sâmburoase prin aplicarea tehnologiilor inovatoare”.
Scurtă prezentare, în limba engleză	DryControl Monitor – Software system for monitoring the drying process is an application developed in the C++ language, using the VCL (Visual Component Library) library, designed to monitor the progress of drying technological processes through an intuitive graphical interface. The program offers a specialized dialog window that displays the drying process status in real time through a progress bar and a numerical progress indicator. The application also includes a process interruption mechanism, through a cancel button, which allows the operator to stop the operation in case of unforeseen situations. When the application is initialized, the progress indicators are set to the initial values, allowing for correct monitoring of the drying cycle from its beginning. The system manages the events associated with the graphical interface and provides simple and efficient control over the monitored process. The DryControl Monitor application contributes to improving the supervision of drying technological processes, providing operators with a software tool for visualizing progress, controlling process execution and increasing operational safety within drying installations or equipment. Acknowledgments: The described results were obtained thanks to the research carried out within the project: 25.80012.5107.13.SE "Increasing the efficiency of the dehydration process of stone fruits by applying innovative technologies".
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Tehnologii de procesare a produselor agroalimentare
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Aur

MD42

Denumirea lucrării, în limba română	EZVOLTAREA UNOR FUNGICIDE ECOLOGICE ŞI NATURALE PE BAZĂ DE DROJDII
Denumirea lucrării, în limba engleză	DEVELOPMENT OF ECOLOGICAL AND NATURAL FUNGICIDES BASED ON YEAST

Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Efremova Nadejda, Chiselița Natalia, Chiselița Oleg, Moldovan Cristina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect 25.80012.5107.16SE, DEFEND
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul 25.80012.5107.16SE – DEFEND, finanțat de ANCD se referă la agricultură durabilă și securitatea alimentară. Scopul proiectului este evaluarea efectului antifungic şi stimulator al preparatelor biologic active obţinute din tulpina de drojdii Hansenula anomala asupra unor culturi de plante cerealiere. Au fost elaborate trei tipuri de biofungicide naturale pentru culturile de porumb și orz. Biopreparate elaborate se caracterizează prin eficacitate înaltă și siguranţă pentru mediu. Dezvoltarea unor biofungicide pe bază de drojdii reprezintă o soluţie promiţătoare pentru protecţia culturilor cerealiere oferind o alternativă eficientă şi ecologică la fungicidele convenţionale.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Project 25.80012.5107.16SE – DEFEND, funded by ANCD, relates to sustainable agriculture and food security. The aim of the project is to evaluate the antifungal and stimulating effect of biologically active preparations obtained from the yeast strain Hansenula anomala on certain cereal crops. Three types of natural biofungicides were developed for maize and barley crops. The developed biopreparations are characterized by high efficacy and environmental safety. The development of yeast-based biofungicides represents a promising solution for the protection of cereal crops, offering an effective and ecological alternative to conventional fungicides.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Securitatea alimentară
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
Distincții obținute la alte saloane	INVENTICA 2026, Medalie de aur

MD43

Denumirea lucrării, în limba română	OPTIMIZAREA EFICIENȚEI ENERGETICE A POMPELOR CENTRIFUGE FOLOSIND METODE CFD ȘI ALGORITMI BAZAȚI PE INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	ENERGY EFFICIENCY OPTIMIZATION OF CENTRIFUGAL PUMPS USING CFD METHODS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE BASED ALGORITHMS
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie

Autor / autori	Bostan Viorel, Petco Andrei, Gučšu Marin, Ciobanu Oleg, Croitor Dmitrii, Ciobanu Radu, Zubac Vadim, Proca Nadejda
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	25.80012.5007.32 TC 'Young Researchers 2025–2026' ANCD competition
Scurtă prezentare, în limba română	Dezvoltarea și aplicarea unei metodologii integrate pentru optimizarea componentelor funcționale ale pompelor centrifuge, utilizând metode de simulare CFD și algoritmi de optimizare. Producerea de pompe prototip cu componente optimizate care au fost testate conform standardelor industriale. Acest proiect se află în stadiul TRL 4-5 (tehnologia a fost validată într-un mediu real): cercetătorii au dezvoltat și validat o metodă pentru optimizarea numerică a componentelor pompelor centrifuge ermetice, combinând modelarea CFD multicriterială (RANS/URANS SST), modelarea suprafeței de răspuns (RSM) și algoritmi evolutivi și au confirmat experimental creșterea eficienței energetice a pompei, menținând în același timp înălțimea de pompare specificată în timpul testelor efectuate într-o instalație industrială.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Development and application of an integrated methodology for optimizing the functional components of centrifugal pumps, using CFD simulation methods and optimization algorithms. Production of prototype pumps with optimized components that have been tested according to industry standards. This project is at TRL 4-5 (the technology has been validated in a real-world environment): the researchers have developed and validated a method for the numerical optimisation of hermetic centrifugal pump components, combining multi-criteria CFD modelling (RANS/URANS SST), response surface modelling (RSM) and evolutionary algorithms and experimentally confirmed the increase in the pump's energy efficiency whilst maintaining the specified head during tests at an industrial facility.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Proiectarea componentelor pentru pompe centrifuge cu caracteristici de eficiență energetică ridicată prin aplicarea unei metodologii de optimizare a componentelor pompei, bazată pe metode CFD și algoritmi de optimizare utilizând inteligența artificială.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

UNIVERSITATEA TEHNICĂ A MOLDOVEI

MD44

Denumirea lucrării, în limba română	PALĂ PENTRU ROTOR DE TURBINĂ EOLIANĂ CU AX ORIZONTAL
Denumirea lucrării, în limba engleză	HORIZONTAL AXIS WIND TURBINE ROTOR BLADE
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Guțu Marin, Ciobanu Oleg, Petco Andrei, Mangos Octavian (UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCURESTI), Bogoi Alina, Crunțeanu Daniel-Eugeniu, Grigorie Teodor Lucian, Cican Grigore, Levențiu Constantin, Cojocea Andrei Vlad, Gall Mihnea, Țurlea Gabriel, Totu Andrei
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevete nr. 2834 MD din 2026.08.03, AGEPI, Republica Moldova
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la o pală (1) pentru rotorul unei turbine eoliene cu ax orizontal, care cuprinde un racord de fixare (3) și o suprafață definită de unul sau mai multe profile aerodinamice (4), formând o parte superioară (5) (extrados), o parte inferioară (6) (intrados), un bord de atac (7) și un bord de fugă (8), precum și un sistem pasiv de control al stratului limită (2), amplasat pe partea superioară (5) a palei, pe o porțiune cuprinsă între 0,75R și 0,95R din raza rotorului. Sistemul este alcătuit din orificii (9) și (10), dispuse în vecinătatea bordului de atac (7) și, respectiv, a bordului de fugă (8), interconectate prin galerii interne (11) realizate în structura palei, prin care are loc circulația pasivă a aerului generată de diferențele locale de presiune P1□P2□P3□P4.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a blade (1) for the rotor of a horizontal-axis wind turbine, comprising a blade root connection (3) and a surface defined by one or more aerodynamic airfoil profiles (4), forming a suction side (5) (extrados), a pressure side (6) (intrados), a leading edge (7), a trailing edge (8), and a passive boundary-layer control system (2). The passive boundary-layer control system is arranged on the suction side (5) of the blade over a section extending between 0.75R and 0.95R of the rotor radius and comprises openings (9) and (10) located in the vicinity of the leading edge (7) and the trailing edge (8), respectively. The openings are interconnected by internal channels (11) formed within the blade structure, through which passive air circulation is generated by local pressure differences P1□P2□P3□P4.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Invenția se referă la domeniul energeticii eoliene și, în particular, la construcția palelor rotoarelor turbinelor eoliene cu ax orizontal destinate conversiei energiei cinetice a vântului în energie electrică. Mai exact, invenția se referă la un sistem pasiv de control al stratului limită destinat sporirii performanțelor aerodinamice ale pofilelor utilizate la palele turbinelor eoliene.

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

MD45

Denumirea lucrării, în limba română	PROCEDEU DE DESHIDRATARE A PIERSICILOR CU MICROUNDE
Denumirea lucrării, în limba engleză	PEACH DEHYDRATION PROCESS USING MICROWAVES
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Vişanu Vitali, Ţislinscaia Natalia, Ţărnă Ruslan, Popescu Victor, Balan Mihail, Melenciuc Mihail, Gîdei Igor, Balan Tatiana
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent no. MD 1923 Y, from 28.02.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un procedeu de dehidratare a piersicilor cu microunde, care poate fi utilizat în întreprinderile din industria alimentară, în laboratoare și în centre de cercetare din domeniul proceselor de dehidratare.Procedeul, conform invenției, constă în selectarea inițială a piersicilor pretabile pentru uscare, coapte, fără defecte, cu o umiditate de 87-91%, spălarea și îndepărtarea sâmburilor, urmate de tăierea acestora cu un feliator în felii cu grosimea de 3 mm și dispunerea unei cantități prestabilite de felii în poziție orizontală, într-un singur strat, pe un suport plat, perforat, în camera de uscare. Ulterior, feliile sunt dehidratate prin aplicarea microundelor de la un magnetron cu o putere totală de 600 W la un regim de 185-245 W, sau de 800 W la un regim de 210-260 W, sau de 900 W la un regim de 225-285 W, timp de 180-225 min, până când se atinge o umiditate a produsului de cel mult 20%. Concomitent, ca agent termic destinat evacuării umidității din camera de uscare, se utilizează aerul ambiental din încăpere cu temperatura de 26-30 °C, umiditatea relativă a acestuia de 50-65%, la presiune atmosferică normală și cu o viteză a fluxului de aer de 1,0-1,8 m/s.Mulțumiri: Rezultatele descrise au fost obținute datorită cercetărilor efectuate în cadrul proiectului: 25.80012.5107.13.SE „Creșterea eficienței procesului de deshidratare a fructelor sâmburoase prin aplicarea tehnologiilor inovatoare”.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a process for dehydrating peaches using microwaves, which can be used in food industry enterprises, laboratories and research centers related to dehydration processes. The process, according to the invention, consists in initially selecting peaches suitable for drying, ripe, undamaged, with a humidity of 87-91%, washing and removing the pits from them, then slicing them with a slicer into 3 mm thick slices and arranging a predetermined amount of slices horizontally in a single layer

	on a flat, perforated support in the drying chamber. After that, the slices are dehydrated by applying microwaves from a magnetron with a total power of 600 W at a regime of 185-245 W, or 800 W at a regime of 210-260 W, or 900 W at a regime of 225-285 W, for 180-225 min until a product humidity of no more than 20% is reached. At the same time, as a thermal agent, intended for removing humidity from the drying chamber, room air with a temperature of 26-30 °C, its relative humidity of 50-65%, normal atmospheric pressure and air flow speed of 1.0-1.8 m/s is used. Acknowledgments: The described results were obtained thanks to the research carried out within the project: 25.80012.5107.13.SE "Increasing the efficiency of the dehydration process of stone fruits by applying innovative technologies".
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Tehnologii de procesare a produselor agroalimentare
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	Aur

MD46

Denumirea lucrării, în limba română	TRANSMISIE PRECESIONALĂ MAGNETICĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	MAGNETIC PRECESSIONAL TRANSMISSION
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Viorel Bostan; Ion Bostan; Maxim Vaculenco; Ion Bodnariuc; Radu Ciobanu; Oleg Ciobanu; Dumitru Vengher; Marcel Burduniuc; Octavian Mangos; Alina Bregnova.
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevet de invenție nr. 2846 MD, din 25.09.2026, AGEPI, Republica Moldova.
Scurtă prezentare, în limba română	Transmisia precesională magnetică este compusă din carcasa 1 cuplată cu capacul 2 realizate din materiale neferomagnetice în care sunt montați în rulmenții 19 și 20 arborii conducător 3 și condus 4, satelitul precesional 5 din material neferomagnetic pe care sunt montate lateral două coroane dințate 6 și 7 din materiale feromagnetice cuplate respectiv cu roata dințată fixă 8 și roata dințată mobilă 9 montată pe arborele condus 4 realizat din material neferomagnetic. Satelitul precesional 5 este instalat pe rulmentul sferic 17 montat pe capătul arborelui condus 4 și i se comunică mișcare sfero-spațială prin intermediul arborelui conducător 3 și rulmentului 18 montat pe tronsonul înclinat 10 axa căruia (O1-O1) este înclinată cu unghiul de nutație θ față de axa comună a arborilor conducător și condus (O-O) cu intersecția în centrul de precesie C.

Scurtă prezentare, în limba engleză	The magnetic precessional transmission is composed of a housing 1 coupled with a cover 2 made of non-ferromagnetic materials in which the driving shafts 3 and driven shafts 4 are mounted in bearings 19 and 20, the precessional satellite 5 made of non-ferromagnetic material on which two crown gears 6 and 7 made of ferromagnetic materials are mounted laterally, respectively coupled with the fixed gear 8 and the movable gear 9 mounted on the driven shaft 4 made of non-ferromagnetic material. The precessional satellite 5 is installed on the spherical bearing 17 mounted on the end of the driven shaft 4 and is given spherical-spatial movement by means of the driving shaft 3 and the bearing 18 mounted on the inclined section 10 whose axis (O1-O1) is inclined with the nutation angle θ to the common axis of the driving and driven shafts (O-O) with the intersection in the precession center C.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Invenția se referă la construcția de mașini, și anume la transmisiile planetare precesionale magnetice și poate fi utilizată în mecanica fină cu înaltă precizie, roboți industriali, în tehnica de zbor cosmic și aviație, etc.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

MD47

Denumirea lucrării, în limba română	TURBINĂ EOLIANĂ CU AX ORIZONTAL CU DOUĂ ROTOARE CONTRAROTATIVE
Denumirea lucrării, în limba engleză	HORIZONTAL AXIS WIND TURBINE WITH TWO COUNTER-ROTATING ROTORS
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Valeriu Dulgheru; Ion Bostan; Marin Guțu; Radu Ciobanu; Oleg Ciobanu; Sergiu Zaporojan; Ion Bodnariuc.
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevet de invenție nr. 2785 MD, din 10.04.2026, AGEPI, Republica Moldova
Scurtă prezentare, în limba română	Turbină eoliană cu ax orizontal cu două rotoare contrarotative include turnul suport (1), pe care este instalată nacela (2) cu posibilitatea rotirii în jurul axei turnului suport (1). În nacela (2) este instalat generatorul radial cu magneți permanenți (3), rotorul (4) al generatorului legat fix cu arborele rotorului eolian (5) cu pale aerodinamice (6), instalate sub unghiul de atac -αoptim±Δα. Statorul (7) al generatorului este legat fix cu arborele rotorului eolian (8) cu pale aerodinamice (9), instalate sub unghiul de atac optim sub aspectul conversiei enwergiei eoliene +αoptim. Statorul (7) este legat cu nacela (2) prin intermediul unui cuplaj unisens (10), iar rotorul (4) al generatorului este

	legat cu nacela (2) prin intermediul unui cuplaj unisens (11). Turbina eoliană cu ax orizontal cu două rotoare contrarotative funcționează în modul următor. La direcția vântului indicată în figură curenții de aer acționează asupra palelor aerodinamice (6), instalate sub unghiul de atac -αoptim±Δα, antrenând în mișcare de rotație rotorul eolian (5) și rotorul (4) al generatorului (3), care se vor roti cu viteza unghiulară ω1, producând cantitatea de putere P1.
Scurtă prezentare, în limba engleză	A horizontal axis wind turbine with two counter-rotating rotors includes a support tower (1), on which a nacelle (2) is installed, which can rotate around the axis of the support tower (1). In the nacelle (2), a radial generator with permanent magnets (3) is installed, the rotor (4) of the generator is fixedly connected to the wind rotor shaft (5) with aerodynamic blades (6), installed at an angle of attack -αoptimum±Δα. The stator (7) of the generator is fixedly connected to the wind rotor shaft (8) with aerodynamic blades (9), installed at an angle of attack optimal for wind energy conversion +αoptimum. The stator (7) is connected to the nacelle (2) by means of a one-way coupling (10), and the rotor (4) of the generator is connected to the nacelle (2) by means of a one-way coupling (11). The horizontal axis wind turbine with two counter-rotating rotors operates in the following way. At the wind direction indicated in the figure, the air currents act on the aerodynamic blades (6), installed at the angle of attack -αoptim±Δα, driving the wind turbine (5) and the rotor (4) of the generator (3) into rotational motion, which will rotate with angular velocity ω1, producing the amount of power P1.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Invenția se referă la energetică, și anume, la turbine eoliene cu ax orizontal, și poate fi utilizată pentru transformarea energiei eoliene în energie electrică cu majorarea eficienței de conversie.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

LODZ UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FROM POLAND

PO01

Title of the paper	HYBRID LOW-PRESSURE CARBURIZING AND METALLIZATION FOR ADVANCED STEEL SURFACE LAYERS
Research field	A — Mechanics, Engines, Machinery, Tools, Industrial Processes, Metallurgy
Author / Authors	Konrad Dybowski, Paulina Kowalczyk, Radomir Atraszkiewicz, Bartłomiej Januszewicz
Patent number and registration date / Patent application / Project acronym	Pat.235313
Short description	Hybrid low-pressure carburizing and metallization is a patented surface-engineering technology for producing multifunctional layers on iron and steel substrates. The process combines deposition of a metallic coating with diffusion treatment, low-pressure carburizing, quenching and tempering. By introducing selected alloying elements into the carburized layer, the method enables modification of its microstructure and functional properties. Aluminum-assisted LPC can significantly reduce retained austenite and promote favourable compressive residual stresses, while chromium-assisted LPC improves corrosion resistance. The technology is intended for highly loaded steel components requiring high hardness, wear resistance and enhanced surface durability.
Field(s) of application	Surface engineering; heat treatment of steels; low-pressure carburizing; diffusion metallization; automotive and aerospace components; gears and transmission parts; shafts and highly loaded machine components; tools and dies; components requiring high surface hardness, wear resistance, reduced retained austenite and improved corrosion resistance.
Technology Readiness Level (TRL)	TRL 4 - Technology validated in lab
Awards / Distinctions obtained at other exhibitions	None

PO02

Title of the paper	INNOVATIVE SYSTEM FOR EVALUATION AND REHABILITATION OF HUMAN IMBALANCE
Research field	M — Medicine, Surgery, Hygiene, Orthopedics, Material for the Handicapped
Author / Authors	Wojciech Tylman, Marek Kamiński, Rafał Kotas, Paweł Marciniak, Bartosz Sakowicz, Aleksander Mielczarek, Michał Szermer, Rafał Kiełbik, Piotr Amrozik, Grzegorz Jabłoński, Cezary Maj, Ewa Zamysłowska-Szmytke (NOFER INSTITUTE OF OCCUPATIONAL

	MEDICINE, LODZ), Magdalena Janc (NOFER INSTITUTE OF OCCUPATIONAL MEDICINE, LODZ), Magdalena Józefowicz-Korczyńska (MEDICAL UNIVERSITY OF LODZ), Anna Gawrońska (MEDICAL UNIVERSITY OF LODZ), Oskar Rosiak (MEDICAL UNIVERSITY OF LODZ)
Patent number and registration date / Patent application / Project acronym	INNOREH
Short description	The project result is an electronic and IT system comprising a set of sensors and a dedicated application that enable the collection, visualisation, and assessment of a patient's sense of balance. The system can be effectively used as a tool for static and dynamic posturography (both conducted in specialist clinics under the supervision of qualified medical personnel) and for monitoring the rehabilitation of patients with balance disorders (the device's portability allows for home use). The sensor set consists of seven battery-powered inertial sensors that connect to the application via Wi-Fi.
Field(s) of application	static and dynamic posturography; monitoring the rehabilitation of patients with balance disorders
Technology Readiness Level (TRL)	TRL 7 - System prototype demonstration in operational environment
Awards / Distinctions obtained at other exhibitions	

PO03

Title of the paper	MOBILE, HEIGHT-ADJUSTABLE TOUCHSCREEN PLATFORMS FOR ADAPTIVE OFFICE WORKSPACES
Research field	J — Commercial, Industrial, and Office Equipment
Author / Authors	Julia Dominiak, Anna Walczak, Adam Jan Sałata, Marcin Grawiński, Mateusz Galiński, Wojciech Walczak
Patent number and registration date / Patent application / Project acronym	No patent (application)
Short description	Mobile, motorised platforms with touchscreen displays turn office work surfaces into adaptive workstations. Each platform moves across the floor and changes its height with linear actuators, so users can work sitting, standing or collaboratively. 3D motion-tracking markers on the platforms and users allow the system to follow and automatically adjust to a person's position, posture and body dimensions, while manual

	control remains available. Distance, collision and pressure sensors ensure safety. The project studies usability and design requirements for mobile robotic furniture, especially for people with different physical needs and mobility limitations.
Field(s) of application	Office work and ergonomics; collaborative and team workspaces; accessible and inclusive workplaces; human–robot interaction; smart offices; laboratories and education.
Technology Readiness Level (TRL)	TRL 4 - Technology validated in lab
Awards / Distinctions obtained at other exhibitions	

PO04

Title of the paper	PERSONALIZED PROTECTIVE THERMALLY ACTIVE CLOTHING
Research field	L — Clothing, Textiles, Machines, and Accessories
Author / Authors	Wojciech Tylman, Rafał Kotas, Marek Kamiński, Bartosz Pękosławski, Łukasz Starzak, Paweł Marciniak, Michał Wojtera, Adam Małachowski (PSA MAŁACHOWSKI S.C.), Bartek Małachowski (PSA MAŁACHOWSKI S.C.), Grażyna Bartkowiak (CENTRAL INSTITUTE FOR LABOUR PROTECTION – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE), Anna Dąbrowska (CENTRAL INSTITUTE FOR LABOUR PROTECTION – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE), Agnieszka Greszta (CENTRAL INSTITUTE FOR LABOUR PROTECTION – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE), Sylwia Krzemińska (CENTRAL INSTITUTE FOR LABOUR PROTECTION – NATIONAL RESEARCH INSTITUTE)
Patent number and registration date / Patent application / Project acronym	SPPARTAN
Short description	The project aimed to enhance the safety, performance, and thermal comfort of professionals working in extreme outdoor environments, particularly mountain rescuers. A personalized heated clothing system was developed, comprising a heated inner suit and protective outer garments integrated with electronics, sensors, intelligent control algorithms, a mobile app, and a smartwatch interface. The system independently regulates heating across multiple body zones and automatically adapts to environmental conditions, user activity, and preferences. Personalization based on anthropometric measurements ensures an improved fit and more efficient heat distribution. Project was financed by the National Centre for Research and Development (Poland), grant number: POIR.04.01.04-00-0070/18.

Field(s) of application	Professional protective clothing with an automatic active heating system - mountain rescuers, military personnel, border guards, police forces, emergency responders.
Technology Readiness Level (TRL)	TRL 9 - Actual system proven in operational environment
Awards / Distinctions obtained at other exhibitions	

PO05

Title of the paper	SELF-SUPPORTING REDUCED GRAPHENE OXIDE FOAM FOR SORPTION OF CONTAMINANTS FROM WATER
Research field	V — Protection of the Environment, Energy
Author / Authors	Konrad Dybowski
Patent number and registration date / Patent application / Project acronym	GraFoam-WT
Short description	Self-supporting reduced graphene oxide foam is a lightweight, binder-free sorption material designed for water purification. Its open macroporous structure provides easy access to active surface sites, while its very low density allows the foam to float on water and be easily recovered after treatment. Experimental studies demonstrated 97% removal of free chlorine and up to 53% removal of nitrate ions. The material can be handled as a coherent monolithic sorbent without filtration or sedimentation. Its structure and surface chemistry can be tailored to different contaminants, providing a platform for reusable graphene-based water treatment materials.
Field(s) of application	Water purification; drinking-water treatment; wastewater treatment; removal of inorganic contaminants; removal of chlorine and nitrate ions; environmental remediation; emergency water treatment; industrial water treatment; reusable sorbent materials; graphene-based environmental technologies.
Technology Readiness Level (TRL)	TRL 4 - Technology validated in lab
Awards / Distinctions obtained at other exhibitions	None

ASOCIAȚIA JUSTIN CAPRĂ

RO01

Denumirea lucrării, în limba română	ADAPOST LUNAR "AJC"
Denumirea lucrării, în limba engleză	SELENAR SHELTER "AJC"
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Velcea Marian, Grecu Vasile, Livadariu Oana, Ionita Constantin, Velcea Ion Alexandru
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect AJC 2026
Scurtă prezentare, în limba română	.„Selenar Shelter” este un proiect dezvoltat de Asociația Inventatorilor „Justin Capra” (AJC). Structura „Selenar Shelter” este una spațială, alcătuită din cadre și grinzi din placaj stratificat, îmbinate astfel încât să formeze o configurație de tip fagure. Această structură de tip fagure asigură izolare termică, acumulare de energie termică, reflexie electromagnetică și suport pentru învelișul exterior (fațadă). Optimizările geometrice și funcționale oferă un spațiu interior maxim cu un consum minim de materiale și manoperă, precum și costuri reduse de întreținere. Forma geometrică exterioară și structura specifică asigură o bună rezistență aerodinamică și mecanică, precum și o vizibilitate electromagnetică redusă. Învelișurile conductoare interconectate diminuează efectele expunerii la poluarea electromagnetică. Se recomandă amplasarea întregii construcții deasupra unui subsol sau a unui adăpost subteran. Proiectul vizează identificarea unor parteneri de afaceri (pentru furnizarea de materiale de îmbinare sau alte forme de contribuție).
Scurtă prezentare, în limba engleză	The Selenar Shelter is a project developed by the “Justin CAPRA Inventor’s Association”(AJC). The Selenar Shelter “Justin Capra Inventor’s Association” is a spatial structure made of frames and beams made of multi-laminated plywood boards and joined to form a honeycomb composition. The honeycomb thus created ensures thermal insulation, thermal energy accumulation, electromagnetic reflection, and aesthetic skin support. Geometric and functional optimizations offer maximum interior space for minimal consumption of materials and construction labor as well as minimal maintenance costs. The exterior geometric shape and specific structure ensure good aerodynamic and mechanical resistance, as well as reduced electromagnetic visibility. Connected conductive skins reduce the effect of exposure to electromagnetic pollution. The location of the entire construction above a basement or an underground shelter is recommended.It is intended to identify business partners (to provide assembly grouts or more contribution).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Constructii

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	Medalia de Aur la EuroInvent 2026

RO02

Denumirea lucrării, în limba română	CENTRALA ELECTRICA MOBILA 500 KVA PENTRU SITUATII DE URGENTA - PRODUS ROMANESC
Denumirea lucrării, în limba engleză	MOBILE POWER PLANT FOR EMERGENCY - ROMANIAN PRODUCT
Domeniul lucrării	F — Securitate, salvare, sisteme de alarmă
Autor / autori	Popescu Emil (ELECTRO- OPTIC COMPONENTS SRL), Radoescu Petre (ELECTRO - OPTIC COMPONENETS SRL), Stroe Danut (ELECTRO OPTIC - COMPONENETS SRL), Guiman Daniele (ELECTRO OPTIC COMPONENTS SRL), Jurba Mihai (ELECTRO OPTIC COMPONENTS SRL)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect ELOP 2025
Scurtă prezentare, în limba română	Centrala electrică mobilă pentru situații de urgență, cu o putere de 500 kVA, este concepută pentru utilizare în situații de urgență. Produsul este realizat într-o variantă versatilă și autonomă, având o gamă largă de aplicații distincte – de la industrie, telecomunicații și sectorul petrol și gaze până la intervenții în situații de urgență – și poate funcționa în regim de insulă energetică, ca sursă de rezervă sau pentru preluarea vârfurilor de sarcină din rețeaua națională etc.Containerul de suport logistic permite instalarea unei game variate de grupuri electrogene, selectate și dimensionate în funcție de necesitățile energetice ale diferitelor obiective. Acesta include rezervorul de combustibil pentru o autonomie extinsă de funcționare, panoul de comandă și control, precum și cablurile și tablourile de distribuție care pot fi utilizate în diverse configurații.
Scurtă prezentare, în limba engleză	MOBILE POWER PLANT FOR EMERGENCY with a power of 500 kVA is designed to be used in emergency situations.The product is designed in a versatile, independent version with a whole range of distinct applications from : industry , telecom, oil&gas , emergency situation and can work as island power plant, back up , peak load for national grid etc. Logistic Support Container allows the installation of a wide range of generator groups chosen and sized according to the energy supply needs of th evarious facilities. It contains the fuel tank for a long time operation, command and control panel, cables and distribution boxes which can be used in various configurations. .
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Securitate Energetica

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional
Distincții obținute la alte saloane	Medalia de Aur EuroInvent 2026

RO03

Denumirea lucrării, în limba română	SERA WALIPINI "AJC"
Denumirea lucrării, în limba engleză	WALIPINI GREENHOUSE “AJC”
Domeniul lucrării	F — Securitate, salvare, sisteme de alarmă
Autor / autori	Velcea Marian, Grecu Vasile, Nicolae Florina- Valentina, Tutunaru Constantin Romulus, Deacu Marian
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect AJC- 2026.2
Scurtă prezentare, în limba română	Sera Walipini „AJC” este un proiect dezvoltat de Asociația Inventatorilor Justin Capra (AJC) pentru uz familial. Sera Walipini este cunoscută și sub denumirea de „seră semingropată”, caracterizată prin orientarea sa spre sud – spre deosebire de orientarea tradițională. Este o structură subterană sau semisubterană care utilizează masa termică a solului pentru a asigura încălzirea și izolarea naturală, permițând astfel cultivarea plantelor pe tot parcursul anului în zone cu climă rece. Termenul provine din limba aymara (Bolivia) și se traduce prin „loc al căldurii”, fiind conceput inițial pentru zonele muntoase din America de Sud. Proiectul Serei Walipini „AJC” definește o structură spațială alcătuită din stâlpi, grinzi, cadre, planșee și panouri din materiale celulare izolatoare sau transparente; aceasta găzduiește un sistem de captare a energiei solare prin intermediul unor panouri versatile, amplasate la interior pe peretele nordic bine izolat, care stochează energia termică într-un agent termic (un amestec de apă și glicol) recirculat pe timpul nopții atât prin panourile utilizate ca radiatoare, cât și prin rețelele de încălzire integrate în sol. Instalația este gestionată de un sistem de control climatic alimentat de o sursă fotovoltaică proprie. Optimizările geometrice și funcționale oferă un spațiu interior maxim cu un consum minim de materiale și de manoperă, precum și costuri minime de întreținere. Forma geometrică exterioară și structura specifică asigură o bună rezistență aerodinamică și mecanică. O perdea interioară reflectorizantă reduce pierderile de energie prin radiație. Se urmărește identificarea unor parteneri de afaceri pentru dezvoltarea proiectului.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The Walipini Greenhouse “AJC” is a Project developed by the Justin CAPRA Inventors Association (AJC) for family use. The Walipini Greenhouse is also known as a “semi-buried greenhouse”, characterized by its orientation to the South - unlike the traditional

	orientation. It is an underground or semi-underground structure that uses the thermal mass of the earth to provide natural heating and insulation, thus allowing the cultivation of plants throughout the year in cold climate areas. The term comes from the Aymara language (Bolivia) and translates as “place of warmth”, being originally designed for the mountainous areas of South America.The Sera Walipini “AJC” project defines a spatial structure made up of pillars, beams, frames, slabs and plates made of insulating or transparent cellular materials, which houses a solar energy capture system through versatile panels placed inside on the well-insulated North wall, which stores thermal energy in the thermal agent (water and glycol mixture) which it recirculates during the night both through the panels used as radiators and through the heating grids incorporated into the ground. The installation is managed by a climate controller powered by its own photovoltaic source. Geometric and functional optimizations offer maximum interior space for a minimum consumption of materials and construction labor as well as minimal maintenance costs. The external geometric shape and specific structure ensure good aerodynamic and mechanical resistance. A reflective interior curtain reduces energy losses through radiation.It is intended to identify business partners to develop the Project. .
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Constructii Securitate alimentara
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalia de Aur la Salonul EURO-INVENT 2026

RO04

Denumirea lucrării, în limba română	DEZVOLTAREA ȘI OPTIMIZAREA DIGITALĂ A UNOR TENCUIELI GEOPOLIMERICE SUSTENABILE PE BAZĂ DE DEȘEURI MINERALE LOCALE ȘI FUNCȚIONALIZATE CU PERLIT (GEOPER-DIGI)
Denumirea lucrării, în limba engleză	DEVELOPMENT AND DIGITAL OPTIMIZATION OF SUSTAINABLE GEOPOLYMER PLASTERS BASED ON LOCAL MINERAL WASTE AND FUNCTIONALIZED WITH PERLITE (GEOPER-DIGI)
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Dumitru-Doru Burduhos-Nergis (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Maria Cristina Scutaru (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Andrei Victor Sandu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Petrica Vizureanu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect AOSR TE 2026
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul GeoPer-Digi își propune să dezvolte tencuieli geopolimerice sustenabile pe bază de deșeuri minerale locale și funcționalizate cu perlit pentru a obține materiale ușoare cu proprietăți de izolare termică îmbunătățite. Materialele dezvoltate vor fi caracterizate din perspective microstructurale, mecanice, fizice și termice. Componenta de transformare digitală este integrată prin dezvoltarea unei baze de date experimentale și utilizarea metodelor de analiză statistică pentru optimizarea compoziției. Rezultatele contribuie la îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor, valorificarea deșeurilor minerale și susținerea principiilor economiei circulare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The GeoPer-Digi project aims to develop sustainable geopolymer plasters based on local mineral waste and functionalized with perlite to obtain lightweight materials with improved thermal insulation properties. The developed materials will be characterized from microstructural, mechanical, physical and thermal perspectives. The digital transformation component is integrated through the development of an experimental database and the use of statistical analysis methods for composition optimization. The results contribute to improving building energy efficiency, valorizing mineral waste and supporting circular economy principles.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Materiale de constructii
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalie ICAN

RO05

Denumirea lucrării, în limba română	FABRICAREA, TESTAREA ȘI CORELAREA PERFORMANȚEI BIOMATERIALELOR METALICE ÎN CONDIȚII DE UTILIZARE BIOMEDICALĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	MANUFACTURING, TESTING AND CORRELATING THE PERFORMANCE OF METALLIC BIOMATERIALS UNDER BIOMEDICAL USE CONDITIONS
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Mirabela Georgiana Minciuna (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Petrica Vizureanu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Iulian Antoniac (UNIVERSITATEA NAŢIONALĂ DE ŞTIINŢĂ ŞI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREŞTI), Andrei Victor Sandu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect AOSR TE 2026
Scurtă prezentare, în limba română	Obiectivul general al cercetării este dezvoltarea de biomateriale avansate care vor fi aplicate la implanturi ortopedice de lungă durată, procesul implică alierea aliajelor din sistemul CoCrMo cu diferite procente de siliciu și tungsten asupra cărora se vor aplica studii complexe și complete de caracterizare, având ca scop stimularea inovației în medicina regenerativă. Aliajul controlat CoCrMoSiW facilitează obținerea unei sinergii rare între stabilitatea chimică la temperaturi ridicate și rezistența mecanică pe termen lung, devenind astfel un candidat strategic pentru componente destinate mediilor extreme.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The overall objective of the research is to develop advanced biomaterials that will be applied to long-lasting orthopedic implants, the process involves alloying alloys from the CoCrMo system with different percentages of silicon and tungsten on which complex and complete characterization studies will be applied, aiming to stimulate innovation in regenerative medicine. The controlled CoCrMoSiW alloy facilitates the achievement of a rare synergy between chemical stability at high temperatures and long-term mechanical strength, thus becoming a strategic candidate for components intended for extreme environments.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicina
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	Diploma de excelenta

RO06

Denumirea lucrării, în limba română	O NOUĂ GENERAȚIE DE BIOMATERIALE METALICE CA SOLUȚIE DE SĂNĂTATE PENTRU O VIAȚĂ SUSTENABILĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	A NEW GENERATION OF METALLIC BIOMATERIALS AS HEALTH SOLUTION FOR A SUSTAINABLE LIFE
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Vizureanu Petrică (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Bălțatu Mădălina Simona (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Sandu Andrei Victor (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Achitei Dragoș Cristian (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Perju Manuela Cristina (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Corina Ioana Moga (DFR Systems), Burduhos-Nergis Dumitru Doru (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect EUROPEAN
Scurtă prezentare, în limba română	O nouă generație de biomateriale metalice ca soluție de sănătate pentru o viață sustenabilă” își propune să obțină un nou sistem de aliaje care conțin titan, molibden, niobiu și staniu (Ti-Mo-Nb-Sn), cu caracteristici potrivite pentru aplicații medicale. Noua generație de biomateriale va depăși limitele aliajelor de titan, cobalt și oțel inoxidabil, cum ar fi: modelul de elasticitate ridicată și rezistența la coroziune și biocompatibilitatea scăzute. Prin urmare, pentru a obține stabilitate pe termen lung și osteointegrare rapidă în implanturile ortopedice, este necesară modificarea suprafeței implantului. În acest sens, noile aliaje pe bază de titan vor fi supuse unor tratamente termice specifice pentru a obține aliaje cu proprietăți mecanice bune destinate aplicațiilor ortopedice.
Scurtă prezentare, în limba engleză	A new generation of metallic biomaterials as health solution for a sustainable life“ aims to obtain a new alloys system containing Titanium, Molibdenum, Niobium and Tin (Ti-Mo-Nb-Sn), with characteristics suitable for medical applications. The new generation of biomaterials will overcome the limitations of the titanium, cobalt and stainless-steel alloys as: high elasticity model and low corrosion resistance and biocompatibility. Hence, to achieve long-term stability and rapid osseointegration in orthopedic implants, surface modification of the implant surface is required. In this sense, the new titanium-based alloys will undergo specific heat treatments to obtain alloys with good mechanical properties intended for orthopedic applications.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicina

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de AUR ICAN 2026

RO07

Denumirea lucrării, în limba română	PROCEDEU DE FOSFATARE A ALIAJELOR DE TITAN UTILIZÂND O SOLUȚIE PE BAZĂ DE ZINC-MAGNEZIU-CALCIU
Denumirea lucrării, în limba engleză	PROCESS FOR PHOSPHATING TITANIUM ALLOYS USING A ZINC-MAGNESIUM-CALCIUM-BASED SOLUTION
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Diana-Petronela Burduhos-Nergis (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Andrei-Victor Sandu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Costica Bejinariu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Maria-Adriana Acasandrei (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Elena-Luiza Epure (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Nicanor Cimpoesu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Bogdan Istrate (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Nicoleta-Monica Lohan (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect TE
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un procedeu de fosfatare a aliajelor de titan utilizând soluții de fosfatare pe bază de Zn-Mg-Ca, în vederea obținerii de straturi subțiri și poroase capabile să promoveze osteointegrarea și biocompatibilitatea implanturilor realizate din aliaje de titan, prin creșterea rezistenței la coroziune și obținerea unei morfologii care favorizează aderența celulară. Aceasta implică depunerea unui strat de fosfat pe bază de Zn-Mg-Ca printr-un proces de fosfatare care include etape de măcinare, degresare, decapare și activare a suprafeței. Soluția de fosfatare conține carbonat de magneziu, azotat de calciu tetrahidrat, precum și acceleratori și inhibitori de coroziune. În practică, invenția oferă următoarele avantaje: se aplică ușor prin imersie la un cost redus; permite formarea de acoperiri cu aderență ridicată la substrat; straturile formate prezintă stabilitate pe termen lung; îmbunătățește osteointegrarea datorită rezistenței crescute la coroziune și uzură a substratului, precum și datorită caracteristicilor morfologice favorabile aderenței celulare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a process for phosphating titanium alloys using Zn-Mg-Ca-based phosphating solutions, in order to obtain thin, porous layers capable of

	promoting osseointegration and biocompatibility of implants made of titanium alloys, by increasing corrosion resistance and achieving a morphology that favors cell adhesion. This involves depositing a Zn-Mg-Ca-based phosphate layer through a phosphating process that includes grinding, degreasing, pickling, and surface activation steps. The phosphating solution contains, magnesium carbonate, calcium nitrate tetrahydrate, as well as corrosion accelerators and inhibitors. In practice, the invention offers the following advantages: it is easily applied by immersion at low cost; it allows for the formation of coatings with high adhesion to the substrate; the formed layers exhibit long-term stability; it improves osseointegration due to increased corrosion and wear resistance of the substrate, as well as due to morphological characteristics favorable to cell adhesion.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicina
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO08

Denumirea lucrării, în limba română	PROCEDEU PENTRU OPRIREA ATACURILOR INSECTO-FUNGICE ASUPRA ARTEFACTELOR VECHI DIN LEMN
Denumirea lucrării, în limba engleză	PROCESS FOR STOPPING INSECTO-FUNGAL ATTACKS IN OLD WOODEN ARTIFACTS
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Dumitru Eugen, Ion Sandu, Viorica Vasilache (UNIVERSITATEA "ALEXANDRU IOAN CUZA" IASI), Irina Crina Anca Sandu, Amir Ghavidalesfahlan, Gheorghe Colbu, Ioan Gabriel Sandu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Nicoleta Colbu, Andrei Victor Sandu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RO135385
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un procedeu de tratare a artefactelor vechi din lemn în scopul stopării atacului insecto-fungic, pentru aplicarea în atelierele de conservare-restaurare a operelor de artă și a mobilierului antic. Conform invenției, procedeul constă în următoarele etape succesive: igienizarea, curățarea și consolidarea suprafețelor de tratat, utilizând o dispersie solidă constând din ceară: parafină sau colofonie: granule de lemn de tec în raport gravimetric de 5,0:3,5:1,5, în stare fluidă, la o temperatură de

	64...66°C, prin pensulare în mai multe straturi, după care se aplică foi de furnir de lemn de tec de 1,0...1,5 mm prin căptușire într-unul sau două straturi, cu pelicule adezive polimerice de tip acrilic sau colagen și apoi, pe suprafețele căptușite cu furnir, se aplică pelicule transparente celulozice sau ureo-formaldehidice și, eventual, dispersii de copolimer acrilic și granule fine de lemn de tec în raport de 1:1 în diluant, la trei niveluri de concentrație, pentru a asigura o grosime finală a stratului aplicat de maximum 200 µm.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a process for treating old wood artifacts in order to stop insecto-fungal attack, to be applied in workshops for preservation-restoration of art works and antique furniture. According to the invention, the process consists of the following successive stages: sanitizing, cleaning and consolidating the surfaces to be treated, using a solid dispersion consisting of wax : paraffin or colophony : teak wood crumbs in a gravimetric ratio of 5.0:3.5:1.5, in fluid state, at a temperature of 64...66°C, by brushing in several layers, after which teak wood veneer sheets of 1.0...1.5 mm are applied by lining in one or two layers, with polymeric adhesive films of acrylic or collagen type and then, on the veneer-lined surfaces, cellulosic or urea-formaldehyde transparent films are applied, and possibly dispersions of acrylic copolymer and fine crumb teak wood in a ratio of 1:1 in dilutant, at three concentration levels, in order to provide a final thickness of the applied layer of 200 µm, at the most.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Patrimoniu Cultural
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur ICAN 2026

RO09

Denumirea lucrării, în limba română	PROMOVAREA ACȚIUNILOR PE TERMEN LUNG ȘI A TEHNICILOR DURABILE PENTRU INHIBAREA CONTAMINĂRII CU PLASTIC ÎN ECOSISTEMELE DE APĂ DULCE DIN ZONA TRANSFRONTALIERĂ RO-RM (PLASTICWISE)
Denumirea lucrării, în limba engleză	PROMOTING LONG-TERM ACTION AND SUSTAINABLE TECHNIQUES FOR INHIBITING CONTAMINATION WITH PLASTIC IN FRESHWATER ECOSYSTEM FROM CROSSBORDER AREA RO-RM (PLASTICWISE)
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Aurora Matei (ASOCIATIA PENTRU ECOLOGIE SI DEZVOLTARE DURABILA IASI), Elena Zubcov (ASOCIATIA ECOTOX MOLDOVA), Andrei Victor Sandu (UNIVERSITATEA

	TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Ioana Corina Moga (DFR SYSTEMS), Ioan Gabriel Sandu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect Transfrontalier RO-UA
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul abordează amenințarea tot mai mare la adresa mediului reprezentată de poluarea cu plastic din bazinul râului Prut, combinând cercetarea științifică cu acțiuni de conștientizare publică în România și Republica Moldova. Proiectul promovează, de asemenea, implicarea cetățenilor și educația, promovând o cultură a responsabilității de mediu și practici durabile de gestionare a deșeurilor. Prin investigații colaborative pe teren și în laborator, inițiativa va evalua gradul de contaminare cu microplastice în pești, apă și sedimente, studiind totodată microorganismele asociate. Proiectul își propune să acopere lacunele existente în ceea ce privește datele privind monitorizarea ecosistemelor de apă dulce.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The project addresses the growing environmental threat of plastic pollution in the Prut River basin by combining scientific research with public awareness actions across Romania and the Republic of Moldova. The project also promotes citizen engagement and educational outreach, fostering a culture of environmental responsibility and sustainable waste management practices. Through collaborative field and laboratory investigations, the initiative will assess the extent of microplastic contamination in fish, water, and sediments, while also studying associated microorganisms. The project seeks to bridge existing data gaps in freshwater ecosystem monitoring.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Protectia Mediului
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Diplome de excelenta

FUNDAȚIA ȘTIINȚIFICĂ ȘI A CULTURII INOVAȚIONALE PENTRU PERFORMANȚĂ, "INSTITUTUL ROMÂN DE INVENTICĂ - IRIIS"

RO10

Denumirea lucrării, în limba română	MODUL PROTETIC EXTENSIBIL PENTRU PROTEZELE DE MEMBRU INFERIOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	EXTENSIBLE PROSTHETIC MODULE FOR LOWER LIMB PROSTHESES
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Neculai-Eugen Seghedin (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Dragoș Chitariu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Dimitrie-Cristian Fodor (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent application no. A/00381 - 2024
Scurtă prezentare, în limba română	Prezenta invenție are ca obiect un modul protetic cu lungime variabilă, destinat integrării în protezele pentru membrele inferioare, cu aplicabilitate deosebită în cazul protezelor transtibiale. Soluția este concepută pentru utilizarea atât la pacienții pediatrici aflați în proces de dezvoltare, cât și la persoanele aflate în etapa de recuperare după amputare. Modulul permite ajustarea continuă a lungimii protezei, pe baza comenzilor transmise de un sistem digital specializat, astfel încât să contribuie la păstrarea simetriei corporale în cazul utilizatorilor cu amputație unilaterală.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The present invention relates to a variable-length protection module designed for integration into lower-limb prostheses, with particular applicability to transtibial prostheses. The solution is designed for use both by pediatric patients undergoing growth and by individuals in the post-amputation rehabilitation phase. The module allows for the continuous adjustment of the prosthesis length based on commands from a specialized digital system, thereby helping to maintain body symmetry for users with unilateral amputation.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Protezare
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
Distincții obținute la alte saloane	

FUNDAȚIA ȘTIINȚIFICĂ ȘI A CULTURII INOVAȚIONALE PENTRU PERFORMANȚĂ, "INSTITUTUL ROMÂN DE INVENTICĂ - IRIIS"

RO11

Denumirea lucrării, în limba română	PROTEZĂ TOTALĂ TEMPOROMANDIBULARĂ PERSONALIZATĂ ȘI REGLABILĂ PENTRU COPIII CARE SUFERĂ DE ANCHILOZĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	CUSTOMIZED ADJUSTABLE TOTAL TEMPOROMANDIBULAR PROSTHESIS FOR CHILDREN SUFFERING FROM ANKYLOSIS
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Adrian-Gabriel Ionescu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI), Neculai Eugen Seghedin (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PATENT No. RO133813B1 / 2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția vizează o proteză totală personalizată a articulației temporomandibulare, destinată copiilor diagnosticați cu anchiloză temporomandibulară. Soluția permite reconstrucția articulației și adaptarea progresivă a poziției complexului mandibular pe parcursul dezvoltării pacientului. Proteza se fixează la nivelul mandibulei și al structurilor anatomice adiacente și dispune de un mecanism de reglare a poziției componentei articulare. Prin această ajustare se urmărește restabilirea mobilității mandibulare și menținerea unei relații articulare corespunzătoare. Construcția propusă facilitează adaptarea protezei la modificările anatomice asociate creșterii și poate limita necesitatea unor intervenții chirurgicale repetate.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a custom-made total temporomandibular joint prosthesis designed for children diagnosed with temporomandibular joint ankylosis. The solution enables joint reconstruction and allows the mandible to adapt progressively as the patient's craniofacial complex develops. The prosthesis attaches to the mandible and adjacent anatomical structures and features a mechanism for adjusting the position of the articular component. This adjustment aims to restore mandibular mobility and maintain the proper joint relationship. The proposed design facilitates the adaptation of the prosthesis to anatomical changes associated with growth and may reduce the need for repeated surgical interventions.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Protezare; reabilitare orală
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO12

Denumirea lucrării, în limba română	3TREAT: ADVANCED HYBRID TREATMENT OF RECALCITRANT TEXTILE AND LEATHER WASTEWATER USING FUNGAL BIOFILMS, MBBR AND SONICATION
Denumirea lucrării, în limba engleză	3TREAT: ADVANCED HYBRID TREATMENT OF RECALCITRANT TEXTILE AND LEATHER WASTEWATER USING FUNGAL BIOFILMS, MBBR AND SONICATION
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Ioana Corina Moga, Ovidiu Iordache (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEXTILE SI PIELARIE - INCDTP BUCURESTI), Bogdan Cazan (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEXTILE SI PIELARIE - INCDTP BUCURESTI), Gabriel Petrescu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect 3treat
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul 3TREAT dezvoltă o tehnologie hibridă pentru tratarea apelor uzate din industria textilă și de pielărie, caracterizate prin prezența unor poluanți dificil biodegradabili. Soluția integrează trei componente complementare: bioremediere cu fungi ligninolitici, tehnologie MBBR cu suporturi pentru biofilm și sonicare. Testele experimentale au inclus cinci tulpini fungice, două medii de cultură și două tipuri de suporturi, fiind realizate 20 de variante experimentale. Pentru colorantul azoic Bemacid Blau s-a obținut o reducere maximă de 85,6%. Proiectul urmărește validarea sistemului integrat și transferul către tratarea apelor uzate industriale reale.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The 3TREAT project develops a hybrid technology for treating wastewater from the textile and leather industries, characterized by the presence of pollutants that are difficult to biodegrade. The solution integrates three complementary components: bioremediation using ligninolytic fungi, MBBR technology with biofilm carriers, and sonication. Experimental testing included five fungal strains, two culture media, and two carrier types, resulting in 20 experimental configurations. A maximum reduction of 85.6% was achieved for the azo dye Bemacid Blau. The project aims to validate the integrated system and facilitate its transfer to the treatment of real industrial wastewater.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	ratarea apelor uzate industriale; industria textilă și de pielărie; biotehnologii de mediu; tehnologii pentru protecția mediului; bioremediere și procese avansate de epurare.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur – Festivalul de Inovare și Transfer Tehnologic FITT Muntenia, 2025. Medalie de aur – INVENTCOR – The 6th International Exhibition, Deva, 2025. Medalie de aur – UGAL INVENT – Salonul Inovării și Cercetării, 2025. Medalie de aur – „Traian

	Vuia" International Exhibition of Inventions and Innovations, Timișoara, 2025. Certificate of Innovation + Medalie de aur – New Protocol Group, în cadrul „Traian Vuia", 2025. Medalie de aur – ICECHIM București, în cadrul „Traian Vuia", 2025. Diplomă de excelență – Agenția de Stat pentru Proprietate Intelectuală a Republicii Moldova (AGEPI), EUROINVENT 2025. Diplomă de excelență – INCDIE ICPE-CA, EUROINVENT 2025.

RO13

Denumirea lucrării, în limba română	SURSA DE ARC IN VID
Denumirea lucrării, în limba engleză	VACUUM ARC SOURCE
Domeniul lucrării	P — Transport, autovehicule, nave, aviație, accesorii
Autor / autori	Cristian Lungu, Arcadie Sobetkii, Mihai Visan, Valentina Capatina, Cornel Porosnicu (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI SI RADIATIEI - INFLPR RA), Alexandru Anghel (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI SI RADIATIEI - INFLPR RA), Paul Dinca (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI SI RADIATIEI - INFLPR RA), Bogdan Butoi (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI SI RADIATIEI - INFLPR RA), Cornel Staicu (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI SI RADIATIEI - INFLPR RA), Catalin Vitelaru (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICA INOE 2000 INCD), Mihaela Dinu (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICA INOE 2000 INCD), Iulian Pana (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICA INOE 2000 INCD), Anca Parau (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICA INOE 2000 INCD), Lidia Constantin (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICA INOE 2000 INCD)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevet: a 2025 00527, data de depunere: 13.11.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția privește o sursă de arc în vid pentru evaporarea metalelor, configurată special pentru realizarea unor straturi de amorsare nanometrice destinate creșterii aderenței filmelor groase depuse ulterior. De asemenea, invenția vizează procedeul de utilizare a acestei surse pentru realizarea de acoperiri cu rezistență mecanică și la uzură îmbunătățite.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a vacuum arc source for metal evaporation, specifically configured for producing nanometric buffer layers intended to increase the adhesion of subsequently deposited thick films. Furthermore, the invention relates to the method of using this source for producing coatings with improved mechanical properties and wear resistance.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Energie, Industria auto, Industria aerospațială Producere-utilizare Se aplica la realizarea acoperirilor cu beriliu pentru instalatii de fuziune, (ET-Culham) Se aplica la depunerea

	filmelor de bor pentru utilizarea la instalatii de fuziune (ITER/DEMO) Se aplica la studiul acoperirilor cu coeficient de frecare redus (Ni-Cr-C, Ti-B-Zr, etc)
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional
Distincții obținute la alte saloane	

RO14

Denumirea lucrării, în limba română	MODEL EXPERIMENTAL PENTRU BIOFUNCȚIONALIZAREA ALIAJELOR TI–MO–ZR–TA UTILIZATE ÎN IMPLANTOLOGIA ORTOPEDICĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	EXPERIMENTAL MODEL FOR BIOFUNCTIONALIZATION OF TI–MO–ZR–TA ALLOYS USED IN ORTHOPEDIC IMPLANTOLOGY
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Petrică Vizureanu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI), Ioana Corina Moga, Mădălina Simona Bălțatu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI), Nicoleta Raluca Jianu, Andrei Victor Sandu (UNIVERSITATEA TEHNICĂ „GHEORGHE ASACHI” DIN IAȘI)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	BIO-SIMTIT, proiect 5PED/2025
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul BIO-SIMTIT (5PED/2025) urmărește dezvoltarea unui model experimental pentru biofuncționalizarea aliajelor Ti–Mo–Zr–Ta destinate implantologiei ortopedice. Cercetările includ obținerea aliajelor prin topire în arc electric în vid, caracterizarea microstructurală și mecanică, evaluarea comportamentului la coroziune și modificarea suprafeței prin tratament laser. Rezultatele urmăresc optimizarea compoziției și a caracteristicilor aliajelor, în vederea dezvoltării unor materiale cu performanțe adecvate aplicațiilor ortopedice.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The BIO-SIMTIT (5PED/2025) project aims to develop an experimental model for the biofunctionalization of Ti–Mo–Zr–Ta alloys intended for orthopedic implantology. The research includes obtaining the alloys by vacuum arc melting, microstructural and mechanical characterization, evaluation of corrosion behavior, and surface modification by laser treatment. The results aim to optimize the composition and characteristics of the alloys in order to develop materials with performance suitable for orthopedic applications.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Biomateriale; implantologie ortopedică; ingineria materialelor; aliaje metalice pentru aplicații biomedicale.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Premiul „Best Research Project” / „Cel mai bun proiect de cercetare” – INFOINVENT 2025, Chișinău Special Award – Korea Invention Academy, iCAN 2025, Toronto, Canada, 2025. Medalie de Aur – UGAL INVENT 2025, Galați, 2025. Medalie de Aur – Asociația Stomatologilor din Republica Moldova, Salonul Internațional „Traian Vuia”, Timișoara, 2025. Medalie de Aur – Salonul Internațional „Traian Vuia”, Timișoara, 2025.

RO15

Denumirea lucrării, în limba română	CERCETĂRI DE LABORATOR PENTRU DEZVOLTAREA UNUI VACCIN CONTRA PESTEI PORCINE AFRICANE
Denumirea lucrării, în limba engleză	LABORATORY RESEARCH FOR THE DEVELOPMENT OF A VACCINE AGAINST AFRICAN SWINE FEVER
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Viorica Chiurciu, Elena Oltean, Ion Nicolae, Andrei Nanu, Mariana Oporanu, Elena Lupu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Vaccin_PPA_Romvac
Scurtă prezentare, în limba română	Virusul febrei porcine africane ASFV este singurul membru al familiei Asfaviridae și este responsabil de febra porcină africană, boală extrem de contagioasă și letală. Începând cu anii 1960 au fost dezvoltate o serie de vaccinuri inactivate sau atenuate, dar nu există încă pe piață un vaccin eficient. Scopul acestor cercetări a fost purificarea unei suspensii virale de ASFV, testarea imunogenicității și antigenității preparatului obținut în scopul realizării unei formule de vaccin eficiente. Suspensia virală inactivată a fost caracterizată imunochimic, fiind identificate si cuantificate proteinele virale specifice: proteina virală p72, precum și o serie de proteine virale cu mase moleculare în intervalul 10 – 20 kDa. Au fost înregistrate titruri ridicate de anticorpi anti ASFV în serurile de cobai vaccinați cu vaccinul prototip anti ASFV, o valoare mică a densității optice înregistrată prin testul ELISA indicând un titru mare de anticorpi anti ASFV. Se observă un titru corespunzător de anticorpi anti ASFV la diluții de ser până la 1/100.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The African swine fever virus (ASFV) is the only member of the Asfaviridae family and is responsible for African swine fever, an extremely contagious and lethal disease. Since the 1960s, a number of inactivated or attenuated vaccines have been developed, but there is still no effective vaccine on the market. The aim of this research was to purify an ASFV viral suspension and to test the immunogenicity and antigenicity of the resulting preparation in order to develop an effective vaccine formulation. The inactivated viral suspension was characterized immunochemically, and specific viral proteins were identified and quantified: the p72 viral protein as well as a series of viral proteins with molecular weights in the range of 10 – 20 kDa. High titers of anti-ASFV antibodies were detected in the sera of guinea pigs vaccinated with the prototype anti-ASFV vaccine; a low optical density value recorded by the ELISA test indicates a high titer of anti-ASFV antibodies. An adequate titer of anti-ASFV antibodies is observed at serum dilutions up to 1/100.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicină

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Nu este cazul.

RO16

Denumirea lucrării, în limba română	TRATAREA INFECȚIILOR BACTERIENE ASOCIATE PLĂCILOR PSORIAZICE CONTRIBUIE LA VINDECAREA COMPLETĂ A PSORIAZISULUI
Denumirea lucrării, în limba engleză	TREATING BACTERIAL INFECTIONS ASSOCIATED WITH PSORIASIS LESIONS CONTRIBUTES TO THE COMPLETE CURE OF PSORIASIS
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Viorica Chiurciu, Elena Lupu, Ioana Dimulescu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Tratament_Psoriazis_Romvac
Scurtă prezentare, în limba română	Psoriazisul este o boală inflamatorie mediată imunitar, care afectează pielea. Localizări ale psoriazisului cu impact ridicat și cu dificultate de tratare includ scalpul, fața, unghiile, zona genitală, palmele și tălpile. Psoriazisul prezintă o componentă genetică majoră, cu o transmisibilitate genetică (moștenire) de 60 - 90%, la care se adaugă stresul și factorii emoționali; bolile psihiatrice sunt asociate în mare măsură cu psoriazisul. În întreținerea psoriazisului, o importanță deosebită o are aportul microorganismelor de pe placa psoriazică. A fost observată specificitatea ridicată a preparatelor pe bază de Ig Y față de multiplii agenți bacterieni patogeni. Infecțiile bacteriene asociate plăcilor psoriazice au putut fi tratate cu succes pe baza terapiei cu Ig Y, peste 70% dintre pacienți fiind complet vindecați clinic. Prin utilizarea preparatelor personalizate de Ig Y a fost observată vindecarea rapidă și fără recidivă a infecțiilor bacteriene asociate psoriazisului, urmată de vindecarea clinică completă a pacientului cu psoriazis.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Psoriasis is an immune-mediated inflammatory disease that affects the skin. Areas where psoriasis has a significant impact and is difficult to treat include the scalp, face, nails, genital area, palms, and soles of the feet. Psoriasis has a major genetic component, with a heritability of 60–90%, compounded by stress and emotional factors; psychiatric disorders are strongly associated with psoriasis. The contribution of microorganisms on psoriatic plaques plays a particularly important role in the maintenance of psoriasis. A high specificity of Ig Y-based preparations against multiple pathogenic bacterial agents has been observed. Bacterial infections associated with psoriatic plaques have been successfully treated with Ig Y therapy, with over 70% of patients achieving complete clinical remission. The use of personalized Ig Y preparations

	resulted in the rapid and relapse-free resolution of bacterial infections associated with psoriasis, followed by the complete clinical remission of the patient's psoriasis.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicină
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	Nu este cazul.

RO17

Denumirea lucrării, în limba română	SMILESOFT - PLATFORMĂ DIGITALĂ PENTRU MANAGEMENTUL CLINICILOR STOMATOLOGICE, CU ASISTENT CONVERSAȚIONAL BAZAT PE INTELIGENȚĂ ARTIFICIALĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	SMILESOFT - DIGITAL DENTAL PRACTICE MANAGEMENT PLATFORM WITH AN AI-BASED CONVERSATIONAL ASSISTANT
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Sima Viorel - Alexandru
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	SMILESOFT-AI
Scurtă prezentare, în limba română	SmileSoft este o platformă web care digitalizează activitatea unei clinici stomatologice: programări, fișe și planuri de tratament, rețete, evidența radiografiilor, încasări, comisioane și notificări automate prin SMS. Radiografiile sunt preluate automat și asociate pacientului corect, eliminând transferul manual de fișiere. Elementul de noutate este asistentul conversațional bazat pe inteligență artificială: medicul poate cere în limbaj natural un rezumat al programului zilei sau informații despre un pacient și poate crea pacienți, programări și planuri de tratament direct prin dialog, fără navigare prin interfață. Sistemul este utilizat în activitate clinică reală.
Scurtă prezentare, în limba engleză	SmileSoft is a web platform that digitalises the full activity of a dental practice: appointments, patient records, treatment plans, prescriptions, radiograph management, payments, commissions and automated SMS notifications. Radiographs are captured automatically and linked to the correct patient, eliminating manual file transfer. Its distinguishing feature is an AI-based conversational assistant: the practitioner can request a summary of the day's schedule or patient information in natural language, and can create patients, appointments and treatment plans directly through dialogue, without navigating the interface. The system is deployed in real clinical practice.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Cabinete și clinici stomatologice; medicină dentară; digitalizarea serviciilor medicale private; managementul relației cu pacientul și al fluxurilor administrative din unitățile medicale.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional
Distincții obținute la alte saloane	

CENTRUL DE STUDII ȘI CERCETĂRI DE BIODIVERSITATE AGROSILVICĂ "ACAD. DAVID DAVIDESCU" BUCUREȘTI

RO18

Denumirea lucrării, în limba română	CERCETĂRI PRIVIND CAPACITATEA INSTITUȚIONALĂ A PARTENERIATULUI PUBLIC-PRIVAT DE A CONTRIBUI ACTIV LA PERFORMANȚA AGRICULTURII, ÎN TERMENI DE RANDAMENT, ECONOMIC, SOCIAL ȘI DE MEDIU
Denumirea lucrării, în limba engleză	RESEARCH ON THE INSTITUTIONAL CAPACITY OF THE PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP TO ACTIVELY CONTRIBUTE TO THE PERFORMANCE OF AGRICULTURE
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Ioana Corina Moga, Gabriel Popescu, Elena Petcu (INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE AGRICOLĂ FUNDULEA), Raluca Mihaela Dracea (ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN BUCUREȘTI), Ioan Surdu (INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETĂRI ECONOMICE „COSTIN C. KIRIȚESCU”, ACADEMIA ROMÂNĂ)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	ADER 21.1.1.
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul ADER 21.1.1/2023 urmărește consolidarea capacității instituționale a parteneriatului public-privat pentru creșterea performanței agriculturii românești. Cercetările vizează analiza cadrului instituțional și a factorilor care influențează funcționarea parteneriatelor, identificarea actorilor relevanți și dezvoltarea mecanismelor de cooperare între cercetare, mediul economic, fermieri și autorități. Un accent important este pus pe facilitarea transferului de cunoștințe și rezultate ale cercetării către sectorul agricol, dezvoltarea structurilor asociative și promovarea unor modele funcționale de parteneriat, capabile să susțină inovarea, competitivitatea și dezvoltarea durabilă a agriculturii.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The ADER 21.1.1/2023 project aims to strengthen the institutional capacity of public-private partnerships to enhance the performance of Romanian agriculture. The research focuses on analysing the institutional framework and factors influencing partnership functioning, identifying relevant stakeholders, and developing cooperation mechanisms among research institutions, the business sector, farmers, and public authorities. Particular emphasis is placed on facilitating the transfer of knowledge and research results to the agricultural sector, developing associative structures, and promoting functional partnership models capable of supporting innovation, competitiveness, and the sustainable development of agriculture.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultură; cercetare-dezvoltare și inovare; parteneriat public-privat; transfer de cunoștințe și tehnologie; politici agricole; structuri asociative.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	Diplomă de Excelență – Agenția de Stat pentru Proprietatea Intelectuală din Republica Moldova, EUROINVENT 2025. Diplomă de Excelență – INMA București, EUROINVENT 2025. Medalie de Aur – Salonul Internațional de Invenții și Inovații „Traian Vuia”, 2025, Timișoara. Medalie de Aur – Salonul de Invenții UGAL INVENT, 2025, Galați.

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE - INMA BUCUREȘTI

RO19

Denumirea lucrării, în limba română	ECHIPAMENT ROTATIV TIP TUNEL, CU ACCES PIETONAL INTERN, CIRCUIT NUTRITIV ACVAPONIC ȘI SISTEM MULTISPECTRAL DE STIMULARE A CREȘTERII FLORILOR ȘI LEGUMELOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	TUNNEL-TYPE ROTARY EQUIPMENT, WITH INTERNAL PEDESTRIAN ACCESS, AQUAPONIC NUTRIENT CIRCUIT AND MULTISPECTRAL SYSTEM, THAT STIMULATES THE GROWTH OF FLOWERS AND VEGETABLES
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Olan Mihai, Vlăduț Valentin, Matache Mihai, Ciupercă Radu, Găgeanu Iuliana
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00652 / 2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se încadrează în domeniul tehnic al tehnologiilor agricole avansate (AgriTech) și al ingineriei mecanizate pentru cultivarea intensivă a plantelor, constând dintr-un echipament de tip tunel rotativ pentru cultivarea plantelor, cu acces pietonal intern și circuit acvaponic de nutrienți, destinat cultivării intensive a florilor și legumelor de joasă înălțime, făcând posibilă agricultura verticală într-o formă autonomă și modulară. Invenția este aplicabilă în horticultură, agricultură verticală și instalații expoziționale, oferind randament sporit, autonomie energetică și o experiență multisenzorială inovatoare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention falls within the technical field of advanced agricultural technologies (AgriTech) and mechanized engineering for intensive plant cultivation, consisting of a rotating tunnel-type equipment for plant cultivation, with internal pedestrian access and aquaponic nutrient circuit, intended for the intensive cultivation of low-height flowers and vegetables, making vertical farming possible in an autonomous and modular form. The invention is applicable in horticulture, vertical farming and exhibition installations, offering increased yield, energy autonomy and an innovative multisensory experience.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	AGRICULTURA
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalie AUR - INVENTCOR Deva 2026 Medalie AUR - PATENTUM NEXUS, Serbia 2026 Medalie AUR - IDEA Ungaria 2026 Medalie ARGINT - EUROINVENT Iași 2026

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE - INMA BUCUREȘTI

RO20

Denumirea lucrării, în limba română	FERTILIZANT PE BAZĂ DE LÂNĂ ÎMBOGĂȚIT CU BACTERII BENEFICE, PENTRU FERTILIZAREA PLANTELOR - ȘI PROCEDEU DE REALIZARE
Denumirea lucrării, în limba engleză	WOOL-BASED FERTILIZER ENRICHED WITH BENEFICIAL BACTERIA, FOR PLANT FERTILIZATION – AND PRODUCTION PROCEDURE
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Fodorean Gabriel, Nagy Mihaela, Nica Dragoș, Laza Evelin, Caba Ioan, Matache Mihai
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00514 / 2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la procedeul de realizare prin extrudare a peletelor pe bază de lână, îmbogățiți cu bacterii Bacillus, în vederea obținerii unui fertilizant care să susțină creșterea numărului și a activității microorganismelor benefice din sol, să îmbunătățească fertilitatea solului, retenția de apă, să sporească rezistența culturilor la boli și să îmbunătățească randamentul culturilor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention refers to the process of producing wool-based pellets, enriched with Bacillus bacteria, by extrusion, in order to obtain a fertilizer that supports the increase in the number and activity of beneficial microorganisms in the soil, improves soil fertility, water retention, increases crop resistance to diseases and improves crop yield.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	AGRICULTURA
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalie AUR - INVENTCOR Deva 2026 Medalie AUR - PATENTUM NEXUS, Serbia 2026 Medalie AUR - IDEA Ungaria 2026 Medalie AUR - INVENTICA Iași 2026 Medalie BRONZ - EIS Infoinvent Chișinău 2025

RO21

Denumirea lucrării, în limba română	INSTALAȚIE DE IMPREGNARE ÎN VID
Denumirea lucrării, în limba engleză	VACUUM IMPREGNATION INSTALLATION
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Sorică Cristian, Ionescu Alexandru, Sorică Elena, Vlăduțoiu Laurentiu, Veringă Daniela (ICD IMPH Horting)

Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00136 / 2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la o instalație de impregnare în vid, care realizează modificarea compoziției produselor alimentare poroase prin îndepărtarea aerului și a unei părți a lichidelor interne, urmată de impregnarea acestora cu compuși fiziologici activi, fără a afecta integritatea structurală a matricei alimentare, în scopul îmbunătățirii calității, a conținutului nutrițional și prelungirii duratei de valabilitate a produselor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention refers to a vacuum impregnation installation, which modifies the composition of porous food products by removing air and part of the internal liquids, followed by impregnating them with physiologically active compounds, without affecting the structural integrity of the food matrix, in order to improve the quality, nutritional content and extend the shelf life of the products.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	AGRICULTURA
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalie AUR - EUROINVENT Iași 2026 Medalie AUR - INVENTICA Iași 2026

RO22

Denumirea lucrării, în limba română	INSTALAȚIE ȘI PROCEDEU PENTRU INOCULAREA CONTROLATĂ A GRANULELOR FERTILIZANTE POROASE PE BAZĂ DE LÂNĂ, PRIN DETERMINAREA ȘI REGLAREA CANTITĂȚII DE SUSPENSIE PRELUATE
Denumirea lucrării, în limba engleză	APPARATUS AND METHOD FOR THE CONTROLLED INOCULATION OF WOOL BASED POROUS FERTILIZER GRANULES BY DETERMINING AND REGULATING THE AMOUNT OF SUSPENSION ABSORBED
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Mnerie Gabriela-Victoria, Laza Evelin-Anda, Nica Dragoș-Vasile, Caba Ioan-Ladislau, Nagy Elena-Mihaela, Fodorean Teodor-Gabriel
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00565 / 2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la domeniul utilajelor agricole și al instalațiilor tehnologice destinate obținerii și condiționării fertilizanților organici și organo microbieni, în particular la o instalație și un procedeu pentru inocularea controlată a granulelor fertilizante poroase pe bază de lână cu suspensii de microorganisme benefice.

Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to the field of agricultural machinery and technological installations intended for obtaining and conditioning organic and organo microbial fertilizers, in particular to an installation and a process for the controlled inoculation of porous wool based fertilizer granules with suspensions of beneficial microorganisms.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	AGRICULTURĂ
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO23

Denumirea lucrării, în limba română	MAŞINĂ SEMIAUTOMATĂ PENTRU TRANSPLANTAREA RĂSADURILOR DE LEGUME PE DOUĂ RÂNDURI
Denumirea lucrării, în limba engleză	SEMI-AUTOMATIC MACHINE FOR TRANSPLANTING VEGETABLE SEEDLINGS ON TWO ROWS
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Voicea Iulian, Vlăduț Nicolae-Valentin, Olan Mihai, Matache Mihai
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00032 / 2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția prezintă o soluție inovativă performantă a unei mașini semiautomate pentru transplantarea răsadurilor de legume pe două rânduri, cu manipulare îmbunătățită a răsadurilor și a capacității de plantare, cu precizie ridicată.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention presents an innovative, high-performance solution of a semi-automatic machine for transplanting vegetable seedlings in two rows, with improved handling of seedlings and planting capacity, with high precision.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	AGRICULTURA
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalie AUR - INVENTCOR Deva 2026 Medalie AUR - PATENTUM NEXUS, Serbia 2026

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE - INMA BUCUREȘTI

RO24

Denumirea lucrării, în limba română	METODĂ DE CONFIGURARE ȘI CONTROL ASISTAT AL UNUI ROV PENTRU INSPECȚIA PISCICOLĂ ÎN SISTEME ACVATICE CONTROLATE
Denumirea lucrării, în limba engleză	METHOD FOR CONFIGURATION AND ASSISTED CONTROL OF AN ROV FOR FISH INSPECTION IN CONTROLLED AQUATIC SYSTEMS
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Cujbescu Dan, Voicea Iulian, Persu Cătălin, Matache Mihai-Gabriel, Constantinescu Mihai
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00532 / 2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se încadrează în domeniul acvaculturii de precizie și vizează utilizarea tehnologiei roboților subacvatici (ROV – Remotely Operated Vehicle) pentru monitorizarea automată și eficientă a materialului piscicol, în scopul îmbunătățirii proceselor de inspecție, analiză comportamentală și gestionare a resurselor acvatice.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention falls within the field of precision aquaculture and aims to use underwater robot technology (ROV – Remotely Operated Vehicle) for the automatic and efficient monitoring of fish material, in order to improve inspection processes, behavioural analysis and management of aquatic resources.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	AGRICULTURA
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO25

Denumirea lucrării, în limba română	METODĂ ȘI SISTEM DE OPTIMIZARE ENERGETICĂ A GENERĂRII APEI ATMOSFERICE PRIN PRECONDIȚIONARE TERMICĂ ADAPTIVĂ A AERULUI
Denumirea lucrării, în limba engleză	METHOD AND SYSTEM FOR ENERGY OPTIMIZATION OF ATMOSPHERIC WATER GENERATION THROUGH ADAPTIVE THERMAL PRECONDITIONING OF AIR
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Marin Eugen, Vlăduțoiu Laurențiu-Constantin, Găgeanu Iuliana, Bălțatu Carmen, Dumitru Dragoș-Nicolae

Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00355 / 2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la o metodă și un sistem de optimizare energetică a generării apei atmosferice prin precondiționare termică adaptivă a aerului, destinate reducerii consumului energetic al instalațiilor de generare a apei din aer, necesară în agricultura autonomă pentru zone cu deficit hidric.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention refers to a method and a system for energy optimization of atmospheric water generation through adaptive thermal preconditioning of air, intended to reduce the energy consumption of air water generation installations, necessary in autonomous agriculture for areas with water deficit.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	AGRICULTURA
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO26

Denumirea lucrării, în limba română	PLATFORMĂ ROBOTICĂ AUTOPROPULSATĂ CU ARHITECTURĂ CIBERNETIC-FIZICĂ DISTRIBUITĂ PE PATRU NIVELURI, PENTRU PRELEVAREA AUTOMATĂ ȘI TRASABILITATEA PROBELOR DE SOL
Denumirea lucrării, în limba engleză	SELF-PROPELLED ROBOTIC PLATFORM WITH CYBER-PHYSICAL ARCHITECTURE DISTRIBUTED ON FOUR LEVELS, FOR AUTOMATIC SAMPLING AND TRACEABILITY OF SOIL SAMPLES
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Cristea Mario, Sorică Cristian, Constantinescu Mihai, Cristea Robert-Dorin, Vlăduț Nicolae-Valentin, Matache Mihai-Gabriel, Ionescu Alexandru
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00398 / 2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un echipament tehnic autopropulsat, destinat eșantionării automate a probelor de sol în agricultura de precizie. Prezenta invenție propune o soluție inovatoare de control distribuit, utilizând patru noduri de procesare independente pentru a gestiona forarea hibridă, securitatea cinematică, logistica digitală a probelor și comunicația IoT (Internet of Things).

Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention refers to a self-propelled technical equipment, intended for automatic sampling of soil samples in precision agriculture. The invention proposes an innovative distributed control solution, using four independent processing nodes to manage hybrid drilling, kinematic security, digital sample logistics and IoT (Internet of Things) communication.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	AGRICULTURA
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO27

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM DE FILTRARE MULTISTRAT DE ÎNALTĂ EFICIENȚĂ, CU CURĂȚARE AUTOMATĂ ȘI SPĂLARE ÎN CONTRACURENT, PENTRU ACVAPONIE
Denumirea lucrării, în limba engleză	HIGH-EFFICIENCY MULTILAYER FILTRATION SYSTEM WITH AUTOMATIC CLEANING AND BACKWASHING, FOR AQUAPONICS
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Voicea Iulian, Olan Mihai, Vlăduț Valentin, Nenciu Florin, Oprescu Remus
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00140 / 2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un sistem de acvaponie și, în special, la un echipament de filtrare integrat care purifică apa, circulă eficient nutrienții și minimizează întreținerea printr-un sistem de automatizare a culturii și cultivării piscicole. Invenția rezolvă problemele sistemelor acvaponice existente, cum ar fi deficiența filtrării, înfundarea, dificultățile de întreținere și consumul excesiv de energie și contribuie la construirea unui sistem de acvaponie mai stabil și mai eficient.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention refers to an aquaponics system and, in particular, to an integrated filtration equipment that purifies water, efficiently circulates nutrients, and minimizes maintenance through an automation system for fish culture and farming. The invention solves the problems of existing aquaponics systems, such as poor filtration, clogging, maintenance difficulties, and excessive energy consumption, and contributes to building a more stable and efficient aquaponics system.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	AGRICULTURA

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalie AUR - INVENTCOR Deva 2026 Medalie AUR - IDEA Ungaria 2026 Medalie BRONZ - EUROINVENT Iași 2026 Medalie ARGINT - EIS Infoinvent Chișinău 2025 Medalie AUR - Traian Vuia Timisoara 2025 Medalie AUR - INVENTICA Iași 2025

RO28

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM MOBIL ADAPTIV ȘI PROCEDEU PENTRU PROTEJAREA PLANTAȚIILOR POMICOLE ȘI VITICOLE ÎMPOTRIVA ÎNGHEȚULUI
Denumirea lucrării, în limba engleză	ADAPTIVE MOBILE SYSTEM AND METHOD FOR PROTECTING FRUIT AND VINEYARD PLANTATIONS AGAINST FROST
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Vlăduț Nicolae-Valentin, Olan Mihai, Harabagiu Alin-Nicolae, Găgeanu Iuliana, Voicea Iulian-Florin, Tăbărașu Ana-Maria, Nițu Mihaela, Constantinescu Mihai
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00610 / 2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția privește un sistem mobil remorcabil și un procedeu de protejare a organelor vegetale prin distribuirea dirijată a unui flux de aer curat, încălzit indirect, asociată cu pulverizarea apei curate fin atomizate, parametrii termici, pneumati ci și hidraulici ai tratamentului fiind adaptați în funcție de temperatura organelor vegetale, geometria coroanelor și condițiile microclimatice din plantațiile pomicole și viticole.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention concerns a mobile towable system and a process for protecting plant organs through the directed distribution of a flow of clean, indirectly heated air, associated with the spraying of finely atomized clean water, the thermal, pneumatic and hydraulic parameters of the treatment being adapted depending on the temperature of the plant organs, the geometry of the crowns and the microclimatic conditions in fruit and wine plantations.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	AGRICULTURĂ
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU MAȘINI ȘI INSTALAȚII DESTINATE AGRICULTURII ȘI INDUSTRIEI ALIMENTARE - INMA BUCUREȘTI

RO29

Denumirea lucrării, în limba română	STRUCTURĂ MATRICIALĂ BIOFUNCȚIONALĂ RIZOSFERICĂ CU ARHITECTURĂ INTERNĂ PROGRAMABILĂ ȘI FUNCȚIONALIZARE EDAFICĂ ADAPTIVĂ - ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE
Denumirea lucrării, în limba engleză	BIOFUNCTIONAL RHIZOSPHERIC MATRIX STRUCTURE WITH PROGRAMMABLE INTERNAL ARCHITECTURE AND ADAPTIVE SOIL FUNCTIONALIZATION, AND A PROCESS FOR PRODUCING THE SAME
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Nenciu Florin, Ionescu Alexandru, Tăbărașu Ana-Maria, Vlăduț Nicolae-Valentin
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00625 / 2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se încadrează în domeniul tehnologiilor agroalimentare și al ingineriei materialelor biodegradabile destinate cultivării plantelor în medii controlate și se referă la o structură matricială biofuncțională destinată formării unui microambient rizosferic controlat pentru dezvoltarea plantelor din horticultură.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention falls within the fields of agri-food technologies and biodegradable materials engineering for plant cultivation in controlled environments, and relates to a biofunctional matrix structure designed to form a controlled rhizospheric microenvironment for the development of horticultural plants.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	AGRICULTURA
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAŢIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU SECURITATE MINIERĂ ŞI PROTECŢIE ANTIEXPLOZIVĂ - INSEMEX PETROŞANI

RO30

Denumirea lucrării, în limba română	METODĂ DE REDUCERE A CONȚINUTULUI DE METAN DIN STRATELE DE CĂRBUNI
Denumirea lucrării, în limba engleză	METHOD FOR REDUCING METHANE CONTENT FROM COAL SEAMS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Cioclea Doru, Găman George Artur, Ghicioi Emilian, Gherghe Ion, Ianc Nicolae, Rădoi Florin, Boantă Cornel, Chizan Emeric, Tomescu Cristian, Matei Adrian, Drăgoescu Răzvan, Cămărășescu Alexandru, Vlasin Nicolae, Șimon Marinică Adrian Bogdan
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A 00433/24.07.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Metoda se bazează pe reducerea conținutului de metan din stratele de cărbune prin executarea lucrărilor miniere în straturi groase. Pentru aceasta, se execută o galerie de legătură din galeria direcțională conjugată principală, execuția unui plan înclinat de la galeria de legătură până la limita panoului. Execuția unei galerii direcționale sub acoperiș până la jumătatea panoului din planul înclinat, a unei galerii transversale sub acoperiș până la limita panoului. Execuția mai multor nișe de foraj realizate de o parte și de alta a galeriei transversale sub acoperiș, a mai multor foraje orizontale, verticale și înclinate din fiecare nișă, crearea unei construcții de izolare la nivelul galeriei direcționale sub acoperiș, în apropierea planului înclinat. Instalarea unei conducte colectoare care traversează construcția de izolare, execuția unei construcții de izolare la nivelul galeriei de legătură.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The method is based on reducing the methane content in coal seams by performing mining works in thick layers. For this, a connecting gallery is executed from the main conjugate directional gallery, the execution of an inclined plane from the connecting to the panel limit. The execution of a directional gallery under the roof up to half of the panel from the inclined plane, a transverse gallery under the roof up to the panel limit. The execution of several drilling niches made on both sides of the transverse gallery under the roof, several horizontal, vertical and inclined drillings from each niche, the creation of an isolation construction at the level of the directional gallery under the roof near the inclined plane. The installation of a collector pipe that crosses the isolation construction, the execution of an isolation construction at the level of the connecting gallery.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Învenția se aplică la toate tipurile de exploatări miniere subterane
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator

Distincții obținute la alte saloane	Medalia de aur- INTERNATIONAL SALON OF INVENTION AND INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP 2025 Medalia de aur – INVENTCOR 2026 Medalia de aur – EUROINVENT 2026

RO31

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM DE DETERMINARE A DINAMICII DE FORMARE A ATMOSFERELOR EXPLOZIVE
Denumirea lucrării, în limba engleză	SYSTEM FOR DETERMINING THE DYNAMICS OF EXPLOSIVE ATMOSPHERE FORMATION
Domeniul lucrării	F — Securitate, salvare, sisteme de alarmă
Autor / autori	Cioclea Doru, Găman George Artur, Ghicioi Emilian, Gherghe Ion, Ianc Nicolae, Rădoi Florin, Boantă Cornel, Chiuzan Emeric, Tomescu Cristian, Matei Adrian, Drăgoescu Răzvan, Cămărășescu Alexandru, Vlasin Nicolae, Șimon Marinică Adrian Bogdan
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A 00336/29.06.2023
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se bazează pe un sistem care permite determinarea dinamicii formării atmosferelor explozive, respectiv care ține cont de variația concentrațiilor de gaz în raport cu timpul, prin alegerea unei incinte închise care îndeplinește condițiile de siguranță, mai multe scripeți cu rol de susținere, mai multe echipamente pentru măsurarea concentrațiilor de gaz, o sursă de gaz exploziv, un reductor de presiune, un sistem de control al debitului de gaz exploziv de tip rotametru, un furtun pentru introducerea gazului exploziv în incinta închisă, un sistem de purjare dirijată a gazului, un sistem de ventilație pentru evacuarea atmosferei create, datele rezultate din măsurători sunt colectate, în final dinamica formării atmosferelor explozive fiind determinată grafic și numeric.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention is based on a system that allows the determination of the dynamics of the formation of explosive atmospheres, respectively that takes into account the variation of gas concentrations in relation to time, by choosing a closed enclosure that meets the safety conditions, several pulleys with supporting role, more equipment for measuring gas concentrations, an explosive gas source, a pressure reducer, a rotameter-type explosive gas flow control system, a hose for introducing explosive gas into the enclosure closed, a directed gas purge system, a ventilation system for the evacuation of the created atmosphere, the data resulting from the measurements are collected, finally the dynamics of the formation of explosive atmospheres are determined graphically and numerically.

Domeniu / domenii de aplicabilitate	Securitate industrială, prevenirea exploziilor, industria minieră și industria de petrol și gaze, protecția muncii în atmosfere explozive (ATEX).
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalia de aur - INVENTCOR 2025 Medalia de argint - EUROINVENT 2025 Medalia de aur – Traian Vuia 2025

RO32

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM PENTRU CONDIȚIONAREA ȘI MĂSURAREA REZISTENȚEI ELECTRICE DE SUPRAFAȚĂ A MATERIALELOR ȘI CARCASELOR ECHIPAMENTELOR UTILIZATE ÎN MEDII POTENȚIAL EXPLOZIVE.
Denumirea lucrării, în limba engleză	SYSTEM FOR CONDITIONING AND MEASURING THE SURFACE ELECTRICAL RESISTANCE OF MATERIALS AND EQUIPMENT ENCLOSURES USED IN POTENTIALLY EXPLOSIVE ATMOSPHERES
Domeniul lucrării	F — Securitate, salvare, sisteme de alarmă
Autor / autori	Gabor Dan, Găman George Artur, Ghicioi Emilian, Pupăzan Daniel, Burian Sorin, Jurca Adrian, Moldovan Lucian, Mihaela Părăian, Păun Florin, Popa Mihai Cătălin, Râșnoveanu Sorin, Radu Mirela, Doroczi Anamaria
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A 00656/01.11.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un sistem pentru condiționarea și măsurarea rezistenței electrice de suprafață a materialelor nemetalice și a carcaselor echipamentelor utilizate în atmosfere potențial explozive. Sistemul este constituit dintr-o cameră climatică conectată, prin conducte flexibile încălzite termostatic și un ventilator axial, la o incintă izolată cu perete transparent, etanșată față de mediul ambiant și ecranată electromagnetic. Probele sunt condiționate și măsurate în interiorul aceleiași incinte, în condiții identice și controlate de temperatură și umiditate, conform cerințelor standardelor EN IEC 60079-0 și EN 61340-2-3. Ecranarea electromagnetică, realizată din materiale conductoare și o plasă conductoare, previne interferențele cu teraohmmetrul de înaltă sensibilitate utilizat pentru măsurare. Operatorul manipulează probele, electrozii și instrumentul din exterior, prin mănuși flexibile etanșe, păstrând atmosfera controlată. Sistemul asigură măsurători precise, repetabile, reducând totodată consumul de energie, costurile de investiție și expunerea operatorului la condiții dificile de lucru.

Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a system for conditioning and measuring the surface electrical resistance of non-metallic materials and equipment enclosures used in potentially explosive atmospheres. The system consists of a climatic chamber connected, through thermostatically heated flexible ducts and an axial fan, to an isolated enclosure with a transparent wall, sealed from the ambient environment and electromagnetically shielded. Samples are conditioned and measured inside the same enclosure, under identical, controlled temperature and humidity conditions, as required by EN IEC 60079-0 and EN 61340-2-3. The electromagnetic shielding, made of conductive materials and a conductive mesh screen, prevents interference with the highly sensitive teraohmmeter used for measurement. The operator handles the samples, electrodes and instrument from outside, through sealed flexible gloves, preserving the controlled atmosphere. The system ensures accurate, repeatable measurements while reducing energy consumption, investment costs and operator exposure to harsh conditions.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Securitate industrială și prevenirea exploziilor; certificarea și testarea echipamentelor ATEX; industria minieră, chimică, petrolieră și de gaze naturale; cercetare și încercări de laborator în domeniul electrostaticii și compatibilității electromagnetice.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO33

Denumirea lucrării, în limba română	STAND PENTRU ÎNCERCAREA LA PRESIUNE PENTRU ECHIPAMENTELE ELECTRICE CU TIP DE PROTECȚIE ÎNCAPSULARE ȘI SECURITATE INTRINSECĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	STAND FOR PRESSURE TESTING OF ELECTRICAL EQUIPMENT WITH ENCAPSULATION AND INTRINSIC SAFETY TYPES OF PROTECTION
Domeniul lucrării	F — Securitate, salvare, sisteme de alarmă
Autor / autori	Colda Cosmin, Găman George Artur, Ghicioi Emilian, Pupăzan Daniel, Burian Sorin, Darie Marius, Csaszar Tiberiu, Andriș Adriana, Botar Daniela, Grecea Dănuț, Pupăzan Gabriela, Moldovan Lucian, Jurca Adrian, Magyari Mihai, Fotău Dragoș, Păun Florin, Gabor Dan, Beldiman Alexandru
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A 00622/27.10.2023
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la proiectarea, dezvoltarea și testarea unui stand complet funcțional destinat încercărilor la presiune. Încercările sunt impuse de standardele SR EN 60079-11:2012 pentru tipul de protecție "i" – siguranță intrinsecă, și SR EN 60079-18:2015

	pentru tipul de protecție "m" – încapsulare, aplicabile echipamentelor destinate utilizării în atmosfere explozive. Standul de încercare la presiune pentru echipamente cu tip de protecție "i" – siguranță intrinsecă sau "m" – încapsulare, destinate utilizării în atmosfere explozive, conform invenției, este constituit dintr-un ansamblu de elemente: butelie de aer comprimat; regulator de presiune în două trepte; reductor de presiune de precizie; traductor de presiune relativă; rotametru; racorduri rapide pentru conectarea echipamentului testat; clește ampermetric; sursă de alimentare; sistem de achiziție de date cu modul multifuncțional; sistem de calcul și cronometru digital.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to the design, development, and testing of a fully operational stand intended for pressure testing. The tests are required by SR EN 60079 – 11:2012 for intrinsic safety 'i' type of protection, and SR EN 60079 – 18:2015 for encapsulation 'm' type of protection, of equipment intended for use in explosive atmospheres. The pressure testing stand for equipment with intrinsic safety 'i' or encapsulation 'm' type of protection, intended for use in explosive atmospheres, according to the invention, consists of a set of elements: compressed air cylinder; two-stage pressure regulator; precision pressure reducer; relative pressure transducer; rotameter; quick couplings for connecting the tested equipment; clamp meter; power supply; data acquisition system with multifunctional module; computer system and digital timer.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Practic, oriunde se folosesc sau se fabrică echipamente electrice certificate pentru zone cu pericol de explozie (Ex "i" sau Ex "m"), acest stand este relevant pentru verificarea conformității lor înainte de utilizare/comercializare.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalia de aur- INTERNATIONAL SALON OF INVENTION AND INNOVATIVE ENTREPRENEURSHIP 2025 Medalia de aur – INVENTCOR 2026 Medalia de argint – EUROINVENT 2026

RO34

Denumirea lucrării, în limba română	STAND PENTRU TESTUL DE FUNCTIONARE LA TEMPERATURĂ SCĂZUTĂ A ARTICOLELOR PIROTEHNICE DE UZ MARIN - GENERATOR DE FUM PLUTITOR.
Denumirea lucrării, în limba engleză	STAND FOR LOW TEMPERATURE FUNCTIONING TEST OF PYROTECHNIC ARTICLES FOR MARINE USE – BUOYANT SMOKE SIGNALS
Domeniul lucrării	F — Securitate, salvare, sisteme de alarmă
Autor / autori	Laszlo Robert, Găman George Artur, Ghicioi Emilian, Pupăzan Daniel, Păsculescu Vlad Mihai, Jitea Ciprian, Garaliu Bușoi Bogdan, Rădeanu Cristian, Vasilescu Gabriel Dragoș,

	Rus Daniela Carmen, Prodan Maria, Ilici Ștefan, Gheorghiosu Edward, Miron Claudia, Kovacs Attila
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A 00675/06.11.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un stand de încercare destinat menținerii constante a temperaturii apei de mare la -1°C, necesară pentru verificarea funcționării și performanței Semnalelor Fumigene Plutitoare, conform cerințelor standardului MSC 1629. Standul este conceput pentru a evalua fiabilitatea acestor articole de Semnalizare a Pericolului Maritim după ce acestea au fost expuse la zece cicluri termice succesive – încălzire la +65°C și răcire la -30°C, urmate de o perioadă de depozitare la -30°C. Această expunere riguroasă permite testarea rezistenței materialelor la schimbări bruște de temperatură și simulează condițiile dificile din mediul marin. Invenția oferă o soluție inovatoare pentru testarea Semnalelor Fumigene Plutitoare, în lipsa unor facilități specializate existente la nivel național. Standul permite astfel conformarea la cerințele stricte impuse de standardele internaționale, oferind posibilitatea efectuării testelor de conformitate în România și contribuind la evaluarea produselor de Semnalizare a Pericolului Maritim la standarde înalte de fiabilitate și durabilitate.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a test stand intended to keep the seawater temperature constant at -1°C, necessary for checking the functioning and performance of Buoyant Smoke Signals according to the requirements of MSC 1629 standard. The stand is designed to assess the reliability of these Marine Distress Signals items after they have been exposed to ten successive thermal cycles – heated to +65°C and cooled to -30°C, followed by a storage period to -30°C. This rigorous exposure allows the resistance of materials to be tested to sudden changes in temperature and simulates harsh conditions in the marine environment. The invention offers an innovative solution for testing Buoyant Smoke Signals, in the absence of specialized facilities existing at national level. The stand thus allows compliance with the strict requirements imposed by international standards, offering the possibility to carry out conformity tests in Romania and contributing to the evaluation of Marine Distress Signals products at high standards of reliability and durability.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Producători de articole pirotehnice de uz marin,Industria navală/maritimă — verificarea echipamentelor de salvare de la bordul navelor (semnale de fum, dispozitive de semnalizare a pericolului)
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE ȘI ÎNCERCĂRI PENTRU ELECTROTEHNICĂ - ICMET CRAIOVA

RO35

Denumirea lucrării, în limba română	METODĂ ȘI SISTEM DE MONITORIZARE A SĂGEȚII CONDUCTOARELOR LINIILOR AERIENE DE TRANSPORT AL ENERGIEI ELECTRICE
Denumirea lucrării, în limba engleză	MONITORING METHOD AND SYSTEM FOR THE SAG OF OVERHEAD POWER TRANSMISSION LINES CONDUCTORS
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Dumitru Sacerdoțianu, Marcel Nicola, Claudiu Nicola, Ion Pătru, Fevronia-Despina Roman, Camelia Marinescu, Maria - Cristina Nițu, Daniela Iovan, Ancuța-Mihaela Aciu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	SMLEA SEE TDEE - Cod: SMIS 150646
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul vizează o metodă și un sistem pentru monitorizarea continuă a săgeții liniilor electrice aeriene de înaltă tensiune din cadrul sistemelor de transport și distribuție a energiei electrice. Metoda constă în achiziția de date de la modulele de achiziție situate la potențialul conductorului de linie, prin utilizarea unor senzori de înclinare montați pe acesta; datele astfel obținute sunt folosite pentru calcularea săgeții conductorului, aplicând o metodă valabilă pentru toate tipurile de conductoare. Configurația sistemului integrat este modulară și poate fi adaptată în funcție de nevoile și cerințele beneficiarului.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The project refers to a method and a system for the continuous monitoring of the sag of highvoltage overhead power lines in the electric power transmission and distribution systems.The method, consists in the acquisition of data from the acquisition modules located at the potential of the line conductor, by using the tilt sensors of the line conductor, and these data are used for the calculation of the conductor sag, according to a generally valid method for all types of conductors. The integrated system configuration is modular and can be adapted to the needs and requirements of the beneficiary.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	ENERGETICA
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate
Distincții obținute la alte saloane	Medalia de aur la Salonul international de inventii si inovatii EURO Politehnicus, Bucuresti, 2025 Medalia de aur la Salonul InnoCenta Timisoara, 2025 Medalia de aur la SALONUL EUROINVENT Iasi, 2026

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE ȘI ÎNCERCĂRI PENTRU ELECTROTEHNICĂ - ICMET CRAIOVA

RO36

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM DE MONITORIZARE ȘI DIAGNOSTICARE CONTINUĂ PENTRU BATERIILE STAȚIONARE DIN STAȚIILE DE TRANSFORMARE
Denumirea lucrării, în limba engleză	CONTINOUS MONITORING AND DIAGNOSTICS SYSTEM FOR THE STATIONARY BATTERY FROM TRANSFORMER STATIONS
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Dumitru Sacerdoțianu, Ancuța-Mihaela Aciu, Fevronia-Despina Roman, Miruna Gabriela Popa, Maria - Cristina Nițu, Adrian Vintilă, Camelia Marinescu, Daniela Iovan
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 23330202
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul prezintă realizarea unui sistem care monitorizează starea bateriei de acumulatori, prin prelevarea şi corelarea mai multor parametri: parametrii măsurați- tensiune totală şi individuală pe celulă (instantanee, minim şi maxim), temperatură: medie, individuală pe celulă, curentul care intră sau iese din baterie și parametri calculați - starea de încărcare (State of Charge = SOC) si starea de sănătate (State of Health = SOH). Toate aceste măsurători combinate duc la o evaluare corectă a disponibilităţii funcţionale şi a capacităţii efective pentru acumulatorii dintr-o baterie exploatată într-un sistem de electroalimentare de rezervă
Scurtă prezentare, în limba engleză	The project involves developing a system to monitor the status of a battery pack by acquiring and correlating various parameters: measured parameters—total voltage and individual cell voltage (instantaneous, minimum, and maximum), temperature (average and individual cell), and current flowing into or out of the battery—and calculated parameters, such as the State of Charge (SoC). Combining these measurements enables an accurate assessment of the functional availability and effective capacity of the battery units within a system used for backup power supply.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Energetica
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	Medalia de aur la Salonul international de inventii si inovatii EURO Politehnicus, Bucuresti, 2025 Medalia de argint la Salonul InnoCenta Timisoara, 2025 Medalia de aur la SALONUL EUROINVENT Iasi, 2026 Premiul special la Salonul EUROINVENT Iasi, 2026

RO37

Denumirea lucrării, în limba română	ARHITECTURĂ STRATIFICATĂ TERMOIZOLANTĂ CU NANOMATERIALE PENTRU REZERVOARE CRIOGENICE, REALIZATĂ PRIN FABRICAȚIE ADITIVĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	THERMALLY INSULATING MULTI-LAYERED ARCHITECTURE WITH NANOMATERIALS FOR CRYOGENIC TANKS, FABRICATED THROUGH ADDITIVE MANUFACTURING
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Alexa-Andreea Crisan
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A2026/00036
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția prezintă un sistem hibrid, modular, multi-stratificat de protecție termică pentru rezervoare criogenice de hidrogen, cu geometrie octogonală obținută prin fabricație aditivă. Dinspre interior spre exterior: Stratul 1 este o placă din aliaj aluminiu-magneziu de 5 mm; Stratul 2 este o placă ceramică dopată cu nitrură de bor, de 1 mm; Stratul 3 este un compartiment sigilat ermetic, conținând foi de grafenă; Stratul 4 (~30 µm), cel mai exterior, este în contact cu structura portantă fabricată aditiv și cu mediul extern, conținând un compozit din Fe_3S_4 și nanoparticule de TiO_2. Această dispunere, compartimentare și sigilare selectivă reduc semnificativ pierderile termice, menținând izolarea termică eficientă a rezervoarelor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This invention presents a hybrid, modular, multi-layered thermal protection system for cryogenic hydrogen tanks, with octagonal geometry made via additive manufacturing. From interior to exterior: Layer 1 is a 5 mm aluminum-magnesium alloy plate; Layer 2 is a 1 mm boron nitride-doped ceramic plate; Layer 3 is a hermetically sealed compartment containing graphene sheets; Layer 4 (~30 µm), the outermost, contacts the additively manufactured load-bearing structure and external environment, containing an Fe_3S_4/TiO_2 nanoparticle composite. This layered arrangement, compartmentalization, and selective sealing significantly reduce thermal losses, maintaining effective insulation for cryogenic hydrogen storage vessels.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	industria aerospatiala, industria energetica
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO38

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV MODULAR AUTODIAGNOSTIC PENTRU VENTILAREA CONTROLATĂ A SPAȚIULUI DINTRE MOBILIER ȘI PERETE, CU VERIFICAREA INDIVIDUALĂ A CANALELOR DE AER
Denumirea lucrării, în limba engleză	SELF-DIAGNOSTIC MODULAR DEVICE FOR CONTROLLED VENTILATION OF THE SPACE BETWEEN FURNITURE AND THE WALL, WITH INDIVIDUAL CHECKING OF THE AIR CHANNELS
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Drăgoi Marius-Valentin (UNIVERSITATEA NAŢIONALĂ DE ŞTIINŢĂ ŞI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREŞTI), Drăgoi Ionuț-Mihai (CONSILIUL CONCURENTEI), Buzducea Roxana-Adina (INSPECTORATUL GENERAL AL POLITIEI ROMANE), Cristoiu Cozmin Adrian (UNIVERSITATEA NAŢIONALĂ DE ŞTIINŢĂ ŞI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREŞTI), Hank Alexandru, Navligu Bogdan, Vladuca Iulian
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	a2026 00578/25.08.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se încadrează în domeniul dispozitivelor de ventilație locală și al sistemelor electronice destinate monitorizării și controlului condițiilor de temperatură și umiditate și se referă la ventilația controlată a spațiului posterior (3) delimitat la o distanță (a) = 20 mm între o piesă de mobilier (2) și un perete (1), dispozitivul fiind realizat din cinci profile verticale (5') cu o lungime (b) = 2000 mm care delimitează patru canale distincte de ventilație (5). Ventilația este controlată separat pentru fiecare canal de ventilație (5), datele și avertizările fiind transmise prin conexiune Wi-Fi (15) către o stație de monitorizare externă (16).
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention falls within the field of local ventilation devices and electronic systems intended for monitoring and controlling temperature and humidity conditions and relates to the controlled ventilation of the rear space (3) delimited at a distance (a) = 20 mm between a piece of furniture (2) and a wall (1), the device being made of five vertical profiles (5') with a length (b) = 2000 mm which delimit four distinct ventilation channels (5). The ventilation is controlled separately for each ventilation channel (5), the data and warnings being transmitted via Wi-Fi connection (15) to an external monitoring station (16).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Ventilație, sisteme de control și siguranță pentru ventilație
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO39

Denumirea lucrării, în limba română	INSTALAȚIE MODULARĂ CRIOGENICĂ PENTRU TESTAREA EXPERIMENTALĂ A COMBUSTIBILILOR LA TEMPERATURI SCĂZUTE, CU DIAGNOSTICARE OPTICĂ AVANSATĂ ȘI ANALIZĂ TERMOGRAFICĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	MODULAR CRYOGENIC INSTALLATION FOR EXPERIMENTAL TESTING OF FUELS AT LOW TEMPERATURES, WITH ADVANCED OPTICAL DIAGNOSTICS AND THERMOGRAPHIC ANALYSIS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Alexa-Andreea Crisan, Radu Eugen Kuncser, Madalina Botu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	No. 00115/27.02.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția reprezintă o instalație experimentală modulară, la scară redusă, de tip turbină cu gaz, pentru testarea combustibililor criogenici și a amestecurilor la temperaturi scăzute, studiind dinamica arderii, performanța energetică și fenomenele termofluidice în condiții controlate. Sistemul monitorizează parametrii termodinamici, compoziția gazelor de eșapament și utilizează diagnostic optic Schlieren printr-o fereastră de cuarț purjată, pentru vizualizarea gradienților de densitate. Sistemul energetic include compresor, cameră de ardere cu acces optic și turbină pe același ax. Alimentarea cu combustibil criogenic folosește un vas Dewar, linii vacuumate, presurizare cu gaz inert, valve criogenice și buclă de răcire. Siguranța include purjare, inertizare, protecție la suprapresiune și monitorizare oxigen. Aprinderea automatizată și achiziția de date permit măsurători în timp real și corelare cu imagistica de mare viteză/termografică.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This invention is a modular, reduced-scale gas turbine test rig for cryogenic fuels and low-temperature blends, studying combustion dynamics, energy performance, and thermofluidic behavior under controlled conditions. It monitors thermodynamic parameters, exhaust composition, and uses Schlieren optical diagnostics via a purged quartz window for density-gradient visualization. The energy system includes a compressor, optically accessible combustion chamber, and turbine on a common shaft. Cryogenic fuel supply uses a Dewar vessel, vacuum-jacketed lines, inert pressurization, cryogenic valves, and a chilldown loop. Safety features include purging, inerting, overpressure protection, and oxygen monitoring. Automated ignition and data acquisition enable real-time measurement and high-speed/thermographic imaging correlation.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	inginerie aerospatiala, inginerie energetica
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO40

Denumirea lucrării, în limba română	INSTALAȚIE MODULARĂ INTEGRATĂ PENTRU CONVERSIA DEȘEURILOR POLIMERICE DIN INDUSTRIA AEROSPAȚIALĂ ÎN COMBUSTIBILI LICHIZI, CONDIȚIONAREA FRACȚIILOR DE PIROLIZĂ, FORMULAREA AUTOMATĂ A AMESTECURILOR ȘI VALIDAREA EXPERIMENTALĂ A PERFORMANȚELOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	INTEGRATED MODULAR INSTALLATION FOR THE CONVERSION OF POLYMERIC WASTE FROM THE AEROSPACE INDUSTRY INTO LIQUID FUELS, CONDITIONING OF PYROLYSIS FRACTIONS, AUTOMATED BLEND FORMULATION, AND EXPERIMENTAL VALIDATION OF COMBUSTION PERFORMANCE
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Alexa-Andreea Crisan, Radu Eugen Kuncser
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	No. 00208/06.04.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția reprezintă un sistem tehnologic modular, montat pe cadru mobil, pentru valorificarea deșeurilor polimerice prin conversie termo-catalitică, în vederea obținerii de combustibili alternativi pentru aplicații aerospațiale. Acesta include: un modul de piroliză (reactor cu cameră de alimentare, zonă catalitică, termocuple, condensare prin schimbătoare de căldură, rezultând ulei de piroliză); un modul de distilare care separă fracțiile pe intervale de temperatură; un modul automatizat de amestecare (vase dedicate, balanță de amestecare, dozare electronică, rezervor de kerosen cu 5% aditiv Aeroshell) pentru formularea reproductibilă a combustibililor; și un modul de testare cu microturbină (compresor, cameră de ardere, turbină pe ax comun), cu alimentare dedicată, aprindere automatizată și sistem de achiziție date pentru temperatură, turație, presiune, debit, forță de tracțiune, plus analiza gazelor de eșapament și monitorizare cu cameră de mare viteză.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This invention is a modular, mobile-frame system for converting polymeric waste into aerospace alternative fuels via thermo-catalytic conversion. It includes: a pyrolysis module (reactor with feeding chamber, catalytic zone, thermocouples, condensation via heat exchangers, producing pyrolysis oil); a distillation module separating fractions by temperature; an automated blending module (vessels, mixing balance, electronic dosing, kerosene reservoir with 5% Aeroshell additive) for reproducible fuel formulation; and a microturbine testing module (compressor, combustion chamber, turbine on common shaft) with dedicated fuel supply, automated ignition, and a data acquisition system measuring temperature, speed, pressure, flow, and thrust, plus exhaust analysis and high-speed camera flame monitoring.

Domeniu / domenii de aplicabilitate	inginerie aerospatiala, inginerie energetica
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO41

Denumirea lucrării, în limba română	INSTALAȚIE PENTRU LUSTRUIREA SUPRAFEȚELOR PRIN ELECTROFINISARE ACCELERATĂ CAVITAȚIONAL ÎN MEDIU ABRAZIV
Denumirea lucrării, în limba engleză	SYSTEM FOR POLISHING OF SURFACES USING CAVITATION-ACCELERATED ELECTROPOLISHING IN AN ABRASIVE ENVIRONMENT
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Stoica Constantin Romica, Paraschiv Alexandru, Bucaciuc Sebastian-Gabriel
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A00397/2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la o instalație pentru lustruirea suprafețelor prin electrofinisare accelerată cavitațional în mediu abraziv, destinată finisării pieselor cu geometrie complexă obținute prin fabricație aditivă sau turnare, cu sau fără acoperiri de suprafață, în special a componentelor realizate din aliaje metalice dificil de prelucrat prin metode convenționale, precum superaliaje de nichel și aliaje de titan, utilizate în sisteme de propulsie și de generare a energiei.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention is presenting a system for polishing surfaces by cavitation-accelerated electropolishing in an abrasive medium, intended for finishing parts with complex geometries produced by additive manufacturing or casting, with or without surface coatings, in particular components made of metal alloys that are difficult to machine using conventional methods, such as nickel superalloys and titanium alloys, used in propulsion and power generation systems.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Stiinta si ingineria materialelor
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO42

Denumirea lucrării, în limba română	MEMBRANĂ NANOSTRUCTURATĂ CU SELECTIVITATE IONICĂ CONTROLATĂ PENTRU CREȘTEREA EFICIENȚEI ȘI REDUCEREA EROZIUNII ÎN PROPULSIA ELECTRICĂ SPAȚIALĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	NANOSTRUCTURED MEMBRANE WITH CONTROLLED IONIC SELECTIVITY FOR EFFICIENCY ENHANCEMENT AND EROSION REDUCTION IN SPACE ELECTRIC PROPULSION
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Alexa-Andreea Crisan, Vlad-Stefan Buzetelu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A2026/00142 - 12.03.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Sistemul este o membrană multistrat destinată purificării și condiționării gazului propulsor în sisteme de propulsie electrică spațială. Aceasta include un strat structural rigid din compozit polimeric ranforsat cu fibre de carbon, un strat nanostructurat activ cu canale ionice calibrate pentru separarea impurităților și un strat poros intern pentru stabilizarea și uniformizarea curgerii. Arhitectura integrată asigură compatibilitate materială, protecție împotriva eroziunii și distribuție uniformă a gazului către camera de descărcare, contribuind la creșterea purității propulsantului și a eficienței energetice
Scurtă prezentare, în limba engleză	The system is a multilayer membrane designed for propellant gas purification and conditioning in electric space propulsion systems. It includes a rigid structural layer made of carbon-fiber-reinforced polymer composite, an active nanostructured layer with calibrated ionic channels for impurity separation, and an internal porous layer for flow stabilization and homogenization. The integrated architecture ensures material compatibility, protection against erosion, and uniform gas delivery toward the discharge chamber, contributing to increased propellant purity and improved energy efficiency.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Propulsie electrica pentru platforme satelitare
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO43

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM DE CREȘTERE A PERFORMANȚELOR INSTALAȚIILOR DE STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE CU AER COMPRIMAT PRIN ÎNCĂLZIREA PALETELOR DE STATOR ALE TURBINEI
Denumirea lucrării, în limba engleză	SYSTEM FOR ENHANCING THE PERFORMANCE OF COMPRESSED-AIR ENERGY STORAGE PLANTS BY HEATING THE TURBINE STATOR VANES.
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Silivestru Valentin, Nicoara Razvan Edmond, Navligu Bogdan, Vilag Jeni Alina, Toma Adina Cristina, Vilag Valeriu Alexandru, Vladuca Iulian, Mandreanu Ioana Cristina, Hank Alexandru, Sirbu Theodor Mihnea, Glasberg Dan
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A 2026 00606/02.09.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un sistem de creștere a performanțelor instalațiilor de stocare a energiei electrice cu aer comprimat de tip CAES, prin recuperarea, stocarea și reutilizarea energiei termice generate în procesul de comprimare. În etapa de încărcare, căldura aerului comprimat furnizat de compresor este preluată într-un schimbător de căldură aer-ulei și stocată într-un ulei diatermic încălzit la temperaturi de (Tu)=250...300°C, transferul termic fiind realizat prin convecție direct prin pereții metalici ai paletelor turbinei către aerul rece aflat în destindere asigurând o reîncălzire distribuită pe cele n trepte ale turbinei, reducând necesarul energetic de preîncălzire a aerului cu peste η=66%.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a system for enhancing the performance of CAES-type compressed-air energy storage installations by recovering, storing, and reusing the thermal energy generated during the compression process. During the charging phase, heat from the compressed air is extracted via an air-oil heat exchanger and stored in a heat-transfer oil heated to temperatures of 250–300°C; thermal transfer occurs via direct convection through the metal walls of the turbine vanes to the expanding cold air, thereby providing distributed reheating across the turbine's „n” stages and reducing the energy required for air preheating by more than 66%.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Turbine de gaze, procese industriale
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO44

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM HIBRID DE PROPULSIE PENTRU VEHICULE SPAȚIALE, CU MOTOR PRINCIPAL SOLAR-TERMIC CU HIDROGEN ȘI SUBSISTEM INTEGRAT DE CONTROL AL ATITUDINII
Denumirea lucrării, în limba engleză	HYBRID PROPULSION SYSTEM FOR SPACE VEHICLES, WITH MAIN SOLAR-THERMAL HYDROGEN ENGINE AND INTEGRATED ATTITUDE CONTROL SUBSYSTEM
Domeniul lucrării	P — Transport, autovehicule, nave, aviație, accesorii
Autor / autori	Alexa-Andreea Crisan, Simona-Nicoleta Danescu, Theodora Andreescu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	No. 00530/05.08.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția reprezintă un sistem de propulsie hibrid pentru vehicule spațiale, integrând: un modul principal de propulsie solar-termică, cu concentrator solar, receptor termic care încălzește hidrogen lichid din rezervorul criogenic, și sistem de alimentare (pompe/valve) către duza principală; și un modul de control al atitudinii, cu rezervor de hidrazină presurizat, presurizare cu heliu, valvă de izolare, filtru, valvă de control al debitului, pat catalitic pentru descompunerea hidrazinei și duză de tracțiune. O unitate electronică de comandă-control gestionează alimentarea, pornirea/oprirea, reglarea debitului și funcționarea independentă sau simultană a celor două subsisteme, permițând propulsie principală cu impuls specific ridicat combinată cu manevre precise de control al atitudinii.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This invention is a hybrid propulsion system for space vehicles integrating: a main solar-thermal propulsion module with a solar concentrator, thermal receiver heating liquid hydrogen from a cryogenic tank, and a feed system (pumps/valves) to the main nozzle; and an attitude control module with a pressurized hydrazine tank, helium pressurization, isolation valve, filter, flow control valve, catalytic bed for hydrazine decomposition, and thrust nozzle. An electronic command-and-control unit manages feed, start-up/shutdown, flow regulation, and independent or simultaneous operation of both subsystems, enabling high-specific-impulse main propulsion combined with precise attitude/orbital control maneuvers within a unified system.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	inginerie aerospatiala
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO45

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM HIBRID DE STOCARE A ENERGIEI PENTRU HABITATE SPAȚIALE, CU SCHIMBARE DE FAZĂ A METANULUI, CU APLICAŢIE PLANETA MARTE
Denumirea lucrării, în limba engleză	HYBRID ENERGY STORAGE SYSTEM FOR SPACE HABITATS, WITH METHANE PHASE CHANGE, FOR MARS APPLICATION
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Vladuca Iulian, Glasberg Dan, Prisacariu Emilia Georgiana, Stanciuc Ramona Manuela
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	a2026 00579/25.08.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un sistem hibrid de stocare a energiei pentru habitate spațiale, cu schimbare de fază a metanului, care se încadrează în domeniul ingineriei sistemelor de susținere a vieții sau ECLSS și al stocării energiei pentru aplicații aerospațiale, în medii extraterestre prin utilizarea fluidelor de lucru cu ciclu ORC supuse tranzițiilor de fază (lichid-gaz), având ca fluid specific de lucru metanul, sistemul fiind structurat pe două niveluri de presiune, un nivel de înaltă presiune HP de 18…20 bar și un nivel de joasă presiune LP de 3…4 bar, exploatând ecartul termic dintre zi şi noapte al planetei Marte.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a hybrid energy storage system for space habitats, with methane phase change, which falls within the field of life support systems engineering or ECLSS and energy storage for aerospace applications, in extraterrestrial environments by using ORC-cycle working fluids subjected to phase transitions (liquid-gas), having methane as the specific working fluid, the system being structured on two pressure levels, a high pressure level HP of 18…20 bar and a low pressure level LP of 3…4 bar, exploiting the thermal difference between day and night on the planet Mars.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Instalații sanitare, ventilație, încălzire
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO46

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM SCHLIEREN PORTABIL CU MONTARE PE TEREN
Denumirea lucrării, în limba engleză	PORTABLE FIELD-MOUNTED SCHLIEREN SYSTEM
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Vladuca Iulian, Prisacariu Emilia Georgiana, Rosu Raluca Andreea
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	a2026 00435/29.06.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un sistem portabil de tip Schlieren pentru instalare în teren, pentru vizualizarea fenomenelor de perturbații ale densității (curgeri de fluide supuse amestecării și/sau schimbării de temperatură, jeturi de gaz, flăcări etc.), destinat laboratoarelor și realizat în sistem modular, pentru a fi ușor de transportat și instalat și este alcătuit din patru subansambluri (X), patru subansambluri (Y), un subansamblu (V) și un subansamblu (W) și componente aferente, interconectate între ele, sistemul bazându-se pe detectarea gradientului de densitate al fluidului analizat, fenomen bazat pe deviațiile unghiulare suferite de razele unei surse LED incoerente (a).
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a portable schlieren system for field installation, for visualizing density disturbance phenomena (fluid flows subjected to mixing and/or temperature change, gas jets, flames, etc.), intended for laboratories and made in a modular system, in order to be easy to transport and install and is made up of four subassemblies (X), four subassemblies (Y), one subassemble (V), and one subassemble (W) and related components, interconnected with each other, the system being based on detecting the density gradient of the analyzed fluid, phenomenon based on the angular deviations suffered by the rays of an incoherent LED source (a).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
Distincții obținute la alte saloane	

RO47

Denumirea lucrării, în limba română	STRUCTURĂ COMPOZITĂ MULTISTRATIFICATĂ CU NUCLEU INCOMPRESIBIL PENTRU PLATFORME SUBACVATICE MILITARE DE MARE ADÂNCIME
Denumirea lucrării, în limba engleză	MULTILAYERED COMPOSITE STRUCTURE WITH INCOMPRESSIBLE CORE FOR DEEP-WATER MILITARY UNDERWATER PLATFORMS
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Alexa-Andreea Crisan, Simona-Nicoleta Danescu, Vlad-Stefan Buzetelu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A2026/00128 - 05.03.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Sistemul este o structură compozită concentrică, realizată prin fabricație aditivă, destinată platformelor subacvatice militare expuse la presiuni hidrostatice extreme. Include un strat structural rigid din compozit cu fibre de carbon și/sau aramidă pentru preluarea sarcinilor externe, un strat elastomeric intermediar cu microstructură cu celule închise pentru disiparea tensiunilor și amortizarea vibrațiilor, și un miez intern incomprimabil din gel siliconic tehnic sau hidrogel stabilizat pentru redistribuirea tridimensională a presiunii. Arhitectura reduce concentrațiile locale de tensiuni, previne flambajul și implozia locală și crește reziliența.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The system is a concentric composite structure manufactured by additive manufacturing for military underwater platforms exposed to extreme hydrostatic pressure. It includes a rigid structural layer made of carbon- and/or aramid-fiber composite to withstand external loads, an intermediate closed-cell elastomeric layer for stress dissipation and vibration damping, and an incompressible internal core made of technical silicone gel or stabilized synthetic hydrogel for three-dimensional pressure redistribution. This architecture reduces local stress concentrations, helps prevent buckling and local implosion, and increases resilience under deep-water operating conditions.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Platforme subacvatice militare de mare adancime
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU CARTOF ȘI SFECLĂ DE ZAHĂR - INCDCSZ BRAȘOV

RO48

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM AEROPONIC AUTOMATIZAT UTILIZAT ÎN OBȚINEREA VERIGII BIOLOGICE SUPERIOARE LA CARTOF
Denumirea lucrării, în limba engleză	AUTOMATED AEROPONIC SYSTEM USED IN OBTAINING SUPERIOR BIOLOGICAL SEED POTATO CATEGORY
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Tican Andreea, Chelmea Carmen, Banu Alin
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	brevet de invenție nr. A/00168/24.03.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Sistem aeroponic proiectat pentru cultura cartofului, dotat cu toate componentele necesare monitorizării automate a principalilor parametri tehnologici, în scopul obținerii unui număr ridicat de minituberculi. Sistemul facilitează recoltarea secvențială a minituberculilor, contribuind la eficientizarea procesului de producție. In sistemul aeroponic rădăcinile se dezvoltă suspendate într-un mediu aerat; soluția nutritivă este pulverizată sub formă de picături fine, printr-un sistem de atomizare, formându-se o peliculă subțire de nutrienți pe rădăcini, care sunt absorbiți eficient, fără pierderi majore; In anul 2025, numărul mediu de minituberculi obținuți pe plantă a fost de aproximativ 7,97 ori mai mare decât în cazul metodei clasice și de 4 ori mai mare decât în cazul metodei hidroponice. Avantajele metodei aeroponice: - controlul automat al principalilor parametri ai soluției nutritive, respectiv pH-ul, electroconductivitatea și temperatura acesteia; - administrarea soluției nutritive direct în zona radiculară, prin intermediul duzelor de pulverizare, ceea ce conduce la o oxigenare superioară a rădăcinilor și favorizează dezvoltarea accelerată a sistemului radicular.. - recircularea soluției nutritive, reducând consumul de apă și fertilizanți și contribuind la utilizarea eficientă a resurselor. - posibilitatea recoltării secvențiale a minituberculilor, fără a afecta dezvoltarea ulterioară a plantei. - creșterea semnificativă a randamentului de producere a minituberculilor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	An aeroponic system designed for potato cultivation, equipped with all components necessary for the automatic monitoring of key technical parameters to maximize minituber yield. The system facilitates the sequential harvesting of minitubers, thereby enhancing production efficiency. In the aeroponic system, roots develop while suspended in an aerated environment; the nutrient solution is sprayed as fine droplets via an atomization system, forming a thin nutrient film on the roots that allows for efficient absorption with minimal loss. In 2025, the average number of minitubers obtained per plant was approximately 7.97 times higher than with the conventional method and 4 times higher than with the hydroponic method. Advantages of the aeroponic method: - automatic control of key nutrient solution parameters, specifically

	pH, electrical conductivity, and temperature; - delivery of the nutrient solution directly to the root zone via spray nozzles, leading to superior root oxygenation and promoting accelerated root system development; - recirculation of the nutrient solution, reducing water and fertilizer consumption and contributing to efficient resource use; - the ability to harvest minitubers sequentially without compromising the plant's continued development; - a significant increase in minituber production yield.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultura
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO49

Denumirea lucrării, în limba română	SOI ROMÂNESC DE CARTOF - CORADIA
Denumirea lucrării, în limba engleză	ROMANIAN POTATO VARIETY CORADIA
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Hermeziu Radu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Brevet 00760/28.04.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Soi de cartof obţinut prin hibridare sexuată între soiurile Goliat x Rudolph, urmată de selecţie clonală individuală în populaţia hibridă Este menţinut prin înmulţire vegetativă, ceea ce îi conferă stabilitate şi omogenitate. Planta este de înălțime medie și port semierect și prezintă tuberculi ovali, cu coajă galbenă și pulpa galben mediu Soiul este mediu rezistent la virusul răsucirii frunzelor şi la virusul Y, mediu sensibil la mană pe foliaj și relativ rezistent la mană pe tuberculi și rezistent la râia neagră a cartofului. Se încadrează în clasa de calitate A/B, pentru consum de toamnă – iarnă, pretabil pentru salate (tuberculii rămân întregi, nu sunt făinoși) şi diferite preparate culinare, de asemenea pentru procesare.și are un conținut de substanță uscată de 20,4%. Face parte din grupa soiurilor semitimpurii și are capacitate de producţie ridicată, realizând o producţie medie de 50 t/ha.
Scurtă prezentare, în limba engleză	A potato variety obtained through sexual hybridization of the Goliat and Rudolph varieties, followed by individual clonal selection within the hybrid population. It is maintained via vegetative propagation, ensuring stability and uniformity. The plant is of medium height with a semi-upright habit and produces oval tubers with yellow skin

	and medium-yellow flesh. The variety shows moderate resistance to potato leafroll virus and potato virus Y, is moderately susceptible to foliage late blight but relatively resistant to tuber late blight, and is resistant to potato wart disease. It falls into quality class A/B, is suitable for autumn-winter consumption -including salads (tubers remain intact and are not floury) and various culinary dishes - as well as for processing, and has a dry matter content of 20.4%. It belongs to the semi-early variety group and possesses high yield potential, achieving an average yield of 50 t/ha.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultura
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	

RO50

Denumirea lucrării, în limba română	SOI ROMÂNESC DE CARTOF - GETICA
Denumirea lucrării, în limba engleză	ROMANIAN POTATO VARIETY GETICA
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Hermeziu Radu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Brevet 00812/18.05.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Soi de cartof obţinut prin autofecundarea soiului Arizona, urmată de selecţie clonală individuală în populaţia hibridă. Este menţinut prin înmulţire vegetativă, ceea ce îi conferă stabilitate şi omogenitate. Planta este de înălțime mediue, cu structură foliară tip tulpină dezvoltată și prezintă tuberculi scurt ovali, cu coajă galbenă și pulpa galben mediu Soiul este rezistent la virusul răsucirii frunzelor şi la virusul Y, mediu sensibil la mană pe foliaj și relativ rezistent la mană pe tuberculi și rezistent la râia neagră a cartofului. Se încadrează în clasa de calitate B, pentru consum de toamnă – iarnă și pentru industrializare și are un conținut de substanță uscată de 24,8%. Face parte din grupa soiurilor semitimpurii și are capacitate de producţie ridicată, realizând o producţie medie de 45- 50 t/ha.
Scurtă prezentare, în limba engleză	A potato variety developed through the self-pollination of the 'Arizona' variety, followed by individual clonal selection within the hybrid population. It is maintained by vegetative propagation, ensuring stability and uniformity. The plant is of medium height with a well-developed stem-type foliage structure and produces short-oval tubers with

	yellow skin and medium-yellow flesh. It falls into quality class B, suitable for autumn-winter consumption and industrial processing, with a dry matter content of 24.8%. Classified as a mid-early variety, it possesses high yield potential, achieving an average production of 45–50 t/ha.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultura
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU FIZICA LASERILOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIEI - INFLPR RA MĂGURELE

RO51

Denumirea lucrării, în limba română	COMPOZIȚIE ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A STRUCTURILOR NANOFIBROASE DIN OXID DE POLIETILENĂ ACOPERITE CU NANOSTRUCTURI DE STICLĂ BIOACTIVĂ ȘI UN MEDICAMENT ANTIINFLAMATOR, DEPUSE PRIN TEHNICA MAPLE, PENTRU APLICAȚII ÎN TRATAMENTUL RĂNILOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	COMPOSITION AND PROCEDURE FOR OBTAINING POLYETHYLENE OXIDE NANOFIBROUS STRUCTURES COATED WITH BIOACTIVE GLASS NANOSTRUCTURES AND AN ANTI-INFLAMMATORY DRUG DEPOSITED BY THE MAPLE TECHNIQUE FOR WOUND TREATMENT APPLICATIONS
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Gabriela-Irina Ungureanu (Negut), Carmen-Georgeta Ristoscu, Anita-Ioana Vișan, Andrei Teodor Matei (CENTRUL IT PENTRU STIINTA SI TEHNOLOGIE SRL), Daniela-Cristina Năstac (CENTRUL IT PENTRU STIINTA SI TEHNOLOGIE SRL), Oana Cramariuc (CENTRUL IT PENTRU STIINTA SI TEHNOLOGIE SRL)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00407/22.06.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Vindecarea eficientă a rănilor necesită atât controlul inflamației excesive, cât și susținerea regenerării tisulare. Pansamentele convenționale oferă, în general, doar protecție pasivă și au o capacitate limitată de a asigura administrarea locală controlată a agenților antiinflamatori. Nanofibrele obținute prin electrofilare reprezintă platforme atractive pentru pansamentele destinate tratării rănilor datorită porozității ridicate, suprafeței specifice mari și arhitecturii asemănătoare matricei extracelulare. Cu toate acestea, încorporarea directă a medicamentelor și a fazelor bioactive anorganice în soluția de electrofilare poate influența formarea fibrelor, poate favoriza agregarea particulelor și poate limita controlul asupra distribuției și eliberării medicamentului. În acest studiu, a fost dezvoltată o strategie de funcționalizare post-electrofilare prin combinarea electrofilării cu Evaporarea Laser Pulsată Asistată de o Matrice (MAPLE).
Scurtă prezentare, în limba engleză	Effective wound healing requires both control of excessive inflammation and support for tissue regeneration. Conventional dressings generally provide passive protection and have limited ability to ensure controlled local delivery of anti-inflammatory agents. Electrospun nanofibrous matrices are attractive wound-dressing platforms because of their high porosity, large specific surface area and extracellular-matrix-like architecture. However, incorporating drugs and inorganic bioactive phases directly into the electrospinning solution may affect fiber formation, promote particle aggregation and limit control over drug distribution and release. Here, a post-electrospinning

	functionalization strategy was developed by combining electrospinning with Matrix-Assisted Pulsed Laser Evaporation (MAPLE).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicina
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INCDO-INOE 2000 - ICIA CLUJ NAPOCA

RO52

Denumirea lucrării, în limba română	BISNET TRANSYLVANIA - DE LA CERCETARE LA COLABORARE INTERNAȚIONALĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	BISNET TRANSYLVANIA - FROM RESEARCH RESULTS TO INTERNATIONAL COLLABORATION
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Cristina-Maria Bălgărădean, Mădălina-Alexandra Coțiu, Ancuța-Maria Ivan
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	BISNet Transylvania
Scurtă prezentare, în limba română	Misiunile economice internaționale organizate în cadrul Enterprise Europe Network aduc laolaltă IMM-uri, institute de cercetare și, acolo unde e relevant, actori ai administrației publice, în delegații mixte cu întâlniri bilaterale B2B (companie–companie) și B2R (companie–organizații de cercetare), organizate în paralel, pe baza profilului fiecărui participant. Structura reflectă logica triple helix - cercetare, mediu de afaceri, administrație publică - aplicată la nivel internațional, unde cooperarea dintre cei trei actori sprijină inovația, politici mai bine aliniate și investiția. Rețeaua reunește peste 3.000 de experți, în peste 560 de organizații membre, din peste 55 de țări, acoperind atât spațiul european, cât și parteneri din afara UE, în concordanță cu accentul pus de Horizon Europe pe cooperarea internațională. Dincolo de parteneriatele comerciale sau tehnologice clasice, misiunile deschid drumul spre colaborare științifică internațională: vizite la institute și universități din țara gazdă, discuții pentru proiecte comune de cercetare, acces la infrastructură complementară și primele contacte care ar putea conduce, ulterior, la mobilitatea cercetătorilor între instituțiile partenere, în Europa și dincolo de ea. Această dimensiune se aliniază direct obiectivelor Spațiului European de Cercetare (ERA), priorităților ERA privind carierele în cercetare, valorificarea cunoașterii, accesul la excelență și Open Science, precum și instrumentului Excellence Hubs din cadrul WIDERA, care aplică principiul quadruple helix pentru consolidarea ecosistemelor regionale de inovare. O singură misiune poate astfel genera atât parteneriate de afaceri, cât și punți durabile pentru circulația cercetătorilor și a cunoașterii, la nivel european și global.
Scurtă prezentare, în limba engleză	International business missions organized within Enterprise Europe Network bring together SMEs, research institutes and, where relevant, public administration stakeholders, in mixed delegations with parallel B2B (business-to-business) and B2R (business-to-research) bilateral meetings, tailored to each participant's profile. This structure reflects the triple helix logic - research, business, public administration - applied internationally, where cooperation between the three actors supports innovation, better-aligned policies and investment. The network counts over 3,000

	experts, across more than 560 member organisations in over 55 countries, spanning both the European area and partners beyond the EU, in line with Horizon Europe's emphasis on international cooperation. Beyond classic commercial or technological partnerships, these missions open the way to international scientific collaboration: visits to institutes and universities in the host country, discussions for joint research projects, access to complementary infrastructure, and the first contacts that could later lead to researcher mobility between partner institutions, within Europe and beyond. This dimension aligns directly with the objectives of the European Research Area (ERA), the ERA policy priorities of Research careers, Knowledge valorisation, Access to excellence and Open science, and the Excellence Hubs instrument under WIDERA, which builds on the quadruple helix principle to strengthen regional innovation ecosystems. A single mission can thus generate both business partnerships and lasting bridges for the circulation of researchers and knowledge, across Europe and globally.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Servicii de consultanță, sprijin în inovare & transfer tehnologic, internaționalizare și acces la programe și politici europene
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	

RO53

Denumirea lucrării, în limba română	COMPOZIȚIE NUTRIȚIONALĂ INOVATIVĂ PENTRU PEȘTI, PE BAZĂ DE EXTRACT PROTEIC DIN ZAȚ DE CAFEA
Denumirea lucrării, în limba engleză	INNOVATIVE NUTRITIONAL COMPOSITION FOR FISH, BASED ON PROTEIN EXTRACT FROM SPENT COFFEE GROUNDS
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Becze Anca
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevet nr. A2025 00123 din 01.04.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția propune o compoziție furajeră inovativă pentru piscicultură, bazată pe utilizarea extractului proteic obținut din zaț de cafea ca sursă alternativă de proteine. Soluția valorifică un subprodus agroalimentar și îl integrează într-o formulă nutritivă echilibrată, destinată susținerii creșterii și sănătății peștilor. Compoziția contribuie la diversificarea surselor proteice utilizate în acvacultură și la reducerea dependenței de ingrediente convenționale. Prin transformarea zațului de cafea într-o resursă cu valoare

	adăugată, invenția susține principiile economiei circulare și dezvoltarea unor soluții sustenabile pentru nutriția piscicolă.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention proposes an innovative feed composition for aquaculture based on the use of protein extract recovered from spent coffee grounds as an alternative protein source. The solution valorises an agri-food by-product by integrating it into a nutritionally balanced formulation designed to support fish growth and health. The composition contributes to diversifying protein sources used in aquaculture and reducing dependence on conventional feed ingredients. By transforming spent coffee grounds into a value-added resource, the invention supports circular economy principles and the development of more sustainable solutions for fish nutrition.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Acvacultură; nutriție piscicolă; industria furajelor; biotehnologii alimentare; valorificarea subproduselor agroalimentare; economie circulară.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO54

Denumirea lucrării, în limba română	METODĂ DE EXTRACȚIE OPTIMIZATĂ A PLFA DIN SOL PENTRU ANALIZA GAZ CROMATOGRAFICA A STRUCTURII ABUNDENTEI MICROBIODIVERSITĂȚII SOLULUI
Denumirea lucrării, în limba engleză	OPTIMIZED SOIL PLFA EXTRACTION METHOD FOR GAS CHROMATOGRAPHIC ANALYSIS OF SOIL MICROBIODIVERSITY ABUNDANCE STRUCTURE
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Kovacs Emoke Dalma, Kovacs Melinda Haydee, Roman Cecilia
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Brevet de invenție nr. 133732 din 30. 10.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Brevetul de invenție nr. 133732 se referă la optimizarea metodei de extracție a profilului acizilor grași derivați din fosfolipide cu scopul final de a facilita determinarea gaz cromatografică a structurii și abundentei comunității microbiene din sol la nivel de ultraurme într-un mod rapid și simplu. Metoda de extracție se referă la 37 de acizi grași derivați din fosfolipidele membranelor celulare ale microorganismelor prezente în sol. Analiza gaz-cromatografică a profilului acizilor grași derivați din fosfolipide permite obținerea informației în timp real (din momentul prelevării) despre structura comunității microbiene existente în sol (clasele de microorganisme).

Scurtă prezentare, în limba engleză	Patent no. 133732 relates to the optimization of the extraction method for phospholipid-derived fatty acid profiles, with the ultimate goal of facilitating gas chromatographic determination of soil microbial community structure and abundance at ultra-trace levels in a fast and simple manner. The extraction method applies to 37 fatty acids derived from the cell membrane phospholipids of microorganisms present in the soil. Gas chromatographic analysis of the phospholipid-derived fatty acid profile provides real-time information (from the moment of sampling) regarding the structure of the existing soil microbial community (microorganism classes).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Biodiversitate, știința mediului, agricultură, microbiologie, tehnologie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO55

Denumirea lucrării, în limba română	METODĂ INTEGRATĂ DE OBȚINERE ȘI PURIFICARE A BIODIESELULUI DIN ULEI DE MICROALGE PRIN TRANSESTERIFICARE ACIDĂ ȘI ADSORBȚIE PE ZEOLIT NATURAL
Denumirea lucrării, în limba engleză	INTEGRATED METHOD FOR THE PRODUCTION AND PURIFICATION OF BIODIESEL FROM MICROALGAL OIL BY ACID TRANSESTERIFICATION AND ADSORPTION ON NATURAL ZEOLITE
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Kovacs Eniko, Șenilă Lăcrimioara, Roman Cecilia
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevet nr. A/00450 din 08.07.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la o metodă integrată de obținere și purificare a biodieselului din ulei de microalge prin transesterificare acidă și adsorbție pe zeolit natural. Metoda propusă valorifică uleiurile microalgale cu conținut ridicat de acizi grași liberi, utilizând metanol și acid sulfuric pentru efectuarea simultană a reacțiilor de esterificare și transesterificare. Procesul are loc în condiții controlate de temperatură și agitare, urmat de separarea glicerolului format și recuperarea fracției de biodiesel. Pentru creșterea gradului de puritate, biodieselul obținut este supus unei etape de purificare utilizând zeolit natural.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an integrated method for the production and purification of biodiesel from microalgal oil through acid catalyzed transesterification followed by adsorption using natural zeolite. The proposed method enables the valorization of

	microalgal oils with a high free fatty acid content by using methanol and sulfuric acid to carry out esterification and transesterification reactions simultaneously. The process is conducted under controlled temperature and stirring conditions, followed by the separation of glycerol and recovery of the biodiesel fraction. To improve its purity, the resulting biodiesel is subsequently subjected to a purification step using natural zeolite.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Energie și Protectia Mediului
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO56

Denumirea lucrării, în limba română	MATRICE NANOCOMPOZITĂ PENTRU SENZOR DE TEMPERATURĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	MATRIX NANOCOMPOSITE FOR TEMPERATURE SENSOR
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Serban Bogdan Catalin, Buiu Octavian, Dumbravescu Niculae, Bumbac Marius (UNIVERSITATEA "VALAHIA" DIN TÂRGOVIŞTE), Pachiu Ionela Cristina, Brincoveanu Oana Andreea, Nicolescu Cristina Mihaela (UNIVERSITATEA "VALAHIA" DIN TÂRGOVIŞTE)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Romanian patent application: A/00436 / 01.10.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la realizarea unui senzor de temperatură care utilizează, drept strat sensibil, o matrice nanocompozită pe bază de nanomateriale de carbon de tip ceapă (CNO) și polivinilpirolidonă (PVP). Straturile sensibile sunt preparate prin ultrasonare în dimetilformamidă, la diferite rapoarte masice CNO/PVP, și depuse pe un substrat flexibil din Kapton prevăzut cu electrozi de aur. Materialul prezintă un coeficient negativ de temperatură al rezistenței de aproximativ $-1{,}05 \times 10^{-2}\ K^{-1}$ și o variație liniară a rezistenței în intervalul 25–50 °C. Conductivitatea electrică și stabilitatea termică ale CNO, coroborate cu capacitatea de liant a PVP, contribuie la omogenitatea și funcționarea reproductibilă a stratului sensibil. Dimensiunile reduse, flexibilitatea și biocompatibilitatea materialelor utilizate recomandă senzorul pentru integrarea în dispozitive portabile și pentru aplicații medicale.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a temperature sensor employing a nanocomposite matrix based on onion-like carbon nanomaterials (CNOs) and polyvinylpyrrolidone (PVP) as the sensing layer. The layers are prepared in an ultrasonic bath using dimethylformamide and different CNO/PVP mass ratios, then deposited on a flexible Kapton substrate equipped with gold electrodes. The material exhibits a negative temperature coefficient of resistance of approximately $-1.05 \times 10^{-2}\ K^{-1}$ and a linear resistance variation within the 25-50 °C range. The electrical conductivity and thermal stability of CNOs, combined with the binding properties of PVP, ensure a homogeneous and reproducible sensing layer. Its small size, flexibility, and material biocompatibility make the sensor suitable for portable devices and medical applications.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Dispozitive medicale portabile, echipamente electronice flexibile, echipamente electronice e-Skin, ambalaje inteligente și logistica lanțului de frig
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO57

Denumirea lucrării, în limba română	MATRICE NANOCOMPOZITĂ TERNARĂ PENTRU SENZOR DE UMIDITATE
Denumirea lucrării, în limba engleză	TERNARY NANOCOMPOSITE MATRIX FOR A HUMIDITY SENSOR
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Serban Bogdan Catalin, Buiu Octavian, Dumbravescu Niculae, Bumbac Marius (UNIVERSITATEA "VALAHIA" DIN TÂRGOVIŞTE), Pachiu Ionela Cristina, Brincoveanu Oana Andreea, Nicolescu Cristina Mihaela (UNIVERSITATEA "VALAHIA" DIN TÂRGOVIŞTE)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Romanian patent application: A/00437 / 01.10.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un senzor rezistiv de umiditate bazat pe o matrice nanocompozită ternară formată din materiale nanocarbonice de tip ceapă, polivinilpirolidonă și nanohornuri carbonice oxidate, în raport masic 84:15:1. Stratul sensibil este depus pe un substrat de siliciu acoperit cu SiO_2 și prevăzut cu electrozi interdigitați de aur. Cele două nanomateriale carbonice, cu comportament semiconductor de tip p și suprafață specifică ridicată, își modifică rezistența la interacțiunea cu moleculele de apă. Grupele oxigenate ale nanocoarnelor sporesc hidrofilicitatea, iar PVP asigură dispersarea omogenă a nanoparticulelor. Prin umflare în prezența apei, polimerul întrerupe parțial căile de percolație și amplifică răspunsul rezistiv. Senzorul funcționează la temperatura camerei și prezintă reproductibilitate, stabilitate chimică și termică și proprietăți mecanice bune.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a resistive humidity sensor based on a ternary nanocomposite matrix containing onion-like carbon nanomaterials, polyvinylpyrrolidone, and oxidized carbon nanohorns in an 84:15:1 mass ratio. The sensing layer is deposited on a silicon substrate coated with SiO_2 and equipped with interdigitated gold electrodes. Both carbon nanomaterials exhibit p-type semiconducting behavior and a high specific surface area, producing resistance changes upon interaction with water molecules. Oxygen-containing groups on the nanohorns increase hydrophilicity, while PVP ensures homogeneous nanoparticle dispersion. When exposed to water, polymer swelling partially interrupts the nanocarbon percolation pathways and enhances the resistive response. The sensor operates at room temperature and provides good reproducibility, chemical and thermal stability, and favorable mechanical properties.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	monitorizare de mediu, control de calitate, control al proceselor industriale
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO58

Denumirea lucrării, în limba română	SENZOR GRAVIMETRIC DE ACETONĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	ACETONE GRAVIMETRIC SENSOR
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Serban Bogdan Catalin, Buiu Octavian, Bumbac Marius (UNIVERSITATEA "VALAHIA" DIN TÂRGOVIŞTE), Dumbravescu Niculae, Nicolescu Cristina Mihaela (UNIVERSITATEA "VALAHIA" DIN TÂRGOVIŞTE), Marinescu Roxana
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Romanian patent application: A/00433 / 01.10.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un senzor gravimetric cu unde acustice de suprafață (SAW) pentru monitorizarea vaporilor de acetonă. Stratul sensibil este o matrice nanocompozită formată din nanohornuri carbonice oxidate (ox-CNH), materiale nanocarbonice de tip ceapă oxidate (ox-CNO) și carboximetilceluloză (CMC), depusă prin metoda drop-casting pe un substrat piezoelectric din cuarț. Ox-CNH și ox-CNO oferă suprafață specifică ridicată și afinitate pentru moleculele de acetonă, contribuind atât la încărcarea masică, cât și la încărcarea electrică a dispozitivului. Ox-CNO facilitează și dispersarea nanohornurilor, iar CMC funcționează ca liant și formează legături de hidrogen cu nanomaterialele și analitul. Senzorul prezintă răspuns rapid la variația concentrației, reversibilitate, funcționare la temperatura camerei și proprietăți mecanice bune.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a surface acoustic wave (SAW) gravimetric sensor for monitoring acetone vapors. Its sensing layer is a nanocomposite matrix composed of oxidized carbon nanohorns (ox-CNHs), oxidized onion-like carbon nanomaterials (ox-CNOs), and carboxymethyl cellulose (CMC), deposited by drop-casting onto a quartz piezoelectric substrate. Ox-CNHs and ox-CNOs provide a high specific surface area and affinity for acetone molecules, contributing to both mass loading and electrical loading of the device. Ox-CNOs also facilitate nanohorn dispersion, while CMC acts as a binder and forms hydrogen bonds with the carbon nanomaterials and the analyte. The sensor offers a rapid response to concentration changes, reversibility, room-temperature operation, and good mechanical properties, making it suitable for compact and sensitive acetone detection.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	sănătate și diagnostic medical non-invaziv, monitorizarea mediului industrial
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO59

Denumirea lucrării, în limba română	SENZOR REZISTIV DE ACETONĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	ACETONE RESISTIVE SENSOR
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Serban Bogdan Catalin, Buiu Octavian, Marinescu Roxana, Bumbac Marius (UNIVERSITATEA "VALAHIA" DIN TÂRGOVIŞTE), Nicolescu Cristina Mihaela (UNIVERSITATEA "VALAHIA" DIN TÂRGOVIŞTE)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Romanian patent application: A/00435 / 01.10.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția urmărește realizarea unor senzori rezistivi pentru monitorizarea vaporilor de acetonă, folosind straturi sensibile nanocompozite formate din nanohornuri carbonice oxidate (ox-CNH) și oxid de grafenă fluorurat (FGO). Nanohornurile sunt funcționalizate în plasmă Ar-O_2, iar FGO este obținut prin reacția oxidului de grafenă cu HF la 180 °C. Funcționalizarea controlată permite ajustarea raportului atomic C:O și, implicit, optimizarea sensibilității. Stratul poate fi depus pe substraturi flexibile din Kapton sau PET, prevăzute cu electrozi de aur și/sau crom, liniari ori interdigitați. La expunerea la acetonă, rezistența stratului sensibil crește odată cu concentrația vaporilor. Răspunsul este determinat prin aplicarea unui curent constant și măsurarea tensiunii dintre electrozi. Soluția permite realizarea unor senzori compacți pentru detectarea acetonei.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention concerns resistive sensors for monitoring acetone vapors using nanocomposite sensing layers composed of oxidized carbon nanohorns (ox-CNHs) and fluorinated graphene oxide (FGO). The nanohorns are functionalized in Ar-O_2 plasma, whereas FGO is obtained by reacting graphene oxide with HF at 180 °C. Controlled functionalization enables adjustment of the C:O atomic ratio and, consequently, optimization of sensing performance. The layer can be deposited on flexible Kapton or PET substrates equipped with gold and/or chromium electrodes arranged in linear or interdigitated configurations. Upon exposure to acetone, the resistance of the sensing layer increases with vapor concentration. Detection is performed by applying a constant current and measuring the voltage between the electrodes. The proposed material enables compact resistive devices for acetone monitoring.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	sănătate și diagnostic medical non-invaziv, monitorizarea mediului industrial
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO60

Denumirea lucrării, în limba română	STRATURI SENSIBILE OXIFLUORONANOCARBONICE PENTRU DETECȚIA REZISTIVĂ A ACETONEI
Denumirea lucrării, în limba engleză	OXYFLUORONANOCARBONIC SENSITIVE LAYERS FOR THE RESISTIVE DETECTION OF ACETONE
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Serban Bogdan Catalin, Buiu Octavian, Marinescu Roxana, Bumbac Marius (UNIVERSITATEA "VALAHIA" DIN TÂRGOVIŞTE), Nicolescu Cristina Mihaela (UNIVERSITATEA "VALAHIA" DIN TÂRGOVIŞTE)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Romanian patent application: A/00434 / 01.10.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția prezintă straturi oxifluoronanocarbonice pentru realizarea unor senzori rezistivi destinați monitorizării vaporilor de acetonă. Materialul sensibil este o matrice nanocompozită alcătuită din nanocarbon onion-like oxifluorurat (ox-CNO-F) și oxid de grafen redus fluorurat (rGO-F). Ox-CNO-F este obținut prin tratarea nanocarbonului în plasme F_2-N_2 și Ar-O_2, iar rGO-F prin tratarea oxidului de grafenă redus în plasmă F_2-N_2. Modificarea tipului de plasmă, a duratei și a puterii permite controlarea raportului atomic C:F:O și optimizarea sensibilității. Stratul este depus pe un substrat Si/SiO_2 prevăzut cu electrozi de aur și crom, liniari sau interdigitați. Concentrația acetonei este determinată din variația rezistenței stratului, prin aplicarea unui curent constant și măsurarea tensiunii. Configurația propusă permite realizarea unor senzori compacți și adaptabili.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention presents oxyfluorinated nanocarbon sensing layers for resistive monitoring of acetone vapors. The sensing material is a nanocomposite matrix comprising oxyfluorinated onion-like carbon nanomaterials (ox-CNO-F) and fluorinated reduced graphene oxide (rGO-F). Ox-CNO-F is obtained by treating onion-like carbon in F_2-N_2 and Ar-O_2 plasmas, while rGO-F is produced by treating reduced graphene oxide in F_2-N_2 plasma. Adjusting the plasma type, exposure time, and power enables control of the C:F:O atomic ratio and optimization of sensitivity. The layer is deposited on a Si/SiO_2 substrate equipped with gold and chromium electrodes in linear or interdigitated configurations. Acetone concentration is determined from resistance changes by applying a constant current and measuring the resulting voltage. The proposed configuration enables compact and adaptable resistive acetone sensors.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	sănătate și diagnostic medical non-invaziv, monitorizarea mediului industrial
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO61

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV DE IDENTIFICARE A AMORTIZĂRII AERODINAMICE PE AXA DE RULIU
Denumirea lucrării, în limba engleză	ROLL-AXIS AERODYNAMIC DAMPING IDENTIFICATION DEVICE
Domeniul lucrării	P — Transport, autovehicule, nave, aviație, accesorii
Autor / autori	Bunescu Ionuț, Chivu Ciprian, Pricop Mihai-Victor, Hothazie Mihai-Vlăduț
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	4.2/225 din 30.07.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un dispozitiv auxiliar unei suflerii aerodinamice, destinat identificării experimentale a coeficientului de amortizare aerodinamică pe axa de ruliu a vehiculelor aerospațiale. Dispozitivul permite utilizarea succesivă a metodelor rotației forțate și rotației libere, în condiții de similitudine. În timpul rotației forțate, modelul este antrenat la turație constantă, măsurându-se momentul de ruliu necesar menținerii acesteia. Ulterior, prin decuplarea modelului de axul motor, se determină decrementul logaritmic al turației în timp, utilizat pentru calculul momentului de amortizare aerodinamică.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an auxiliary wind tunnel device designed for the experimental identification of the aerodynamic damping coefficient about the roll axis of aerospace vehicles. The device enables the successive application of forced-rotation and free-rotation methods under similarity conditions. During forced rotation, the model is driven at a constant rotational speed while the rolling moment required to maintain this speed is measured. Subsequently, by disconnecting the model from the motor-driven shaft, the logarithmic decrement of the rotational speed over time is determined and used to calculate the aerodynamic damping moment.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Aerodinamica experimentala
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
Distincții obținute la alte saloane	Premiul Universitatea "Constantin Brancusi" din Targu-Jiu

RO62

Denumirea lucrării, în limba română	MATERIAL COMPOZIT SANDWICH DE ULTIMĂ GENERAȚIE, CU MIEZ DIN RĂȘINĂ PEI IMPRIMAT 3D ȘI FEȚE ARMATE CU FIBRE DE CARBON, CONCEPUT PENTRU APLICAȚII AEROSPAȚIALE AVANSATE.
Denumirea lucrării, în limba engleză	CUTTING-EDGE COMPOSITE SANDWICH MATERIAL FEATURING A 3D PRINTED PEI RESIN CORE AND CARBON FIBER-REINFORCED SKINS, ENGINEERED FOR ADVANCED AEROSPACE APPLICATIONS
Domeniul lucrării	P — Transport, autovehicule, nave, aviație, accesorii
Autor / autori	Bogdan Rusu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Nr. 134108 din 30.05.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția propune un material compozit de tip sandwich, destinat aplicațiilor aerospațiale avansate, bazat pe un miez din polieterimidă (PEI) imprimat 3D și straturi exterioare armate cu fibre de carbon. Miezul are o rezistență mecanică de până la 85 MPa, o densitate de aproximativ 1270 kg/m³ și o rezistență termică de 210–220°C. Geometria personalizabilă a miezului permite adaptarea proprietăților materialului la aplicații specifice, asigurând un raport ridicat rezistență/masă și o rigiditate îmbunătățită. Invenția include și metoda de fabricare, prin imprimarea 3D a miezului PEI și laminarea straturilor din fibră de carbon.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention proposes a sandwich composite material for advanced aerospace applications, consisting of a 3D-printed polyetherimide (PEI) core and carbon fiber-reinforced outer layers. The core provides mechanical strength of up to 85 MPa, a density of approximately 1270 kg/m³, and thermal resistance of 210–220°C. Its customizable geometry enables the material properties to be tailored to specific applications, providing a high strength-to-weight ratio and improved stiffness. The invention also includes a manufacturing method based on 3D printing of the PEI core followed by the lay-up of carbon fiber layers.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Materiale compozite
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO63

Denumirea lucrării, în limba română	DERIVATI DE ACID CHINOLIN-3-CARBOXILICCU ACTIVITATE ANTIMICROBIANA
Denumirea lucrării, în limba engleză	QUINOLINE-3-CARBOXYLIC ACID DERIVATIVES WITH ANTIMICROBIAL ACTIVITY
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Pintilie Lucia, Maganu Maria (INSTITUTUL DE CHIMIE ORGANICĂ ȘI SUPRAMOLECULARĂ „COSTIN D. NENIȚESCU” (ICOS) DIN BUCUREȘTI), Draghici Constantin (INSTITUTUL DE CHIMIE ORGANICĂ ȘI SUPRAMOLECULARĂ „COSTIN D. NENIȚESCU” (ICOS) DIN BUCUREȘTI, Caproiu Miron Teodor (INSTITUTUL DE CHIMIE ORGANICĂ ȘI SUPRAMOLECULARĂ „COSTIN D. NENIȚESCU” (ICOS) DIN BUCUREȘTI), Marinas Ioana-Cristina (UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI, INSTITUTUL DE CERCETARE AL UNIVERSITĂȚII DIN BUCUREȘTI, DEPARTAMENTUL DE ȘTIINȚE ALE VIEȚII, MEDIULUI ȘI PĂMÂNTULUI, BUCUREȘTI, ROMÂNIA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de Brevet Nr. A 2024 0074 cu data de deposit din 27.11.2024, Nr. Publicare RO 139571 A2, (RO-BOPI 5/2026 din 29.05.2026)
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la identificarea prin proiectare și simulare „in silico” a unor derivați ai acidului chinolin-3-carboxilic și obținerea acestora prin sinteză chimică, utilizați ca agenți cu activitate antimicrobiană împotriva microorganismelor gram-pozitive și gram-negative, ca intermediari în sinteza combinațiilor hibride sau ca liganzi în obținerea combinațiilor complexe. Studiul comparativ al activității antimicrobiene a seriei de compuși fluorurați (FPQ) și nefluorurați (HPQ) evidențiază superioritatea seriei FPQ în inhibarea creșterii microorganismelor, în special a bacteriilor Gram-pozitive și Gram-negative. Prezența fluorului a condus la o creștere semnificativă a activității antimicrobiene împotriva bacteriilor Gram-negative.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to the identification by design and “in silico” simulation of some quinoline-3-carboxylic acid derivatives and their obtaining by chemical synthesis, used as agents with antimicrobial activity against gram-positive and gram-negative microorganisms, as intermediates in the synthesis of hybrid combinations or as ligands in the obtaining of complex combinations. The comparative study of the antimicrobial activity of the series of fluorinated (FPQ) and non-fluorinated (HPQ) compounds highlights the superiority of the FPQ series in inhibiting the growth of microorganisms, especially Gram-positive and Gram-negative bacteria. Presence of fluorine led to a significant increase in antimicrobial activity against Gram-negative bacteria.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Domeniul de aplicabilitate: Cercetare-Dezvoltare; Fabricarea substanţelor şi a produselor chimice; Fabricarea produselor farmaceutice de bază şi preparatelor farmaceutice; Activităţi referitoare la sănătatea umană.

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	DIPLOMA si Medalie de Aur la a 18-a ediție a EUROINVENT – European Exhibition of Creativity and Innovation, Palatului Culturii din Iași, 28–30 mai 2026

RO64

Denumirea lucrării, în limba română	PROIECTAREA SI DEZVOLTAREA UNUI NOU AGENT ANTIMICROBIAN CU ACTIVITATE FAȚĂ DE MICROORGANISME MULTIDRUG REZISTENTE
Denumirea lucrării, în limba engleză	DESIGN AND DEVELOPMENT OF A NEW ANTIMICROBIAL AGENT WITH ACTIVITY AGAINST MULTIDRUG-RESISTANT MICROORGANISMS
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Pintilie Lucia
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 23-28 01 01
Scurtă prezentare, în limba română	Obiectivul proiectul este dezvoltarea de noi compuși cu activitate împotriva microorganismelor multirezistente. Au fost efectuate studii de design si de docking molecular pentru a face predicții, pentru a identifica și vizualiza cel mai probabil mod de interacțiune al ligandului cu proteina țintă. Compușii selectați în urma studiilor de docking molecular, chinolone biciclice și complecsi metalici bioesențiali, au fost obținuți prin sinteză chimică, caracterizați structural și din punct de vedere al activității biologice asupra tulpinilor de S. aureus, E. faecium, K. pneumoniae, P. aeruginosa, C. albicans. Complecsii metalici bioesențiali testati au demonstrat o activitate selectivă de inhibare a aderenței microbiene, mai pronunțată asupra bacteriilor Gram-pozitive.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The objective of the project is the development of new compounds with activity against multidrug-resistant microorganisms. Design and Molecular docking studies were performed to make predictions, to identify and visualize the most likely mode of interaction of the ligand with the target protein. The compounds selected following molecular docking studies, bicyclic quinolones and bio-essential metal complexes, were obtained by chemical synthesis, structurally characterized and from the point of view of biological activity on strains of S. aureus, E. faecium, K. pneumoniae, P. aeruginosa, C. albicans. The tested bio-essential metal complexes demonstrated a selective activity of inhibiting microbial adhesion, more pronounced on Gram-positive bacteria.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Cercetare-Dezvoltare; Fabricarea substanţelor şi a produselor chimice; Fabricarea produselor farmaceutice de bază şi preparatelor farmaceutice; Activităţi referitoare la sănătatea umană.

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	DIPLOMA si Medalie de Aur la a 18-a ediție a EUROINVENT – European Exhibition of Creativity and Innovation, Palatului Culturii din Iași, 28–30 mai 2026

RO65

Denumirea lucrării, în limba română	SOLUȚII INOVATIVE PENTRU OBTINEREA UNEI GAME DE PRODUSE CU APLICAȚII ÎN COSMETICA REGENERATIVĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	INNOVATIVE SOLUTIONS FOR OBTAINING A RANGE OF PRODUCTS WITH APPLICATIONS IN REGENERATIVE COSMETICS
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Shaat Fawzia, Pavaloiu Ramona-Daniela, Bubueanu Corina, Casarica Angela, Fodor Mariana (SC PURE LIFE SRL), Fodor Ciprian (SC PURE LIFE SRL), Roman Emilian (SC PURE LIFE SRL)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	REGENER
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul urmărește transferul tehnologiilor validate în laborator către o gamă inovatoare de produse pentru îngrijirea și regenerarea pielii și demonstrarea funcționalității acestora la scară pilot. Sunt vizate trei produse: hidrogel pentru calmarea iritațiilor cutanate induse de radiațiile solare, cremă destinată ameliorării simptomelor asociate eczemei și dermatitei atopice și unguent pentru pielea xerotică. Elementul inovator constă în încorporarea în formulări a nanosistemelor pe bază de polimeri microbieni sau lipozomi, pentru îmbunătățirea funcționalității și performanței produselor. Proiectul pornește de la TRL 4 și urmărește atingerea TRL 6 la final, în 24 de luni, structurate în trei etape succesive de dezvoltare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The project aims to transfer laboratory-validated technologies into an innovative range of skin care and regeneration products and demonstrate their functionality at pilot scale. Three products are targeted: hydrogel for soothing solar radiation-induced skin irritation, cream for symptoms associated with eczema and atopic dermatitis, and ointment for xerotic skin. The innovation consists in incorporating microbial polymer- or liposome-based nanosystems into the formulations, supporting improved functionality and skin care performance. The project starts at TRL 4 and targets TRL 6 upon completion. Implementation will take place over 24 months, structured in three successive stages of development.

Domeniu / domenii de aplicabilitate	Cercetare-Dezvoltare; Fabricarea produselor farmaceutice de bază şi preparatelor farmaceutice; Activităţi referitoare la sănătatea umană.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	DIPLOMA si Medalie de Argint la a 18-a ediție a EUROINVENT – European Exhibition of Creativity and Innovation, Palatului Culturii din Iași, 28–30 mai 2026

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN CONSTRUCȚII, URBANISM ȘI DEZVOLTARE TERITORIALĂ DURABILĂ "URBAN-INCERC" DIN BUCUREȘTI

RO66

Denumirea lucrării, în limba română	BAZĂ DE DATE FAIR CU ACCES DESCHIS PENTRU ÎNREGISTRĂRI CONTINUE OBȚINUTE PRIN MONITORIZAREA SEISMICĂ A CLĂDIRILOR INSTRUMENTATE DIN ROMÂNIA
Denumirea lucrării, în limba engleză	A FAIR-COMPLIANT OPEN-ACCESS DATABASE OF CONTINUOUS SEISMIC MONITORING RECORDS FROM INSTRUMENTED BUILDINGS IN ROMANIA
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Craifaleanu Iolanda-Gabriela, Dragomir Claudiu-Sorin, Dobre Daniela, Emil-Sever Georgescu, Andreea-Cristina Hegyi, Aurelian Gruin
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 23 35 ”ECODIGICONSȚ, PREPARE, RNMPSPC (I.O.S.I.N.)
Scurtă prezentare, în limba română	Lucrarea prezintă implementarea-pilot a unei baze de date cu acces deschis, care conține înregistrări continue realizate pe clădiri instrumentate permanent din România. Dezvoltată conform principiilor FAIR, baza include peste 5 GB de înregistrări zilnice provenite de la mai multe clădiri și din anotimpuri diferite, incluzând cele mai puternice zece cutremure vrâncene înregistrate în 2025. Baza este implementată pe platforma CERN Zenodo, cu identificatori DOI și licențiere Creative Commons, în cadrul RNMPSPC–IOSIN și INCD URBAN-INCERC. Sunt prezentate procedee reprezentative de prelucrare pentru caracterizarea dinamică, monitorizarea parametrilor structurali și analiza răspunsului seismic, a influențelor de mediu și a aplicațiilor viitoare bazate pe date.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This work presents a pilot open-access database containing continuous recordings from permanently instrumented buildings in Romania. Developed according to FAIR principles, it includes over 5 GB of one-day recordings from several buildings and seasons, including the ten strongest Vrancea earthquakes recorded in 2025. The database is implemented on CERN’s Zenodo platform, with persistent DOIs and Creative Commons licensing, within the RNMPSPC–IOSIN and INCD URBAN-INCERC framework. Representative processing procedures illustrate its use for dynamic characterization and monitoring of structural parameters. The long-duration records also support studies of environmental and human influences, seismic response, structural monitoring, and future data-driven research.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Studii pentru reducerea riscului seismic în România
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN CONSTRUCȚII, URBANISM ȘI DEZVOLTARE TERITORIALĂ DURABILĂ "URBAN-INCERC" DIN BUCUREȘTI

RO67

Denumirea lucrării, în limba română	CARACTERISTICA ACUSTICĂ DE IZOLARE LA ZGOMOT AERIAN A UNUI ELEMENT DE CONSTRUCȚIE ECOLOGIC – STUDIU DE CAZ
Denumirea lucrării, în limba engleză	AIRBORNE SOUND INSULATION PERFORMANCE OF AN ECO-FRIENDLY BUILDING ELEMENT – A CASE STUDY
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Marta Cristina Zaharia, Alexandru Valentin Andrei, Alexandru Frunteanu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 23_35_02_01
Scurtă prezentare, în limba română	Studii privind comportarea din punct de vedere acustic a unor structuri de pereți pentru case ecologice, au fost realizate în cadrul proiectului PN 23_35_02_01, la INCD URBAN-INCERC (Sucursala INCERC București), în Laboratorul Acustica Construcțiilor. Cazul prezentat se referă la un Perete realizat din panouri PAECO de lemn și paie presate, tencuit cu argilă, nisip și var stins, având grosimea totală de 450 mm, pentru care s-a obținut un indicele de evaluare a izolării la zgomot aerian și corecțiile aferente: Rw(C;Ctr)=48(-1;-4)dB. Rezultatul demonstrează că performanța acustică este influențată de alcătuirea multistrat a peretelui, de densitatea și proprietățile fonoabsorbante ale materialelor utilizate și de calitatea etanșării pe contur.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Studies regarding the acoustic performance of wall structures for eco-friendly houses were conducted within project PN 23_35_02_01 at the INCD URBAN-INCERC (INCERC Bucharest Branch), in the Building Acoustics Laboratory. The case presented concerns a wall constructed from PAECO panels (wood and compressed straw), plastered with clay, sand, and slaked lime, with a total thickness of 450 mm; the airborne sound insulation rating and corresponding corrections obtained were: Rw(C;Ctr)=48(-1;-4)dB. The result demonstrates that acoustic performance is influenced by the wall's multilayer composition, the density and sound-absorbing properties of the materials used, and the quality of the perimeter sealing.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Cladiri civile ecologice.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	Medalii

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN CONSTRUCȚII, URBANISM ȘI DEZVOLTARE TERITORIALĂ DURABILĂ "URBAN-INCERC" DIN BUCUREȘTI

RO68

Denumirea lucrării, în limba română	COMPOZIŢIE DE PĂMÂNT ARGILOS CU BIOPOLIMER TURNATĂ ÎN COFRAJE
Denumirea lucrării, în limba engleză	CLAY SOIL COMPOSITION WITH BIOPOLYMER CAST IN FORMWORK
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Gruin Aurelian, Baeră Cornelia, Vasile Ana-Cristina, Bolborea Bogdan, Ion Alexandru, Dragomir Claudiu-Sorin, Barbu Alexandra Marina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevet numărul A/00571 - 28.11.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Soluția propusă constă într-o compoziție de pământ argilos cu biopolimer, destinată realizării elementelor de construcție prin turnare în cofraje reutilizabile. Argila acționează ca liant anorganic principal, iar lignina, sub formă de lignosulfonat de sodiu, contribuie la stabilizarea și creșterea coeziunii interne a compoziției. Sistemul nehidraulic permite obținerea unor elemente cu contracție redusă, rezistență mecanică îmbunătățită și permeabilitate la vapori, valorificând resurse naturale și un produs secundar industrial.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The proposed solution consists of a clay soil composition incorporating a biopolymer, intended for the production of construction elements by casting into reusable formwork. Clay acts as the primary inorganic binder, while lignin, in the form of sodium lignosulfonate, contributes to the stabilization and enhancement of the composition’s internal cohesion. The non-hydraulic system enables the production of elements with reduced shrinkage, improved mechanical strength and vapor permeability, while valorizing natural resources and an industrial by-product.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Construcții civile
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN CONSTRUCȚII, URBANISM ȘI DEZVOLTARE TERITORIALĂ DURABILĂ "URBAN-INCERC" DIN BUCUREȘTI

RO69

Denumirea lucrării, în limba română	DEZVOLTAREA UNUI INSTRUMENT DE EVALUARE MULTICRITERIALĂ PENTRU CONTEXTUALIZAREA SOLUȚIILOR BAZATE PE NATURĂ ÎN PLANIFICAREA URBANĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	DESIGNING A MULTICRITERIA ASSESSMENT TOOL FOR CONTEXTUALIZING NATURE-BASED SOLUTIONS IN URBAN PLANNING
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Ungureanu Teodora, Popa Andreea-Cătălina, Simion Adrian
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	ECODIGICONS
Scurtă prezentare, în limba română	Lucrarea prezintă un instrument de evaluare multicriterială pentru selectarea soluțiilor bazate pe natură (NbS) în orașele dens construite din România, afectate tot mai mult de schimbările climatice. Instrumentul sprijină autoritățile locale în identificarea problemelor și locuitorii în identificarea oportunităților, oferind un cadru de decizie transparent și adaptat contextului. Metodologia are două etape: analiza literaturii, pentru stabilirea tipurilor de NbS și a caracteristicilor lor, apoi validarea prin chestionare cu actori urbani. Indicatorii sunt grupați pe patru dimensiuni: de mediu, socială, economică și de sănătate publică.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This paper presents a multicriteria assessment tool for selecting nature-based solutions (NbS) in densely built Romanian cities, increasingly affected by climate change. The tool helps local authorities identify problems and residents identify opportunities, offering a transparent, context-sensitive decision framework. The methodology has two phases: a literature review to define NbS types and their characteristics, followed by validation through surveys with urban actors. Indicators are grouped into four dimensions: environmental, social, economic, and public health.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Urbanism
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN CONSTRUCȚII, URBANISM ȘI DEZVOLTARE TERITORIALĂ DURABILĂ "URBAN-INCERC" DIN BUCUREȘTI

RO70

Denumirea lucrării, în limba română	EVALUAREA PRELIMINARĂ A NIVELURILOR DE RADON ÎN SPAȚII CU DESTINAȚII DIFERITE DIN BUCUREȘTI, ROMÂNIA
Denumirea lucrării, în limba engleză	INITIAL SCREENING OF RADON LEVELS IN SPACES WITH DIFFERENT DESTINATION FROM BUCHAREST, ROMANIA
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Vasilica Vasile, Irina Popa, Cristian Petcu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Project no. PN 23 35 02 01 and no. PN 19 33 04 02
Scurtă prezentare, în limba română	Radonul (Rn-222), un poluant larg răspândit, este un gaz nobil radioactiv prezent în majoritatea tipurilor de soluri și roci. Acesta provoacă probleme cronice de sănătate, în special respiratorii, fiind a doua cea mai frecventă cauză a cancerului pulmonar. În acest context, studiul nostru analizează rezultatele monitorizării nivelurilor de radon în spații cu diferite destinații, situate în diverse zone urbane din București, România: un laborator de testare, șase unități școlare și opt rezidențiale. Evaluarea inițială a relevat că nivelul mediu de radon nu depășește cele două limite de referință (OMS și cea românească), cu excepția unui spațiu rezidențial situat în casa cu două niveluri, unde s-a înregistrat valoarea de 333 Bq/m³.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Radon (Rn-222), a wide-ranging environmental pollutant, is a noble radioactive gas, found in most types of soils and rocks. It causes chronic health problems, particularly respiratory ones, being the second most common cause of lung cancer. In this respect, our study analyzes the findings of monitoring Radon levels in spaces with different destination, located in different urban areas of Bucharest, Romania: a testing laboratory, six educational and eight residentials. The initial screening revealed that the average Radon level does not exceed the two reference limits (WHO and Romanian), except for one residential space, located in the two-storey house, where a value of 333 Bq/m³ was recorded.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Construcții, Sănătate publică
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN CONSTRUCȚII, URBANISM ȘI DEZVOLTARE TERITORIALĂ DURABILĂ "URBAN-INCERC" DIN BUCUREȘTI

RO71

Denumirea lucrării, în limba română	MORTAR PENTRU ZIDĂRIE PE BAZĂ DE ARGILĂ ȘI MATERIALE SUSTENABILE LOCALE
Denumirea lucrării, în limba engleză	CLAY-BASED MASONRY MORTAR MADE WITH LOCAL SUSTAINABLE MATERIALS
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Aurelia Bradu, Andreea-Cristina Hegyi, Alexandra-Marina Barbu, Adrian-Alexandru Ciobanu, Adrian Victor Lăzărescu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Numar inregistrare cerere brevet A/00373/2024 din 27/06/2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un mortar ecologic pentru zidărie, realizat preponderent din argilă și materiale locale, conceput ca o soluție sustenabilă, accesibilă și cu impact redus asupra mediului. Compoziția mortarului include pământ argilos, nisip, agregate cu dimensiuni de 4–8 mm, cenușă de lemn ars și soluție de clei de oase. Soluția propusă contribuie la reducerea consumului de resurse convenționale și a costurilor de transport, precum și la diminuarea impactului asupra mediului. Mortarul prezintă avantajul posibilității de reciclare și reutilizare, susținând principiile economiei circulare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an eco-friendly masonry mortar, primarily made from clay and locally sourced materials, designed as a sustainable, accessible solution with a reduced environmental impact. The mortar composition includes clayey soil, sand, 4–8 mm aggregates, wood ash, and a bone-glue solution. The proposed solution contributes to reducing the consumption of conventional resources and transportation costs, while also minimizing environmental impact. Furthermore, the mortar offers the advantage of being recyclable and reusable, thereby supporting the principles of the circular economy.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Execuția zidăriilor ecologice
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN CONSTRUCȚII, URBANISM ȘI DEZVOLTARE TERITORIALĂ DURABILĂ "URBAN-INCERC" DIN BUCUREȘTI

RO72

Denumirea lucrării, în limba română	NATURA CONȚINUTULUI DE COJI ȘI INFLUENȚA ACESTUIA ASUPRA CONDUCTIVITĂȚII TERMICE A ACOPERIRILOR DE TIP TENCUIALĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	THE NATURE OF THE HUSKS CONTENT AND ITS INFLUENCE ON THE THERMAL CONDUCTIVITY OF PLASTER-TYPE COATINGS
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Irina Popa, Cristian Petcu, Vasilica Vasile
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Project no. PN 23 35 02 01 and no. PN 19 33 04 02
Scurtă prezentare, în limba română	Vizând valorificarea produselor secundare agroindustriale naturale în sectorul construcțiilor, acest studiu prezintă cercetări experimentale privind dezvoltarea unor straturi de acoperire multistrat de tip tencuială, cu proprietăți de izolare termică, realizate din amestecuri de coji de orez (RH) și coji de semințe de floarea-soarelui (SSH) încorporate în lianți polimerici sintetici. Acoperirile bi-strat pe bază de RH au prezentat cele mai bune caracteristici de izolare termică (72–83 mW/m·K), în timp ce o singură acoperire tri-strat pe bază de SSH (S2) a demonstrat performanțe bune (104 mW/m·K). Cercetarea a evidențiat potențialul acestor tipuri de acoperiri pentru aplicații în construcții, identificând natura și conținutul de RH și SSH drept factori cheie de influență.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Aiming to enhance the value of natural agro-industrial by-products in the construction sector, this study presents experimental research on the development of multilayer plaster-type coatings with thermal insulation properties, utilizing mixtures of rice husks (RH) and sunflower seed husks (SSH) embedded in synthetic polymer binders. RH-based two-layer coatings exhibited the best thermal insulation characteristics (72–83 mW/m·K), whereas only one SSH-based three-layer coating (S2) demonstrated good performance (104 mW/m·K). The research highlighted the potential of these types of coatings for construction applications, identifying the nature and content of the RH and SSH as key influencing factors.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Construcții, Industria alimentară
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN CONSTRUCȚII, URBANISM ȘI DEZVOLTARE TERITORIALĂ DURABILĂ "URBAN-INCERC" DIN BUCUREȘTI

RO73

Denumirea lucrării, în limba română	PROCEDEU DE ECO-GENERARE A MORTARULUI DE REPARAȚIE PRIN VALORIFICAREA DEȘEURILOR DE GARNET UZAT CA SUBSTITUENT PARȚIAL AL AGREGATULUI NATURAL
Denumirea lucrării, în limba engleză	PROCESS FOR ECO-GENERATION OF REPAIR MORTAR BY VALORIZATION OF SPENT GARNET WASTE AS A PARTIAL SUBSTITUTE FOR NATURAL AGGREGATE
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Baeră Cornelia, Gruin Aurelian, Vasile Ana-Cristina, Bolborea Bogdan, Ion Alexandru, Dragomir Claudiu-Sorin, Barbu Alexandra Marina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevet nr. A/00587 – 03.12.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Soluția propusă vizează valorificarea deșeurilor de Garnet uzat provenite din procesele de tăiere cu jet de apă (AWJ), prin conversia acestora într-un adaos mineral inert, SG-AWJ, cu caracteristici controlate. Materialul rezultat este utilizat ca substituent parțial al agregatului natural în mortarul de reparație EcoGarnPlus. Soluția propune o procedură controlată de colectare, sortare, verificare și procesare a deșeului, contribuind la reintroducerea acestuia în circuitul construcțiilor, la valorificarea deșeurilor industriale și la reducerea consumului de resurse naturale.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The proposed solution focuses on the valorization of Spent Garnet waste generated by abrasive waterjet cutting (AWJ) by converting it into a controlled inert mineral addition, SG-AWJ. The resulting material is used as a partial substitute for natural aggregate in EcoGarnPlus repair mortar. The solution establishes a controlled procedure for the collection, sorting, verification and processing of the waste, supporting its reintegration into the construction sector, the valorization of industrial waste and the reduction of natural resource consumption.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Construcții civile
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN CONSTRUCȚII, URBANISM ȘI DEZVOLTARE TERITORIALĂ DURABILĂ "URBAN-INCERC" DIN BUCUREȘTI

RO74

Denumirea lucrării, în limba română	PROCEDEU DE REALIZARE ȘI LIANT GEOPOLIMER PE BAZĂ DE CENUȘĂ ZBURĂTOARE ACTIVATĂ ALCALIN, CU CAPACITATE DE AUTOCURĂȚARE
Denumirea lucrării, în limba engleză	PROCESS FOR PRODUCING AND ALKALINE-ACTIVATED FLY ASH-BASED GEOPOLYMER BINDER WITH SELF-CLEANING CAPACITY
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Hegyi Andreea-Cristina, Lazarescu Adrian-Victor, Dragomir Claudiu-Sorin, Petcu Cristian, Barbu Alexandra-Marina, Rus Mircea-Iosif, Toader Tudor Panfil, Csapai Alexandra, Florean Carmen-Teodora, Ionescu Bradut-Alexandru
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00487/29.10.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Această lucrare prezintă un procedeu de obținere a unui liant geopolimer pe bază de cenușă zburătoare, activată alcalin, cu capacitate de autocurățare. Prin activarea alcalină are loc geopolimerizarea cenușii zburătoare, rezultând un liant alternativ cu proprietăți similare lianților pe bază de ciment. Funcționalitatea de autocurățare este obținută prin introducerea nanoparticulelor de TiO_2, care sunt activate sub acțiunea radiației UV și contribuie la autocurățarea suprafeței. Soluția valorifică un subprodus industrial ca materie primă, integrând principiile economiei circulare și contribuind la dezvoltarea unor materiale de construcții cu impact redus asupra mediului și funcționalități avansate.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This work presents a process for producing a self-cleaning geopolymer binder based on alkali-activated fly ash. Through alkaline activation, fly ash undergoes geopolymerization, resulting in an alternative binder with properties similar to cement-based binders. The self-cleaning functionality is achieved by incorporating TiO_2 nanoparticles, which are activated under UV irradiation and contribute to surface self-cleaning. The proposed solution valorizes an industrial by-product as a raw material, integrating circular economy principles and contributing to the development of construction materials with reduced environmental impact and advanced functional properties.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	materiale și produse pentru construcții; lianți alternativi cu impact redus asupra mediului; elemente prefabricate și materiale compozite eco-inteligente;
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Diplomă și medalia de aur a salonului EUROINVENT 2026 Premiul Special din partea Univerității Constantin Brâncuși din Tg. Jiu (EUROINVENT 2026) Premiul Special din partea ICECHIM București (EUROINVENT 2026) Diplomă de excelență și medalia de aur din partea UTCN (EUROPOLITEHNICUS 2025)

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN CONSTRUCȚII, URBANISM ȘI DEZVOLTARE TERITORIALĂ DURABILĂ "URBAN-INCERC" DIN BUCUREȘTI

RO75

Denumirea lucrării, în limba română	PROCEDEU DE REALIZARE ŞI SISTEM DE ELEMENTE PREFABRICATE MICI BISTRATIFICATE, PENTRU PAVAJ PIETONAL ȘI RUTIER, DIN MICROBETON GEOPOLIMER PE BAZĂ DE CENUŞĂ ZBURĂTOARE ACTIVATĂ ALCALIN, CU CAPACITATE DE AUTOCURĂŢARE
Denumirea lucrării, în limba engleză	PROCESS FOR MANUFACTURING AND SYSTEM OF SMALL DOUBLE-LAYER PREFABRICATED ELEMENTS FOR PEDESTRIAN AND ROAD PAVING, MADE OF ALKALI-ACTIVATED FLY ASH GEOPOLYMER, WITH SELF-CLEANING CAPACITY
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Lazarescu Adrian-Victor, Hegyi Andreea-Cristina, Dragomir Claudiu-Sorin, Petcu Cristian, Barbu Alexandra-Marina, Toader Tudor Panfil, Florean Carmen-Teodora, Ionescu Bradut-Alexandru, Chira Mihail, Zavaschi Ioan Stefan, Kallos Andreea-Mihaela, Chirilianu Cosmin Marian
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00657/28.09.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Această lucrare prezintă elemente prefabricate bistrat pentru pavaje, realizate din cenușă zburătoare prin activare alcalină. Procesul de activare transformă precursorul pe bază de cenușă zburătoare într-un liant geopolimeric, care formează matricea elementului de pavaj. Configurația bistrat permite separarea rolului structural al elementului de stratul funcțional de suprafață, care asigură capacitatea de autocurățare. Acest concept permite valorificarea cenușii zburătoare, integrând în același produs prefabricat performanța structurală și funcționalitatea suprafeței. Sistemul compozit eco-inteligent rezultat este destinat aplicațiilor de pavare pietonală și rutieră.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This work presents double-layer prefabricated paving elements manufactured from fly ash through alkaline activation. The activation process transforms the fly ash precursor into a geopolymer binder, forming the matrix of the paving element. The double-layer configuration separates the structural role of the element from the functional surface layer, which provides self-cleaning capacity. This concept enables the valorization of fly ash while integrating structural performance and surface functionality within the same prefabricated product. The resulting eco-smart composite system is intended for pedestrian and road paving applications.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Realizarea de pavaje pietonale și rutiere. Elementele prefabricate bistrat pot fi utilizate pentru amenajarea trotuarelor, aleilor, platformelor și suprafețelor carosabile, integrând performanța structurală cu funcționalitatea de autocurățare a stratului de suprafață.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO76

Denumirea lucrării, în limba română	CHIMIE PENTRU PROMOVAREA NEUTRALITĂȚII CLIMATICE ȘI A REZILIENȚEI PRIN AGRICULTURĂ: VALORIFICAREA SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE ȘI AGRICOLE ÎN VEDEREA CONSOLIDĂRII NEUTRALITĂȚII CLIMATICE
Denumirea lucrării, în limba engleză	CHEMISTRY FOR FOSTERING CLIMATE NEUTRALITY AND RESILIENCE THROUGH AGRICULTURE: SUSTAINABLE VALORIZATION OF NATURAL AND AGRICULTURAL RESOURCES TO ENHANCE CLIMATE NEUTRALITY
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Fierascu Irina, Vuluga Zina, Panaitescu Denis, Enascuta Cristina, Radu Nicoleta, Fierascu Radu Claudiu, Paraschiv Teodora Beatrice
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0120, contract 13 CoEx/2026
Scurtă prezentare, în limba română	Agricultura neutră din punct de vedere climatic și rezilientă necesită soluții chimice inovatoare pentru a aborda poluarea mediului, protejând în același timp resursele naturale. Materialele avansate pentru remedierea apei și solului joacă un rol crucial în reducerea impactului contaminanților agricoli, inclusiv a pesticidelor, metalelor grele, excesului de nutrienți și poluanților emergenți. Tranziția către o agricultură neutră din punct de vedere climatic necesită dezvoltarea unor abordări chimice inovatoare care să permită valorificarea durabilă a resurselor naturale și agricole. Materialele derivate din biomasă, reziduurile agricole, biocharul, polimerii lignocelulozici și compozitele pe bază de minerale reprezintă platforme promițătoare pentru proiectarea de adsorbanți funcționali și sisteme catalitice destinate remedierii apei și solului. Prin modificarea fizico-chimică și funcționalizarea suprafeței, aceste materiale pot imobiliza sau elimina eficient contaminanți precum metalele grele, pesticidele, reziduurile farmaceutice și excesul de nutrienți, contribuind simultan la sechestrarea carbonului și la circularitatea resurselor. Aplicarea principiilor chimiei verzi în sinteza materialelor pentru remediere minimizează impactul asupra mediului și promovează transformarea subproduselor agricole în tehnologii de mediu cu valoare adăugată ridicată. Prin asocierea valorificării deșeurilor cu strategiile avansate de remediere, chimia joacă un rol central în reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, îmbunătățirea calității solului și apei și susținerea sistemelor agricole reziliente, aliniate obiectivelor de neutralitate climatică. Această lucrare a fost finanțată de Ministerul Educației și Cercetării, CCCDI – UEFISCDI, în cadrul PNCDI IV, prin proiectul cu numărul PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0120, contractul nr. 13 CoEx/2026.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Climate-neutral and resilient agriculture requires innovative chemical solutions to address environmental pollution while preserving natural resources. Advanced materials for water and soil remediation play a crucial role in reducing the impact of

	agricultural contaminants, including pesticides, heavy metals, excess nutrients, and emerging pollutants. The transition toward climate-neutral agriculture requires the development of innovative chemical approaches that enable the sustainable valorization of natural and agricultural resources. Biomass-derived materials, agricultural residues, biochar, lignocellulosic polymers, and mineral-based composites represent promising platforms for the design of functional adsorbents and catalytic systems for water and soil remediation. Through physicochemical modification and surface functionalization, these materials can efficiently immobilize or remove contaminants such as heavy metals, pesticides, pharmaceutical residues, and excess nutrients, while simultaneously contributing to carbon sequestration and resource circularity. The application of green chemistry principles in the synthesis of remediation materials minimizes environmental impacts and promotes the conversion of agricultural by-products into high-value environmental technologies. By coupling waste valorization with advanced remediation strategies, chemistry plays a central role in reducing greenhouse gas emissions, improving soil and water quality, and supporting resilient agricultural systems aligned with climate neutrality objectives. This work was supported by the Ministry of Education and Research, CCCDI - UEFISCDI, project number PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0120, contract 13 CoEx/2026, within PNCDI IV.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultura
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

RO77

Denumirea lucrării, în limba română	COMPOZIȚIE ECOLOGICĂ PE BAZĂ DE NANOPARTICULE DE ARGINT SAU CUPRU FITOSINTETIZATE UTILIZÂND EXTRACTE DE M. CHARANTIA, CU PROPRIETĂȚI ANTIMICROBIENE, EFECT BIOSTIMULATOR PT. CULTURILE DE M. CHARANTIA, ACTIVITATE ERBICIDĂ, SI METODĂ DE OBȚINERE A ACESTEIA.
Denumirea lucrării, în limba engleză	ECO-FRIENDLY COMPOSITION BASED ON SILVER OR COPPER NANOPARTICLES PHYTOSYNTHESIZED USING EXTRACTS OF M. CHARANTIA, WITH ANTIMICROBIAL PROPERTIES, BIOSTIMULANT EFFECT FOR M. CHARANTIA CROPS, AND HERBICIDAL ACTIVITY, AND METHOD FOR OBTAINING IT
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Toma Fistoș, Anda Maria Baroi, Roxana-Ioana Matei, Ioana Silvia Hosu, Irina Elena Chican, Daniela Ionescu (HOFIGAL EXPORT-IMPORT SA), Justinian-Andrei Tomescu (HOFIGAL EXPORT-IMPORT SA), Cristina-Mihaela

	Luntraru (HOFIGAL EXPORT-IMPORT SA), Alexandra Ene-Manea (HOFIGAL EXPORT-IMPORT SA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00150/2026
Scurtă prezentare, în limba română	Prezenta invenție se referă la o compoziție ecologică pe bază de nanoparticule de argint sau cupru fitosintetizate utilizând extracte hidroalcoolice obținute din deșeuri vegetale de Momordica charantia L., care prezintă proprietăți antimicrobiene, efect biostimulator pentru culturile de Momordica charantia L. și activitate erbicidă selectivă, precum și la metoda de obținere a acesteia. Extractul vegetal este obținut din frunze provenite din deșeuri vegetale prin extracție hidroalcoolică apă:etanol, urmată de filtrare. Nanoparticulele de argint sau cupru se formează prin amestecarea extractului cu soluții de azotat de argint sau, respectiv, sulfat de cupru, în condiții blânde, fără utilizarea altor agenți reducători sintetici. Compoziția rezultată prezintă activitate antimicrobiană împotriva tulpinilor Bacillus subtilis și Bacillus cereus, efecte antiadezive și capacitatea de a inhiba formarea biofilmului bacterian. În plus, compoziția stimulează germinarea și dezvoltarea sistemului radicular la Momordica charantia L., inhibând în același timp germinarea și creșterea speciilor Trifolium pratense L. și Lolium perenne L., demonstrând astfel activitate erbicidă selectivă. Invenția oferă o soluție ecologică, eficientă și rentabilă pentru agricultura durabilă, prin valorificarea deșeurilor vegetale și reducerea utilizării pesticidelor chimice sintetice. Această lucrare a fost finanțată printr-un grant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării (Ministerul Educației și Cercetării – Autoritatea Națională pentru Cercetare), CCCDI – UEFISCDI, în cadrul PNCDI IV, prin proiectul cu numărul PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0318.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The present invention relates to an eco-friendly composition based on silver or copper nanoparticles phytosynthesized using hydroalcoholic extracts obtained from Momordica charantia L. plant waste, having antimicrobial properties, a biostimulant effect for Momordica charantia L. crops, and selective herbicidal activity, as well as to the method for obtaining the same. The plant extract is obtained from leaves derived from plant waste through water:ethanol hydroalcoholic extraction, followed by filtration. Silver or copper nanoparticles are formed by mixing the extract with silver nitrate or copper sulfate solutions, respectively, under mild conditions, without the use of other synthetic reducing agents. The resulting composition exhibits antimicrobial activity against the strains Bacillus subtilis and Bacillus cereus, anti-adhesion effects, and the ability to inhibit bacterial biofilm formation. In addition, the composition stimulates germination and root system development in Momordica charantia L., while inhibiting the germination and growth of Trifolium pratense L. and Lolium perenne L., thus demonstrating selective herbicidal activity. The invention provides an eco-friendly, efficient, and cost-effective solution for sustainable agriculture through the valorization of plant waste and the reduction of synthetic chemical pesticide use. This work was

	supported by a grant of the Ministry of Research, Innovation, and Digitization (Ministry of Education and Research-National Authority for Research), CCCDI-UEFISCDI, project number PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0318, within PNCDI IV.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultura
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO78

Denumirea lucrării, în limba română	EXTRACT VEGETAL BOGAT ÎN SAPONINE, OBȚINUT DIN BETA VULGARIS L. ȘI MEDICAGO SATIVA L., ȘI METODĂ DE OBȚINERE A ACESTUIA
Denumirea lucrării, în limba engleză	SAPONIN-RICH PLANT EXTRACT OBTAINED FROM BETA VULGARIS L. AND MEDICAGO SATIVA L. AND METHOD FOR OBTAINING IT
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Irina-Elena Chican, Anda Maria Baroi, Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Toma Fistos, Roxana Ioana Matei, Ioana Silvia Hosu, Alina Ruxandra Eugenia Ortan (UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ DIN BUCUREȘTI), Daniela Ionescu (HOFIGAL EXPORT-IMPORT S.A.)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00237/2026
Scurtă prezentare, în limba română	Prezenta invenție se referă la un procedeu de obținere a unui extract vegetal bogat în saponine din plante aparținând speciilor Beta vulgaris L. și Medicago sativa L., precum și la extractul obținut prin acest procedeu. Procedeul constă în utilizarea materiilor prime vegetale individual sau în amestec, într-un raport masic cuprins între 1:3 și 3:1, urmată de uscarea până la masă constantă, la temperaturi cuprinse între 40 și 45°C, și măcinarea până la obținerea unei pulberi cu dimensiunea particulelor mai mică de 2 mm. Pulberea vegetală este supusă extracției hidroalcoolice utilizând un amestec apă–etanol într-un raport volumetric cuprins între 1:2 și 3:1, la temperaturi cuprinse între 60 și 80°C, timp de 90–300 de minute, la un raport material vegetal:solvent cuprins între 1:5 și 1:15 (g/v), urmată de filtrare și recuperarea extractului hidroalcoolic. Extractul este apoi supus unei etape de concentrare prin evaporare la temperaturi cuprinse între 35 și 55°C, urmată de extracție lichid–lichid utilizând acetat de etil, evaporarea fazei organice și o etapă de precipitare selectivă a compușilor bioactivi prin adăugarea într-un solvent organic miscibil, la temperatură scăzută. Procedeul permite obținerea unui extract vegetal cu un conținut ridicat de saponine, utilizând condiții tehnologice

	controlate și reproductibile. Această lucrare a fost finanțată de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (Ministerul Educației și Cercetării – Autoritatea Națională pentru Cercetare), CCCDI – UEFISCDI, în cadrul PNCDI IV, prin proiectul cu numărul PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0607, contractul nr. 57 PTE/2025.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The present invention relates to a process for obtaining a saponin-rich plant extract from plants belonging to the species Beta vulgaris L. and Medicago sativa L., as well as to the extract obtained by this process. The process consists in using the plant raw materials individually or in mixture, in a mass ratio ranging from 1:3 to 3:1, followed by drying to constant weight at temperatures between 40 and 45°C and grinding until a powder with particle size below 2 mm is obtained. The plant powder is subjected to hydroalcoholic extraction using a water–ethanol mixture in a volumetric ratio ranging from 1:2 to 3:1, at temperatures between 60 and 80°C, for 90–300 minutes, at a plant material:solvent ratio ranging from 1:5 to 1:15 (g/v), followed by filtration and recovery of a hydroalcoholic extract. The extract is then subjected to a concentration step by evaporation at temperatures between 35 and 55°C, followed by liquid–liquid extraction using ethyl acetate, evaporation of the organic phase, and a selective precipitation step of the bioactive compounds by addition into a miscible organic solvent at low temperature. The process enables the production of a plant extract with high saponin content using controlled and reproducible technological conditions. This work was supported by the Ministry of Research, Innovation and Digitization (Ministry of Education and Research, National Authority for Research), CCCDI - UEFISCDI, project number PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0607, contract 57 PTE/2025, within PNCDI IV.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agriculture and Horticulture
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

RO79

Denumirea lucrării, în limba română	MORTAR PE BAZĂ DE CIMENT CU PROPRIETĂȚI ANTIMICROBIENE ȘI METODĂ DE OBȚINERE A ACESTUIA.
Denumirea lucrării, în limba engleză	CEMENT-BASED MORTAR WITH ANTIMICROBIAL PROPERTIES AND METHOD FOR OBTAINING IT
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului

Autor / autori	Irina Fierascu, Radu Claudiu Fierascu, Toma Fistoș, Anda Maria Baroi, Roxana-Ioana Matei, Ioana Silvia Hosu, Irina Elena Chican, Adriana Moanță (CEPROCIM S.A.), Ionela Petre (CEPROCIM S.A.), Carmen Munteanu (CEPROCIM S.A.)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00147/2026
Scurtă prezentare, în limba română	Prezenta invenție se referă la un mortar pe bază de ciment cu proprietăți antimicrobiene și la metoda de obținere a acestuia, având, printre altele, potențiale aplicații în domeniul conservării și restaurării patrimoniului cultural. Mortarul de ciment este îmbogățit cu nanoparticule de argint fitosintetizate utilizând extracte de Salvia officinalis (componenta antimicrobiană), obținute prin extracție hidroalcoolică convențională la temperatură. Mortarul conform invenției este alcătuit din ciment Portland tip CEM I, nisip de râu (fracțiunea < 2 mm) și o fază lichidă compusă din apă, din al cărei volum total 10–30% este înlocuit cu extract hidroalcoolic de Salvia officinalis care conține nanoparticule de argint (AgNPs). Raportul ciment/nisip este de 1:3, iar raportul liant/lichid este de 0,5. Mortarul are o densitate de cel puțin 1,80 g/cm³ și o rezistență mecanică la compresiune după 28 de zile de cel puțin 35,50 MPa, prezentând totodată efecte antimicrobiene împotriva bacteriilor Gram-pozitive și Gram-negative. Metoda de preparare presupune obținerea componentei antimicrobiene și încorporarea acesteia în compoziția pe bază de ciment în etapa de preparare a mortarului. Această lucrare a fost finanțată printr-un grant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării (Ministerul Educației și Cercetării – Autoritatea Națională pentru Cercetare), CCCDI – UEFISCDI, în cadrul PNCDI IV, prin proiectul cu numărul PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0286.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The present invention relates to a cement-based mortar with antimicrobial properties and to the method for obtaining the same, having potential applications in the field of conservation and restoration of cultural heritage, among others. The cement mortar is enriched with silver nanoparticles phytosynthesized using Salvia officinalis extracts (the antimicrobial component), obtained through conventional hydroalcoholic extraction at temperature. The mortar according to the invention consists of Portland cement type CEM I, river sand (fraction < 2 mm), and a liquid phase composed of water, of which 10–30% of the total volume is replaced with hydroalcoholic Salvia officinalis extract containing silver nanoparticles (AgNPs). The cement/sand ratio is 1:3, and the binder/liquid ratio is 0.5. The mortar has a density of at least 1.80 g/cm³ and a compressive mechanical strength after 28 days of at least 35.50 MPa, while exhibiting antimicrobial effects against Gram-positive and Gram-negative bacteria. The preparation method involves producing the antimicrobial component and incorporating it into the cement-based composition during the mortar preparation stage. This work was supported by a grant of the Ministry of Research, Innovation, and

	Digitization (Ministry of Education and Research-National Authority for Research), CCCDI-UEFISCDI, project number PN-IV-P7-7.1-PED-2024-0286, within PNCDI IV.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Materiale de construcții funcționale
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO80

Denumirea lucrării, în limba română	PROCEDEU DE BIOREMEDIERE IN SITU A SOLURILOR POLUATE CU CROM HEXAVALENT, UTILIZÂND UN CONSORȚIU PE BAZĂ DE TRICHODERMA ȘI CLONOSTACHYS
Denumirea lucrării, în limba engleză	IN-SITU BIOREMEDIATION PROCESS OF SOILS POLLUTED WITH HEXAVALENT CHROMIUM USING A CONSORTIUM BASED ON TRICHODERMA AND CLONOSTACHYS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Cristina Firincă, Lucian-Gabriel Zamfir, Ana-Maria Gurban, Mihaela Doni, Mariana Constantin, Iuliana Răut, Roxana-Ioana Matei, Maria-Luiza Jecu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00554/2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la o metodă de obținere a unei compoziții bioinoculante, pe bază de consorțiu de tulpini fungice indigene aparținând speciilor Trichoderma citrinum, Trichoderma reesei și Clonostachys rosea, izolate din sol puternic contaminat cu crom. Scopul invenției este reducerea simultană a Cr(VI), biostimularea plantelor potențial hiperacumulatoare și monitorizarea electrochimică in situ, în timp real. Această lucrare a fost finanțată de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (Ministerul Educației și Cercetării – Autoritatea Națională pentru Cercetare), prin Programul Nucleu al INCDCP-ICECHIM, PN 23.06.01.01 (AQUAMAT). Consorțiul se caracterizează prin capacitatea de a solubiliza cromul din structura particulelor de sol și prin reducerea metabolică a Cr(VI) la Cr(III). Metoda conform invenției constă în tratarea solului contaminat cu crom cu ajutorul consorțiului fungic, care acționează ca agent de mobilizare a cromului din matricea solului, într-un procent de până la 60%, și de reducere a Cr(VI), cu un randament de >96% în 8 săptămâni, contribuind, în același timp, la stimularea dezvoltării plantei Tagetes erecta în vederea fitoextracției ulterioare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention refers to a method for obtaining a bioinoculant composition, based on a consortium of indigenous fungal strains of the species Trichoderma citrinum, Trichoderma reesei and Clonostachys rosea isolated from soil heavily contaminated

	with chromium. The purpose of the invention is the simultaneous reduction of Cr6, biostimulation of potential hyperaccumulator plants and real-time, in-situ electrochemical monitoring. The consortium is characterized by the ability to solubilize chromium from the structure of soil particles and by the metabolic reduction of Cr6+ to Cr3+. The method according to the invention consists of the fact that the soil contaminated with chromium is treated with the fungal consortium, which acts as an agent for mobilizing chromium from the soil matrix in a percentage of up to 60% and for reducing Cr6+ with a yield of >96% in 8 weeks, contributing, at the same time, to stimulating the development of Tagetes erecta for further phytoextraction. This work was supported by the Ministry of Research, Innovation and Digitization (Ministry of Education and Research—National Authority for Research), through INCDCP-ICECHIM Core Program PN 23.06.01.01 (AQUAMAT).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Environmental protection and energy
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO81

Denumirea lucrării, în limba română	REACTOR ȘI PROCEDEU PENTRU DECONTAMINAREA APEI PRIN ADSORBȚIE MULTISTRAT UTILIZÂND MATERIALE COMPOZITE FUNCȚIONALE
Denumirea lucrării, în limba engleză	REACTOR AND PROCESS FOR WATER DECONTAMINATION BY MULTILAYER ADSORPTION USING FUNCTIONAL COMPOSITE MATERIALS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Radu Claudiu Fierascu, Irina Fierascu, Toma Fistos, Anda Maria Baroi, Roxana Ioana Brazdis (Matei), Irina-Elena Chican, Ioana Silvia Hosu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A-00215/2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un reactor și la un procedeu pentru decontaminarea apei prin adsorbție multinivel, utilizând materiale adsorbante compozite. Reactorul constă într-un sistem multistrat care funcționează în condiții de curgere ascendentă, în care un strat inferior reține metalele grele și reduce interferențele, în timp ce un strat superior realizează îndepărtarea compușilor organici. Prin configurația sa, reactorul permite obținerea unui efect sinergic între straturile adsorbante, conducând la creșterea eficienței procesului, distribuirea optimă a sarcinii de adsorbție și regenerarea in situ a materialului, fără a fi necesară regenerarea externă. Invenția prezintă o stabilitate

	operațională ridicată și este aplicabilă tratării apelor cu compoziție complexă. Această lucrare a fost finanțată de Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării (Ministerul Educației și Cercetării – Autoritatea Națională pentru Cercetare), prin Programul Nucleu al INCDCP-ICECHIM, PN 23.06.01.01 (AQUAMAT).
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a reactor and a process for water decontamination by multilevel adsorption using composite adsorbent materials. The reactor consists of a multilayer system operated under upward-flow conditions, in which a lower layer retains heavy metals and reduces interferences, while an upper layer performs the removal of organic compounds. Through its configuration, the reactor enables a synergistic effect between the adsorbent layers, leading to increased process efficiency, optimal distribution of the adsorption load, and in situ regeneration of the material, without the need for external regeneration. The invention exhibits high operational stability and is applicable to the treatment of waters with complex composition. This work was supported by the Ministry of Research, Innovation and Digitization (Ministry of Education and Research—National Authority for Research), through INCDCP-ICECHIM Core Program PN 23.06.01.01 (AQUAMAT).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Protectia mediului
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO82

Denumirea lucrării, în limba română	VALORIFICAREA INOVATIVA A SUBPRODUSELOR SI DESEURILOR AGROALIMENTARE IN DEZVOLTAREA SUPLIMENTELOR NUTRITIVE LICHIDE
Denumirea lucrării, în limba engleză	INNOVATIVE UTILIZATION OF AGRI-FOOD BY-PRODUCTS AND WASTE IN LIQUID NUTRITIONAL SUPPLEMENT DEVELOPMENT
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Diana Pasarin, Andra-Ionela Ghizdareanu, Luiza Capra, Catalin Bogdan Matei, Nicolaie Fofiu, George Emanuel Bonchis (AROMA PLANT BONCHIS SRL), Alina Popa (AROMA PLANT BONCHIS SRL), Adela-Ionela Sopota (AROMA PLANT BONCHIS SRL), Vladislav Rac (UNIVERSITY OF BELGRADE - FACULTY OF AGRICULTURE, SERBIA), Jovana Vunduk (INSTITUTUL DE CHIMIE GENERALĂ ȘI FIZICĂ, SERBIA), Jaroslava Svarc-Gajic (FACULTATEA DE TEHNOLOGIE A UNIVERSITĂȚII DIN NOVI SAD, SERBIA), Milan Avramovic (FANTASTIK FUNGI, SERBIA)

Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Project No. 12/2025, LiProMush
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul isi propune dezvoltarea unui supliment nutritional lichid multifunctional inovator, obtinut prin valorificarea unor subproduse agroalimentare insuficient exploatate, rezultate in urma extractiei uleiului din chimen negru si armurariu, precum si a deseurilor provenite de la ciuperci comestibile. Suplimentul va combina hidrolizate proteice obtinute prin hidroliza enzimatica cu extracte bioactive din ciuperci, obtinute prin tehnologii verzi de extractie, asigurand astfel un profil complex de compusi bioactivi cu valoare nutritionala. Produsul dezvoltat este conceput nu doar pentru a contribui la hidratarea organismului, ci si pentru a furniza, intr-o singura formula convenabila, proteine usor digerabile, polizaharide, fibre alimentare si polifenoli. Acesta se adreseaza unei game largi de consumatori. Persoanele varstnice pot beneficia de aportul de proteine de origine vegetala usor digerabile, in timp ce veganii si vegetarienii il pot utiliza ca sursa alternativa de proteine vegetale. Suplimentul se adreseaza, de asemenea, consumatorilor preocupati de mentinerea unui stil de viata sanatos, care cauta produse convenabile, bogate in proteine, fibre si compusi bioactivi de origine naturala, ce pot fi integrate intr-o dieta echilibrata, predominant vegetala sau flexitariana. Conceptul inovator integreaza functionalitatea nutritionala, valorificarea sustenabila a subproduselor si deseurilor agroalimentare si utilizarea tehnologiilor verzi de extractie. Prin transformarea acestor resurse insuficient valorificate in ingrediente nutritionale cu valoare adaugata ridicata, proiectul contribuie la dezvoltarea bioeconomiei circulare, raspunzand totodata cererii tot mai mari a consumatorilor pentru produse nutritionale sustenabile, pe baza de ingrediente vegetale si usor de integrat in alimentatia cotidiana. Această lucrare a fost finanțată printr-un grant al Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării, CNCS/CCCDI – UEFISCDI, în cadrul PNCDI IV, prin proiectul cu numărul PN-IV-P8-8.2-EUREKA-2024-0032.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The project aims to develop an innovative multifunctional liquid nutritional supplement from underutilized agri-food by-products, including black cumin and milk thistle oil cakes and edible mushroom wastes. The supplement will combine protein hydrolysates obtained through enzymatic hydrolysis with bioactive mushroom extracts produced using green extraction technologies, thus providing a complex profile of bioactive compounds with nutritional value. The developed product is designed not only to support hydration but also to provide easily digestible proteins, polysaccharides, dietary fibre and polyphenols within a single, convenient formulation. It targets a wide range of consumers. Older adults may benefit from its easily digestible plant-derived protein fraction, while vegans and vegetarians can use it as an alternative source of plant proteins. The supplement also addresses health-conscious consumers seeking convenient products rich in protein, fibre and naturally derived bioactive compounds that can be integrated into balanced vegetarian or flexitarian diets. The innovative concept integrates nutritional functionality, sustainable valorisation of agri-food by-

	products and waste, and green processing technologies. By transforming these underutilized resources into high-value nutritional ingredients, the project contributes to the circular bioeconomy while addressing the growing consumer demand for sustainable, plant-based and convenient nutritional products. This work was supported by a grant of the Ministry of Research, Innovation and Digitalization, CNCS/CCCDI – UEFISCDI, project number PN-IV-P8-8.2-EUREKA-2024-0032, within PNCDI IV.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria alimentară
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate
Distincții obținute la alte saloane	

RO83

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV CAPACITIV CU MEMORIE MULTI-STARE BAZAT PE HETEROSTRUCTURI FEROELECTRIC-IZOLATOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	MULTI-STATE CAPACITIVE MEMORY DEVICE BASED ON FERROELECTRIC-INSULATOR HETEROSTRUCTURES
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Andra Georgia Boni, Lucian Filip, Cristina Chirila, Mihaela Botea, Marius Husanu, Lucian Pintilie
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevet OSIM Nr. A/00266/29.07.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Cererea de brevet OSIM Nr. A/00266/29.07.2026 prezinta un dispozitiv capacitiv cu memorie multi-stare, cu doua terminal, bazat pe o heterostructura metal/feroelectric/dielectric/metal. Cuplajul dintre polarizarea remanenta și compensarea lenta a sarcinii în stratul dielectric produce un imprint al caracteristicii polarizare-tensiune și permite stabilizarea unor stari intermediare distincte. Programarea se realizeaza prin pulsuri de tensiune cu amplitudini controlate, iar citirea este nedistructiva, prin masuratori capacitive de tip small-signal. Principiul a fost demonstrat pentru heterostructuri PZT/STO și PZT/Nb2O5. Dispozitivul ofera o arhitectura simpla și compacta pentru stocare multi-nivel și prezinta potențial pentru memorii non-volatile multi-bit, memorii analogice, procesare în memorie și sisteme neuromorfice.
Scurtă prezentare, în limba engleză	OSIM invention No. A/00266/29.07.2026 presents a two-terminal multi-state capacitive memory device based on a metal/ferroelectric/dielectric/metal heterostructure. Coupling between remanent polarization and slow charge compensation in the dielectric layer produces an imprint of the polarization–voltage characteristic and enables stabilization of distinct intermediate states. Programming is achieved using voltage pulses with controlled amplitudes, while readout is non-destructive through small-signal capacitance measurements. The operating principle was demonstrated for PZT/STO and PZT/Nb_2O_5 heterostructures. The device provides a simple, compact two-terminal architecture for multi-level information storage and offers potential for non-volatile multi-bit memory, analog memory, in-memory computing, and neuromorphic computing systems.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Laborator
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO84

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV ELECTRONIC PE BAZĂ DE VO2 CU INIȚIERE LOCALIZATĂ A TRANZIȚIEI IZOLATOR–METAL PRIN INTENSIFICAREA CÂMPULUI ELECTRIC
Denumirea lucrării, în limba engleză	ELECTRONIC DEVICE BASED ON VO2 WITH LOCALIZED INITIALIZATION OF ISOLATOR-METAL TRANSITION BY INTENSIFICATION OF ELECTRIC FIELD
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Trupina Lucian, Nedelcu Liviu, Geambasu Cezar Dragos, Banciu Marian Gabriel, Cioangher Marius Cristian
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevet OSIM Nr. A00405/22.06.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Cererea de brevet OSIM Nr. A00405/22.06.2026 prezintă un dispozitiv electronic pe bază de VO2 în care tranziția izolator–metal este inițiată la tensiuni reduse prin intensificarea locală a câmpului electric realizată prin geometrii optimizate ale electrozilor. Geometria electrozilor determină o distribuție neuniformă a câmpului electric și, implicit, o creștere locală a disipării de putere Joule, ceea ce conduce la inițierea localizată a tranziției în regiuni predefinite ale stratului activ. Sunt descrise exemple de realizare cu electrozi planari și electrozi cu vârfuri/colțuri, precum și rezultate de simulare FEM care evidențiază amplificarea câmpului electric în zona vârfului electrodului.
Scurtă prezentare, în limba engleză	OSIM invention No. A00405/22.06.2026 presents an electronic device based on VO2 in which the isolator-metal transition is initiated at low voltages by local intensification of electric field obtained by optimized geometries of electrodes. Electrodes geometry indices a nonuniform distribution of electric field and, implicitly, a local increase of Joule power dissipation, which leads to local initialization of transition in predefined regions of active layer. Are described examples of realization with planar electrodes and electrodes with tips/corners, as well as FEM simulation results which emphasize amplification of electric field in the region of electrode tip.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Laborator
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO85

Denumirea lucrării, în limba română	PROCEDEU DE OBȚINERE A UNUI ELECTROD AUR/OXID DE ZINC PE SUBSTRAT FLEXIBIL POLIMERIC NANOSTRUCTURAT
Denumirea lucrării, în limba engleză	PROCESS FOR OBTAINING A GOLD/ZINC OXIDE ELECTRODE ON A FLEXIBLE NANOSTRUCTURED POLYMERIC SUBSTRATE
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Marcela Socol, Nicoleta Preda, Carmen Breazu, Andreea Costas, Ionel Stavarache, Gabriela Baiasu, Sorina Iftimie, Anca Stanculescu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevet OSIM Nr. A00338/03.06.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Cererea de brevet OSIM Nr. A00338/03.06.2026 descrie un procedeu de obţinere a unui electrod de tip aur/oxid de zinc pe substrat flexibil polimeric nanostructurat constând în depunerea succesivă a straturilor anorganice pe un substrat flexibil de polietilen tereftalat (PET) nanostructurat utilizând evaporarea termică în vid (filmul de Au) şi pulverizarea catodică cu magnetron (filmul de ZnO). Datorită grosimii totale a structurii Au/ZnO de ~30 nm, acești electrozi nanostructuraţi prezintă un avantaj major: oferă posibilitatea păstrării efectului nanostructurării în filmele organice depuse ulterior în vederea dezvoltării de celule fotovoltaice organice flexibile.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The OSIM Patent request No. A00338/03.06.2026 describes a process for obtaining a gold/zinc oxide electrode on a flexible nanostructured polymeric substrate consisting in the successive deposition of inorganic layers on a flexible nanostructured polyethylene terephthalate (PET) substrate using vacuum thermal evaporation (Au film) and magnetron sputtering (ZnO film). The total thickness (~30 nm) of the Au/ZnO structure provides a major advantage to the flexible nanostructured electrodes: the possibility to preserve the nanostructuring effect in the organic films deposited further on them in order to develop flexible organic photovoltaic cells.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Prototip
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU MECATRONICĂ ȘI TEHNICA MĂSURĂRII - INCDMTM BUCUREȘTI

RO86

Denumirea lucrării, în limba română	CIRCUIT ELECTRONIC PENTRU UN OSCILATOR CE UTILIZEAZĂ NUMAI O INDUCTANȚĂ CONECTATĂ DIRECT LA POTENȚIALUL DE MASĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	ELECTRONIC CIRCUIT FOR AN OSCILLATOR USING A SINGLE INDUCTOR CONNECTED DIRECTLY TO GROUND
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Constantin Anghel
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/ 00595/ 07.10.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un circuit electronic oscilator pentru generarea impulsurilor, utilizând o singură bobină conectată direct la potențialul de masă. Circuitul cuprinde două tranzistoare, unul JFET și unul bipolar PNP, cuplate galvanic, și trei rezistoare, fără alte elemente de reactanță. Tranzistoarele funcționează ca amplificatoare inversoare, iar reacția galvanică între ieșire și intrare asigură condiția de oscilație. Topologia simplă permite obținerea impulsurilor cu amplitudine mare, compatibile cu nivelurile de 5 V ale circuitelor de interfațare. Varianta prezentată generează oscilații la aproximativ 1,08 MHz. Soluția răspunde cerințelor aplicațiilor industriale privind conectarea bobinei la masă, robustețea circuitului și imunitatea acestuia la perturbații.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an electronic oscillator circuit for pulse generation, using a single inductor connected directly to ground. The circuit comprises two galvanically coupled transistors, one JFET and one PNP bipolar transistor, and three resistors, with no other reactive components. The transistors operate as inverting amplifiers, while galvanic feedback between the output and input ensures the oscillation condition. The simple topology generates high-amplitude pulses compatible with the 5 V levels of interface circuits. The presented implementation oscillates at approximately 1.08 MHz. The solution addresses industrial requirements for a grounded inductor, circuit robustness, and immunity to interference.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Electronică industrială, generatoare de impulsuri, circuite de radiofrecvență, echipamente de măsurare și senzori.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU MECATRONICĂ ȘI TEHNICA MĂSURĂRII - INCDMTM BUCUREȘTI

RO87

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV PENTRU MONITORIZARE ÎN TIMP REAL ȘI AUTOCORECȚIE POSTURALĂ ACTIVĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	DEVICE FOR REAL-TIME MONITORING AND ACTIVE POSTURAL SELF-CORRECTION
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Badea Radu Cristian
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	EP3760170 / 19.06.2024 (Brevet european)
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un dispozitiv portabil pentru monitorizarea în timp real a posturii coloanei vertebrale și umerilor, facilitând autocorecția activă. Sistemul cuprinde o unitate electronică fixată pe o curea abdominală, un potențiometru liniar și fire flexibile, inextensibile, conectate la suporturi adezive. După calibrarea posturii de referință, modificările poziției corpului generează semnale electrice comparate cu praguri reglabile. Depășirea pragului declanșează avertizări sonore, luminoase și, opțional, impulsuri electrice, care încetează după corectarea posturii. Dispozitivul permite recalibrare progresivă, se adaptează particularităților anatomice și poate fi purtat sub haine, în timpul mersului, activităților cotidiene, muncii sau exercițiilor, având consum redus și construcție simplă.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a wearable device for real-time monitoring of spinal and shoulder posture, facilitating active self-correction. The system comprises an electronic unit mounted on an abdominal belt, a linear potentiometer, and flexible, inextensible wires connected to adhesive supports. After calibration of the reference posture, changes in body position generate electrical signals compared against adjustable thresholds. Exceeding a threshold triggers audible and visual alerts and, optionally, electrical impulses, which cease once posture is corrected. The device allows progressive recalibration, adapts to anatomical characteristics, and can be worn under clothing while walking, performing daily activities, working, or exercising, with low power consumption and a simple design.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Dispozitivul se utilizează pentru corecție posturală și prevenirea problemelor cauzate de o postură defectuoasă.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU MECATRONICĂ ȘI TEHNICA MĂSURĂRII - INCDMTM BUCUREȘTI

RO88

Denumirea lucrării, în limba română	MECANISM DE PREHENSIUNE ADAPTIV BAZAT PE RECUNOAȘTERE VIZUALĂ A FORMELOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	ADAPTIVE GRIPPING MECHANISM BASED ON VISUAL SHAPE RECOGNITION
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Nechita Roxana-Mariana, Ulerich Oliver, Gamazeliuc George, Mărgăritescu Mihai
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00329/ 13.06.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un mecanism de prehensiune adaptiv bazat pe recunoașterea vizuală a formelor, destinat manipulării robotice a obiectelor cu forme și dimensiuni diferite. Mecanismul menține paralelismul celor două bacuri, fiecare echipat cu o platformă rotativă cu n brațe, prevăzute cu elemente de apucare cu geometrii diferite. Platformele sunt acționate incremental de motoare electrice comandate de sistemul robotului, pe baza informațiilor vizuale. Rotirea selectează și poziționează față în față elementele adecvate obiectului, în timpul apucării, fără intervenție umană. Adaptarea dinamică permite manipularea obiectelor asimetrice detectate prin analiza imaginilor. Cele două platforme oferă un număr de n^2 configurații de apucare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an adaptive gripping mechanism based on visual shape recognition, designed for robotic handling of objects of different shapes and sizes. The mechanism maintains the parallel alignment of two jaws, each equipped with a rotating platform with n arms carrying gripping elements of different geometries. The platforms are driven incrementally by electric motors controlled by the robot's control system using visual information. Rotation selects and positions suitable gripping elements opposite each other during grasping, without human intervention. Dynamic adaptation enables handling of asymmetrical objects detected through image analysis. The two platforms provide n^2 possible gripping configurations.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Robotică industrială și automatizarea proceselor de fabricație, pentru manipularea adaptivă a pieselor cu forme și dimensiuni variabile, inclusiv înainte și după prelucrare.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU MECATRONICĂ ȘI TEHNICA MĂSURĂRII - INCDMTM BUCUREȘTI

RO89

Denumirea lucrării, în limba română	PALPATOR DE CONTACT CU AMPLIFICARE LUMINOASĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	CONTACT PROBE WITH LIGHT AMPLIFICATION
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Stanciu Dănuț-Iulian, Cioboată Daniela-Doina, Popescu Valentin
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00303/ 07.06.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un palpator de contact cu amplificare luminoasă, destinat calibrării și măsurării pe mașini unelte și mașini de măsurat în coordonate. Dispozitivul utilizează o bilă de palpare, o tijă articulată sferic, un arc reglabil și un sistem optic cu laser, suprafețe reflectorizante și senzor CMOS. Reflexiile multiple amplifică efectul deplasărilor palpatorului asupra poziției fasciculului luminos. Procesorul analizează semnalul în timp real, detectează contactul și permite compensarea influenței vibrațiilor. Prin calibrarea arcului, mecanismul poate realiza palpare continuă cu forță constantă. Soluția urmărește creșterea sensibilității și repetabilității, fiind realizabilă prin prelucrări clasice sau imprimare 3D, utilizând componente optice accesibile.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a contact probe with optical amplification, intended for calibration and measurement on machine tools and coordinate measuring machines. The device comprises a probe ball, a spherically articulated stylus, an adjustable spring, and an optical system incorporating a laser, reflective surfaces, and a CMOS sensor. Multiple reflections amplify the effect of probe displacement on the light beam's position. The processor analyzes signals in real time, detects contact, and enables vibration compensation. Spring calibration allows continuous probing at constant force. The solution aims to improve sensitivity and repeatability and can be manufactured using conventional machining or 3D printing with readily available optical components.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Metrologie dimensională și prelucrări mecanice, pentru calibrare, măsurare și scanarea suprafețelor pe mașini unelte și mașini de măsurat în coordonate.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU METALE NEFEROASE ȘI RARE - IMNR PANTELIMON

RO90

Denumirea lucrării, în limba română	BARIERE DE PROTECȚIE TERMICĂ CERAMICE DIN OXIZI CU ENTROPIE ÎNALTĂ (REHEO)
Denumirea lucrării, în limba engleză	HIGH-ENTROPY OXIDE (REHEO) CERAMIC: THERMAL BARRIER COATINGS
Domeniul lucrării	P — Transport, autovehicule, nave, aviație, accesorii
Autor / autori	Dragan Mirela, Costea Marian-Nicolae, Burada Marian, Tudor Albert
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	ENERCLEAN: PN–23260101
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul oferă o soluție inovatoare pentru o provocare critică din domeniul aeronauticii și al energeticilor neconvenționale: depășirea limitelor termice și chimice ale barierelor de protecție ceramice (TBC) actuale bazate pe zirconiu stabilizat cu ytriu. Soluția constă în dezvoltarea noilor oxizi stabilizați cu entropie înaltă (ReHEO), obținuți printr-o metodologie integrată ce combină sinteza hidrotermală ecologică de pulberi nanostructurate cu depunerea prin fascicul de electroni (EB-PVD) pe aliaje. Prin reducerea pierderilor provocate de coroziune și prelungirea duratei de viață a paletelor de turbină, proiectul oferă un avantaj competitiv major în industria globală a turbinelor și componentelor pentru aviație și energetica de top și aduce o contribuție directă la atingerea obiectivelor europene de decarbonizare, tranziție verde și eficiență energetică.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The project delivers an innovative solution to a critical challenge in aerospace and unconventional energy: overcoming the thermal and chemical limitations of current yttria-stabilized zirconia (YSZ)-based ceramic thermal barrier coatings (TBCs). The solution lies in developing novel rare-earth high-entropy oxides (ReHEOs) obtained through an integrated methodology that combines eco-friendly hydrothermal synthesis of nanostructured powders with electron beam physical vapor deposition (EB-PVD) on alloys. By reducing corrosion-induced losses and extending the service life of turbine blades, the project provides a major competitive advantage in the global market for turbines and high-performance components in aviation and advanced energy, while directly contributing to European decarbonization, green transition, and energy efficiency goals.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	industria aerospațială și energetica
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Posibile participări/distincții.

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU METALE NEFEROASE ȘI RARE - IMNR PANTELIMON

RO91

Denumirea lucrării, în limba română	STRUCTURI FOTOCATALITICE PE BAZA DE TIO2 DOPAT FUNCȚIONALIZAT CU OXID DE GRAFENĂ OBȚINUTE PRIN FABRICAREA ADITIVĂ PENTRU DECONTAMINAREA AVANSATĂ A APELOR UZATE INDUSTRIALE ȘI DIN DOMENIUL MILITAR
Denumirea lucrării, în limba engleză	PHOTOCATALYTIC STRUCTURES BASED ON DOPED TIO2 FUNCTIONALIZED WITH GRAPHENE OXIDE OBTAINED BY ADDITIVE MANUFACTURING FOR ADVANCED DECONTAMINATION OF INDUSTRIAL AND MILITARY WASTEWATER
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Caramarin Stefania, Cursaru Laura Madalina, Somoghi Vasile (STIMPEX SA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	45PED/03.01.2025, AM PHOTOSTRUCT
Scurtă prezentare, în limba română	Una dintre problemele cu care se confruntă comunitatea internațională este poluarea mediului cauzată de creșterea numărului de poluanți evacuați în apă. Aceasta necesită crearea unui nou cadru / actualizat pentru reglementare și control. În acest context, proiectul a dezvoltat structuri nanocompozite bazate pe TiO2 dopat cu oxizi amestecați de pământuri rare (REO) și funcționalizate cu oxid de grafen (GO) în proporții controlate, obținute prin integrarea a două tehnologii emergente (sinteza verde hidrotermală cu fabricația aditivă), pentru a asigura o eficiență fotocatalitică ridicată și având geometrii spațiale proiectate pentru utilizare în diferite configurații la instalațiile de decontaminare a apelor uzate.
Scurtă prezentare, în limba engleză	One of the problems facing the international community is the environmental pollution caused by the increase of the number of pollutants evacuated in the water. This requires the creation of a new / updated framework for regulation and control. In this context, the project developed nanocomposite structures based on TiO2 doped with mixed rare earth oxides (REO) and functionalized with graphene oxide (GO) in controlled proportions, obtained by integrating two emerging technologies (hydrothermal green synthesis with additive manufacturing), to ensure a high photocatalytic efficiency and having spatial geometries designed for use in different configurations on wastewater decontamination installations.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Decontaminarea apelor uzate industriale și din domeniul militar
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur În cadrul Salonului Inovării și Cercetării UGAL INVENT, 23-24.10 2025 Galați

RO92

Denumirea lucrării, în limba română	TEHNOLOGII INOVATIVE PENTRU OBȚINEREA DE MATERIALE ELECTROLITICE COMPLEXE PE BAZĂ DE BACEZRO3 DOPAT CU REE, PENTRU APLICAȚII SOFC
Denumirea lucrării, în limba engleză	INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR OBTAINING COMPLEX ELECTROLYTE MATERIALS BASED ON REE-DOPED BACEZRO3 FOR SOFC APPLICATIONS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Caramarin Stefania, Ioniță Gabriela-Florentina, Tudor Albert-Ioan, Okos Alexandru, Mocioiu Ana-Maria
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 23250102 - SOFREECO2
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul PN 23250102 are ca obiectiv dezvoltarea unor tehnologii inovatoare pentru obținerea de materiale electrolitice complexe pe bază de $BaCeZrO_3$ dopat cu elemente de pământuri rare (REE), destinate pilelor de combustie cu oxid solid (SOFC) de generație viitoare. Proiectul combină sinteza hidrotermală a pulberilor ceramice cu fabricarea aditivă prin imprimare 3D, pentru realizarea unor electroliți cu geometrii complexe și proprietăți îmbunătățite. Materialele sunt proiectate pentru a asigura o conductivitate ionică/protonică ridicată, stabilitate și funcționarea SOFC la temperaturi mai scăzute, de aproximativ 400–650°C. Prin această abordare, proiectul contribuie la dezvoltarea unor tehnologii energetice mai curate și mai eficiente.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The PN 23250102 project aims to develop innovative technologies for producing complex electrolyte materials based on $BaCeZrO_3$ doped with rare-earth elements (REE), intended for next-generation solid oxide fuel cells (SOFCs). The project combines the hydrothermal synthesis of ceramic powders with additive manufacturing via 3D printing to create electrolytes with complex geometries and enhanced properties. The materials are designed to ensure high ionic/protonic conductivity and stability, as well as SOFC operation at lower temperatures, specifically in the 400–650°C range. Through this approach, the project contributes to the development of cleaner and more efficient energy technologies.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Energie și mobilitate: Stocarea energiei
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Gold Medal, Euroinvent 2024

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INOE 2000 - IHP BUCUREȘTI

RO93

Denumirea lucrării, în limba română	REGULATOR DIGITAL DE DEBIT CU 3 CĂI
Denumirea lucrării, în limba engleză	3-WAY DIGITAL FLOW CONTROL VALVE
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Tudor Bogdan-Alexandru, Șefu Ștefan-Mihai, Rădoi Radu-Iulian, Dumitrescu Ionaș Cătălin, Chiriță Alexandru-Polifron
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	CBI A/00506 – 03.09.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un sistem de reglare și menținere constantă a debitului de fluid hidraulic în mai multe trepte. Sistemul permite alimentarea unui consumator (motor hidraulic liniar sau rotativ) cu ulei hidraulic, la debite prestabilite, selectate manual sau automat în funcție de un program. Regulatorul digital este alimentat de la o pompă simplă cu debit constant. Pentru reglarea debitului se folosesc mai multe duze cu diametre diferite, dispuse la ieșirea din niște distribuitoare cu comandă electrică, prin care se realizează căderi de presiune diferite; fluidul poate trece prin una sau mai multe duze, modificându-se astfel debitul reglat de aparat.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a multi-stage system for regulating and maintaining a constant hydraulic fluid flow rate. The system enables the supply of hydraulic oil to a consumer (a linear or rotary hydraulic motor) at preset flow rates, selected either manually or automatically according to a program. The digital regulator is supplied by a simple constant-flow pump. Flow regulation is achieved using multiple nozzles of different diameters located at the outlets of electrically controlled directional valves, creating varying pressure drops; the fluid can pass through one or more nozzles, thereby altering the flow rate regulated by the device.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Aplicații cu motoare hidraulice liniare (cilindri hidraulici) sau rotative, la care sunt necesare mai multe trepte de debit (viteze diferite în diferite faze de funcționare). Din această categorie se pot aminti instalații de ridicat sau deplasat pe orizontală, sisteme de propulsie, mașini de prelucrat cu antrenare hidraulică etc.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	-

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INOE 2000 - IHP BUCUREȘTI

RO94

Denumirea lucrării, în limba română	ROTOR SAVONIUS CU GEOMETRIE VARIABILĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	VARIABLE GEOMETRY SAVONIUS ROTOR
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Chiriță Alexandru-Polifron, Dumitrescu Ionaș Cătălin, Rădoi Radu-Iulian, Popescu Ana-Maria Carla
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	CBI A/00722 – 20.11.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la o turbină eoliană cu ax vertical ce se adaptează automat la viteza vântului, optimizând performanța și protejând componentele. La viteze mici, semi-cupele dispuse în planuri diferite expun suprafață maximă, captând eficient energia. Fiecare semi-cupă are sectoare dințate conectate prin plăci la arbore și un pinion rotativ. La vânturi puternice, un actuator linear deplasează o tijă cu știfturi, acționând o camă elicoidală care rotește pinionul. Astfel, semi-cupele se suprapun progresiv, formând un cilindru cu suprafață expusă redusă, prevenind deteriorarea. Sistemul asigură funcționare stabilă pe o gamă largă de viteze, combinând eficiență și durabilitate.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a vertical-axis wind turbine that automatically adapts to wind speed, optimizing performance and protecting components. At low speeds, semi-cups arranged in different planes expose maximum surface area to efficiently capture energy. Each semi-cup has toothed sectors connected via plates to the shaft and a rotating pinion. During strong winds, a linear actuator moves a rod with pins, driving a helical cam that rotates the pinion. This causes semi-cups to progressively overlap, forming a cylinder with reduced exposed surface, preventing damage. The system ensures stable operation across a wide speed range, combining efficiency and durability
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Energie regenerabilă – producerea de energie din surse regenerabile
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur la INVENTICA 2025 - The 29th International Exhibition of Inventions (Iași, 25 – 27 iunie 2025); Medalie de aur la innoCENTA 2025 - International Exhibition of Innovation and Technological Transfer, 2nd edition (Timișoara, 6–7 noiembrie 2025)

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INOE 2000 - IHP BUCUREȘTI

RO95

Denumirea lucrării, în limba română	STAND PENTRU OPTIMIZAREA PROFILULUI HIDRODINAMIC AL PALELOR ȘI ÎNCERCĂRI FUNCȚIONALE ALE ROTOARELOR TURBINELOR HIDRAULICE
Denumirea lucrării, în limba engleză	STAND FOR OPTIMIZATION OF BLADES HYDRODYNAMIC PROFILE AND FOR FUNCTIONAL TESTS IN HYDRAULIC TURBINE ROTORS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Popescu Teodor Costinel, Rădoi Radu-Iulian, Blejan Marian
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	B.I. RO131813B1-28.02.2022
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un stand compact pentru încercarea experimentală a modelelor la scară ale rotoarelor și palelor turbinelor hidraulice axiale, cu ax vertical sau orizontal. Acesta permite realizarea succesivă a două etape experimentale: optimizarea profilelor hidrodinamice ale palelor pe baza măsurătorilor distribuției vitezelor, urmată de determinarea parametrilor mecanici ai rotorului, inclusiv turația și cuplul. Standul combină ambele funcții într-o singură instalație și permite testarea modelelor cu ax vertical sau orizontal. Dimensiunile sale compacte permit instalarea în spații restrânse de laborator, reducând totodată costurile echipamentelor și ale măsurătorilor asociate testării experimentale a rotoarelor și palelor turbinelor hidraulice
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a compact test stand for experimental testing of scale models of axial hydraulic turbine rotors and blades, with vertical or horizontal axes. It enables two successive experimental stages: optimization of blade hydrodynamic profiles based on velocity distribution measurements, followed by determination of rotor mechanical parameters, including speed and torque. The stand combines both functions in a single facility and accommodates models with either vertical or horizontal axes. Its compact dimensions allow installation in confined laboratory spaces, while reducing the equipment and measurement costs associated with experimental testing of hydraulic turbine rotors and blades.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Cercetare și dezvoltare în domeniul hidroenergetic, cu aplicații în: proiectarea și optimizarea hidrodinamică a palelor turbinelor axiale; testarea experimentală a rotoarelor de turbine hidraulice la scară redusă; dezvoltarea și caracterizarea microhidro și minihidroagregatelor; activități de cercetare, educație și instruire în universități și institute specializate; validarea experimentală a unor noi soluții constructive pentru turbine hidraulice.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de argint la EUROINVENT 2023 – The 15th European Exhibition of Creativity and Innovation (Iași, 11 – 13 mai 2023)

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INOE 2000 - INCD MĂGURELE

RO96

Denumirea lucrării, în limba română	TELESCOP MODULAR PENTRU DETECȚIA LIDAR IN CÂMP APROPIAT, OPTIMIZAT PENTRU REDUCEREA DISTANȚEI DE SUPRAPUNERE GEOMETRICĂ SUB 200 M SI INTEGRARE IN SISTEMELE ACTRIS
Denumirea lucrării, în limba engleză	MODULAR TELESCOPE FOR NEAR-FIELD LIDAR DETECTION, OPTIMIZED TO REDUCE THE GEOMETRIC OVERLAP DISTANCE TO BELOW 200 M AND FOR INTEGRATION INTO ACTRIS SYSTEMS
Domeniul lucrării	N — Optică, fotografie, cinematografie
Autor / autori	Belegante Livio, Vasilescu Georgeta-Jeni, Nicolae Doina-Nicoleta, Nemuc Anca-Viorica, Dandocsi Alexandru Marius, Tilea Alexandru, Radu Cristian Marian, Ciocan Ancuța-Gabriela
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00227/06.06.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția constă într-un telescop modular pentru detecție lidar în câmp apropiat, destinat integrării în sisteme atmosferice utilizate în ACTRIS. Configurația opto-mecanică permite atingerea suprapunerii complete la distanțe sub 150 m, păstrând capacitatea de detecție la altitudini de peste 10 km și compatibilitatea cu cerințele ACTRIS de calibrare și certificare. Sistemul este compact, configurabil pentru mai multe lungimi de undă și include lentile acromatice UV-VIS, module de colimare, reglaj focal și apertură variabilă. Designul permite menținerea stabilității optice în regim de funcționare prelungit. Este optimizat pentru observații ale stratului limită atmosferic, formării ceții și aerosolilor aproape de sol.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention consists of a modular telescope for near-field lidar detection, designed for integration into atmospheric lidar systems operated within ACTRIS. The opto-mechanical configuration enables full overlap at ranges below 150 m while maintaining detection capability above 10 km and compliance with ACTRIS calibration and certification requirements. The compact system is configurable for multiple wavelengths and incorporates UV–VIS achromatic lenses, collimation modules, focal adjustment, and a variable aperture. Its design ensures optical stability during extended operation and is optimized for observations of the planetary boundary layer, fog formation, and near-surface aerosol properties.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	opto mecanica
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INOE 2000 - INCD MĂGURELE

RO97

Denumirea lucrării, în limba română	ACOPERIRE OPTICĂ CU SELECTIVITATE SPECTRALĂ ȘI REZISTENȚĂ MECANICĂ RIDICATĂ PENTRU DISPOZITIVE DE CONVERSIE SOLAR-TERMICĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	OPTICAL COATING WITH SPECTRAL SELECTIVITY AND HIGH MECHANICAL RESISTANCE FOR SOLAR-THERMAL CONVERSION DEVICES
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Pană Iulian, Vițelaru Cătălin, Constantin Lidia Ruxandra, Dinu Mihaela, Pârâu Anca Constantina, Kiss Adrian Emil, Dragomir Alina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00570/28.11.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Colectoarele solare-termice de temperatură înaltă au nevoie de suprafețe care absorb puternic radiația solară și pierd cât mai puțină energie prin radiație termică. Invenția oferă o acoperire de câteva sute de nanometri, depusă într-un singur proces, la temperatura camerei, prin evaporare cu arc catodic. Acoperirea include un strat metalic reflectător în infraroșu, un strat de tranziție cu compoziție graduală și un filtru antireflex din mai multe straturi de oxid, care protejează împotriva oxidării și permite alegerea culorii suprafeței. După două ore la 500 de grade Celsius în aer, absorbția rămâne 0,84, emisivitatea sub 0,17, iar duritatea aproape de 40 GPa.
Scurtă prezentare, în limba engleză	High-temperature solar-thermal collectors need surfaces that absorb sunlight strongly and lose little through thermal radiation. The invention provides such a surface as a coating a few hundred nanometres thick, deposited in a single process, at room temperature, by cathodic arc evaporation. The coating joins a metallic layer reflective in the infrared, a transition layer with graded composition, and an antireflective filter of several oxide layers, which protects against oxidation and lets the color of the surface be chosen. After two hours at 500 degrees Celsius in air, absorptance stays at 0.84, emittance below 0.17 and hardness close to 40 GPa.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Energie și protecția mediului
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INOE 2000 - INCD MĂGURELE

RO98

Denumirea lucrării, în limba română	CARACTERIZAREA EMISIILOR DE METAN A UNUI CENTRU DE GESTIONARE A DESEURILOR, CAZUL VIDRA
Denumirea lucrării, în limba engleză	EVALUATION AND QUANTIFICATION OF METHANE EMISSION FROM LANDFILLS, VIDRA
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Matei Tirlea, Stefan – Marius Nicolae, Alexandru – Marius Dandocsi, Ioannis Binietoglou
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RO-IM4CA
Scurtă prezentare, în limba română	Depozitele de deșeuri municipale sunt printre principalele surse antropice de metan din România, însă emisiile lor sunt slab documentate prin măsurători directe. Lucrarea prezintă caracterizarea emisiilor centrului de gestionare a deșeurilor Vidra, la sud de București, pe baza unei campanii desfășurate între 2 și 16 iunie 2026. Concentrațiile de metan au fost măsurate in situ, la rezoluție de o secundă, cu un analizor cu laser, în transecte mobile în jurul amplasamentului, completate de un spectrometru cu transformată Fourier în infraroșu, care determină conținutul de metan integrat pe coloana atmosferică. Abordarea combinată urmărește identificarea zonelor emisive și estimarea debitului sursei
Scurtă prezentare, în limba engleză	Municipal waste landfills are among the main anthropogenic methane sources in Romania, yet their emissions remain poorly documented by direct measurements. This work presents the characterisation of methane emissions from the Vidra waste management centre, south of Bucharest, based on a field campaign carried out between 2 and 16 June 2026. Methane concentrations were measured in situ at one-second resolution with a laser analyser, along mobile transects around the site, complemented by a Fourier transform infrared spectrometer providing the column-integrated methane content. The combined approach aims to identify the main emitting zones and to estimate the source strength
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Protectia mediului si energie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INOE 2000 - INCD MĂGURELE

RO99

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV DE DETECTARE A ÎMPĂMÂNTĂRII PRIZELOR REȚELELOR ELECTRICE MONOFAZATE PENTRU UZUL CASNIC
Denumirea lucrării, în limba engleză	DEVICE FOR DETECTING THE GROUNDING OF SOCKETS IN SINGLE-PHASE ELECTRICAL NETWORKS FOR DOMESTIC USE
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Mădălin Ion Rusu, Valeriu Savu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00714/21.11.2023
Scurtă prezentare, în limba română	Dispozitivul de detectare a împământării pentru prizele casnice monofazate verifică conexiunea de împământare a prizei la care este conectat, afișează starea acestei conexiuni și controlează alimentarea cu energie monofazată a aparatului electrocasnic conectat la ieșirea sa, protejând astfel utilizatorul împotriva electrocutării în cazul unei defecțiuni de izolație a aparatului.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The grounding detection device for single-phase household power outlets checks the grounding connection of the outlet to which it is connected, displays the status of that grounding connection, and controls the supply of single-phase power to the household appliance connected to its output, thereby protecting the user from electric shock in the event of an insulation fault in the appliance.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	ELECTRONICĂ-ELECTRICITATE
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO100

Denumirea lucrării, în limba română	E-RIHS IP– HORIZON-INFRA-2021-DEV-02-02 RES / E-RIHS IP– HORIZON-INFRA-2021-DEV-02-02 RES
Denumirea lucrării, în limba engleză	E-RIHS IP– HORIZON-INFRA-2021-DEV-02-02 RES / E-RIHS IP– HORIZON-INFRA-2021-DEV-02-02 RES
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Monica Dinu, Roxana Rădvan

Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	E-RIHS IP– HORIZON-INFRA-2021-DEV-02-02 Res / E-RIHS IP– HORIZON-INFRA-2021-DEV-02-02 Res
Scurtă prezentare, în limba română	E-RIHS (European Research Infrastructure for Heritage Science) sprijină cercetarea dedicată interpretării, conservării, documentării și gestionării patrimoniului, oferind acces integrat la expertiză, date și tehnologii prin proceduri standardizate, reunind facilități europene sub o identitate coerentă. E-RIHS ERIC stimulează inovația în instrumentație, tehnologii portabile și știința datelor, dezvoltând metode adaptate bunurilor de patrimoniu. Huburile naționale din 17 țări consolidează această infrastructură pan-europeană. E-RIHS sprijină proiecte diverse prin patru platforme: ARCHLAB (acces la informații științifice din arhive), DIGILAB (acces virtual la date despre patrimoniu), FIXLAB (acces la facilități mari) și MOLAB (instrumente mobile non-invazive).
Scurtă prezentare, în limba engleză	E-RIHS (European Research Infrastructure for Heritage Science) supports research on heritage interpretation, preservation, documentation and management, aiming to provide integrated access to expertise, data and technologies through standardized procedures, uniting European facilities under a coherent identity. E-RIHS ERIC drives innovation in instrumentation, portable technologies and data science, developing methods tailored to cultural heritage assets. National hubs across 17 countries strengthen this pan-European infrastructure. E-RIHS enables diverse research projects through four platforms : ARCHLAB (access to organized scientific information in largely unpublished datasets from archives), DIGILAB (virtual access to heritage data), FIXLAB (access to large facilities) and MOLAB (mobile non-invasive tools).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	ELECTRONICĂ-ELECTRICITATE
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

RO101

Denumirea lucrării, în limba română	EVALUAREA ȘI OPTIMIZAREA SISTEMELOR DE DETECȚIE ÎN INFRAROȘU UTILIZATE ÎN INSTRUMENTELE LIDAR PENTRU OBSERVAREA ATMOSFEREI
Denumirea lucrării, în limba engleză	EVALUATION AND OPTIMIZATION OF INFRARED DETECTION SYSTEMS USED IN LIDAR INSTRUMENTS FOR ATMOSPHERIC OBSERVATIONS
Domeniul lucrării	J — Echipamente comerciale, industriale și de birou

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INOE 2000 - INCD MĂGURELE

Autor / autori	Livio Belegante, Doina Nicolae, Gabriela Ciocan, Victor Nicolae, Cristian Radu, Jeni Vasilescu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	CARS
Scurtă prezentare, în limba română	Lucrarea prezinta o campanie experimentala internationala dedicata evaluarii si optimizarii sistemelor de detectie in infrarosu utilizate in instrumentele lidar pentru observarea atmosferei. Campania reuneste la Magurele sisteme lidar dezvoltate si operate de mai multe institutii europene, permitand compararea directa a performantelor acestora in conditii atmosferice identice. Activitatile urmaresc caracterizarea raspunsului instrumental la lungimea de unda de 1064 nanometri, identificarea surselor de zgomot si a limitarilor sistemelor de detectie, precum si testarea unor configuratii si componente alternative. Rezultatele vor contribui la imbunatatirea performantelor instrumentale si la armonizarea tehnologiilor lidar europene pentru monitorizarea aerosolilor atmosferici
Scurtă prezentare, în limba engleză	The work presents an international experimental campaign dedicated to the evaluation and optimization of infrared detection systems used in lidar instruments for atmospheric observations. The campaign brings together in Magurele lidar systems developed and operated by several European institutions, enabling direct comparison of their performance under identical atmospheric conditions. The activities focus on characterizing instrumental response at the 1064 nanometer wavelength, identifying noise sources and detection limitations, and testing alternative configurations and components. The results will contribute to improving instrumental performance and harmonizing European lidar technologies for reliable and comparable observations of atmospheric aerosols.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	ECHIPAMENT COMERCIAL, INDUSTRIAL ȘI DE BIROU
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO102

Denumirea lucrării, în limba română	PROCEDEU DE PREPARARE A UNOR STRUCTURI SPIN-PLASMONICE MULTISTRAT TIP AU/FE3O4 PENTRU SUBSTRATE DESTINATE ANALIZEI PRIN SPECTROSCOPIE RAMAN AMPLIFICATA DE SUPRAFATA-SERS
Denumirea lucrării, în limba engleză	PROCESS FOR PREPARING MULTILAYER SPIN-PLASMONIC AU/FE3O4 STRUCTURES FOR SURFACE-ENHANCED RAMAN SPECTROSCOPY SUBSTRATES-SERS

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU OPTOELECTRONICĂ INOE 2000 - INCD MĂGURELE

Domeniul lucrării	B — Ceasuri, bijuterii, utilaje, scule
Autor / autori	Cristiana Eugenia Ana Grigorescu, Mădălin Ion Rusu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Brevet RO134699_B1/2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un procedeu de preparare a unor structuri spin-plasmonice multistrat tip Au/Fe3O4 pentru substrate destinate analizei prin spectroscopie Raman amplificată de suprafață -SERS destinate aplicațiilor în diagnoză medicală, chirurgie, histopatologie, monitorizarea tratamentelor și forensică. Aceste structuri spin-plasmonice contribuie în mod semnificativ la stadiul actual al analizelor biomoleculare rapide.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a process for preparing Au/Fe3O4-type multilayer spin-plasmonic structures for substrates intended for Surface-Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) analysis, designed for applications in medical diagnostics, surgery, histopathology, treatment monitoring, and forensics. These spin-plasmonic structures contribute significantly to the current state of the art in rapid biomolecular analysis.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	UTILAJE-PROCESE INDUSTRIALE-METALURGIE
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO103

Denumirea lucrării, în limba română	SENZOR ELECTROCHIMIC SERIGRAFIAT PE BAZĂ DE COMPOZITE HEA/CNT DEPUSE PRIN PLD PENTRU DETECȚIA BACTERIILOR ȘI VIRUSURILOR DIN APĂ/ SCREEN-PRINTED
Denumirea lucrării, în limba engleză	ELECTROCHEMICAL SENSOR BASED ON HEA/CNT COMPOSITES DEPOSITED VIA PLD FOR THE DETECTION OF BACTERIA AND VIRUSES IN WATER
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Bogdan Ionut Bita, Stefan -Marian Iordache, Ana-Maria Iordache, Stefan Caramizoiu, Ana-Maria Florea, Marilena Claudia Stancu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00569/2025

Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la fabricarea inovativă a unui senzor electrochimic serigrafiat modificat cu filme compozite pe bază de aliaje de înaltă entropie (HEA) și nanotuburi de carbon (CNT) depuse prin tehnica PLD (Pulsed Laser Deposition). Problema pe care o rezolvă invenția este necesitatea unei detecții ușoare, rapide și la fața locului (dispozitiv portabil) a agenților patogeni (bacterii și viruși) existenți în apă. Detecția este realizată cu ajutorul senzorului electrochimic serigrafiat modificat cu un film subțire de HEA/CNT depus cu ajutorul tehnicii PLD pe electrodul de lucru al senzorului. Invenția prezintă o serie de avantaje precum utilizarea materialelor HEA/CNT, integrarea filmului compozit direct pe electrozi serigrafici și detecția simultană a bacteriilor și virusurilor din probe reale de apă.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to the innovative manufacturing of a screen-printed electrochemical sensor modified with composite films based on high-entropy alloys (HEA) and carbon nanotubes (CNT) deposited via Pulsed Laser Deposition (PLD). The problem solved by the invention is the need for easy, fast, and on-site detection (portable device) of pathogens (bacteria and viruses) present in water. Detection is achieved using the screen-printed electrochemical sensor modified with a thin HEA/CNT film deposited via the PLD technique onto the sensor's working electrode. The invention offers several advantages, such as the use of HEA/CNT materials, the direct integration of the composite film onto screen-printed electrodes, and the simultaneous detection of bacteria and viruses in real water samples
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Sanatate/medicina/cosmetica
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

RO104

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM DE CONTORIZARE A DEBITULUI APEI BAZAT PE CÂMP MAGNETIC
Denumirea lucrării, în limba engleză	MAGNETIC FIELD BASED WATER FLOW METERING SYSTEM
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Valeriu Savu, Mădălin Ion Rusu, Dan Savastru
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00208/02.06.2025

Scurtă prezentare, în limba română	Sistemul de contorizare a debitului de apă bazat pe câmp magnetic determină consumul de apă, prin magnetizarea unei secțiuni din fluxul de apă care traversează sistemul și citirea ulterioară a acelei secțiuni; utilizând un volum definit între zonele de magnetizare și de citire și măsurând timpul total, sistemul calculează consumul, informează consumatorul și transmite datele furnizorului. Prin aplicarea impulsurilor electrice pentru magnetizarea unei secțiuni a apei și citirea ulterioară a acestor secțiuni magnetizate – luând în calcul intervalul de timp dintre două zone consecutive și înmulțindu-l cu un volum definit – consumul de apă este determinat cu o precizie de ml/h (µl/s).
Scurtă prezentare, în limba engleză	The magnetic-field-based water flow metering system determines water consumption by magnetizing a section of the water flow passing through the system and subsequently reading that section; by utilizing a defined volume between the magnetization and reading zones and measuring the total time, the system calculates consumption, informs the consumer, and transmits the data to the supplier. By applying electrical pulses to magnetize a section of the water and subsequently reading these magnetized sections—factoring in the time interval between two consecutive zones and multiplying it by a defined volume—water consumption is determined with a precision of ml/h (µl/s).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	ELECTRONICĂ-ELECTRICITATE
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO105

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM DE DECONECTARE AUTOMATĂ DE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE CU ENERGIE A DISPOZITIVELOR ELECTRICE
Denumirea lucrării, în limba engleză	AUTOMATIC DISCONNECTION SYSTEM FROM THE POWER SUPPLY NETWORK OF ELECTRICAL DEVICES AT THE END OF THE OPERATING CYCLE
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Mădălin Ion Rusu, Valeriu Savu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A00767 / 04.12.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Sistemul de deconectare automată a dispozitivelor electrice de la sursa de alimentare la sfârșitul unui ciclu de funcționare conectează un dispozitiv electric, aflat la ieșirea sa,

	la sursa de alimentare și menține conexiunea acestuia până la finalizarea ciclului de funcționare în sarcină; acesta se caracterizează prin faptul că deconectează dispozitivul electric de ieșire de la sursa de alimentare la sfârșitul ciclului de funcționare în sarcină, deconectându-se totodată și pe sine.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The system for automatically disconnecting electrical devices from the power supply at the end of an operating cycle connects an electrical device at its output to the power supply and maintains that device's connection until the device's load operating cycle ends; it is characterized in that it disconnects the output electrical device from the power supply at the end of the load operating cycle, while also disconnecting itself.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	ELECTRONICĂ-ELECTRICITATE
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO106

Denumirea lucrării, în limba română	STRATURI SUBȚIRI METALICE MULTICOMPONENTE PE BAZĂ DE TITAN PENTRU CONTROLUL DEGRADĂRII ALIAJELOR BIODEGRADABILE DE MAGNEZIU UTILIZATE CA IMPLANTURI TEMPORARE
Denumirea lucrării, în limba engleză	MULTICOMPONENT TITANIUM-BASED METALLIC THIN FILMS FOR CONTROLLING THE DEGRADATION OF BIODEGRADABLE MAGNESIUM ALLOYS USED AS TEMPORARY IMPLANTS
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Pană Iulian, Vițelaru Cătălin, Dinu Mihaela, Pârâu Anca Constantina, Dragomir Alina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00339/03.06.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Implanturile temporare din aliaje de magneziu se dizolvă în organism și scutesc pacientul de o a doua intervenție chirurgicală, dar se degradează prea repede și își pierd rezistența înainte ca osul să se vindece. Invenția le acoperă cu un strat metalic subțire, de ordinul micrometrilor, din titan, zirconiu și cupru și/sau niobiu, depus la temperatura camerei prin evaporare cu arc catodic. Stratul este continuu, aderent și cu distribuție uniformă a elementelor constitutive; întârzie degradarea și îmbunătățește

	comportamentul suprafeței în diverse medii fiziologice. Cuprul are un efect antibacterian, iar niobiul crește stabilitatea electrochimică a suprafeței.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Temporary implants made of magnesium alloys dissolve inside the body and spare the patient a second operation, but they degrade too fast and lose their strength before the bone heals. The invention covers them with a thin metallic film, a few micrometers thick, of titanium, zirconium and copper and/or niobium, deposited at room temperature by cathodic arc evaporation. The film is continuous, adherent, and uniform in composition; it delays degradation and improves the surface's behavior in physiological media. Copper adds an antibacterial effect, while niobium increases the surface's electrochemical stability.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Sănătate-Medicină-Cosmetică
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO107

Denumirea lucrării, în limba română	UNELTE FOTONICE INTELIGENTE AVANSATE PENTRU MONITORIZAREA DE LA DISTANȚĂ SAU ON-SITE A MONUMENTELOR ȘI ARTEFACTELOR DE PATRIMONIU CULTURAL – IPHOTOCULT, HORIZON-RIA NO. 101132448
Denumirea lucrării, în limba engleză	INTELLIGENT ADVANCED PHOTONICS TOOLS FOR REMOTE AND/OR ON-SITE MONITORING OF CULTURAL HERITAGE MONUMENTS AND ARTEFACTS – IPHOTOCULT, HORIZON-RIA NO. 101132448
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Monica Dinu, Roxana Rădvan, Luminița Ghervase, Lucian Ratoiu, Andreea Pătrașcu, Marilena Claudia Stancu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	iPhotoCult, HORIZON-RIA no. 101132448
Scurtă prezentare, în limba română	iPhotoCult, proiect HORIZON Europe conceput pentru dezvoltarea și validarea soluțiilor inteligente și ecologice dedicate protejării monumentelor și artefactelor de patrimoniu cultural, include tehnologii avansate de diagnostic și monitorizare, care oferă informații fizice, chimice și structurale corelate cu modele digitale 3D de înaltă rezoluție, facilitând evaluarea precisă pe termen lung și operarea de la distanță. O platformă software în cloud susține procesarea, gestionarea și vizualizarea datelor, predicția degradării prin inteligență artificială și fluxuri digitale pentru documentarea intervențiilor de

	conservare. iPhotoCult standardizează protocoalele de evaluare a riscurilor, strategiile de conservare și procesele de selecție a materialelor pentru clădiri, monumente, artefacte de patrimoniu.
Scurtă prezentare, în limba engleză	iPhotoCult is a HORIZON Europe project designed to develop and validate intelligent, environmentally friendly solutions for safeguarding Cultural Heritage monuments and artefacts. Its tools include advanced diagnostic and monitoring technologies that provide physical, chemical and structural information linked to high-resolution 3D digital models, enabling accurate long-term assessment and remote operation. A cloud-based Software Services Platform (iSSP) supports data processing, management and visualization, AI-based prediction of degradation, and digital workflows for documenting conservation interventions. It also standardizes risk assessment protocols, conservation strategies and materials selection for Cultural Heritage buildings, monuments and artefacts.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	ELECTRONICĂ-ELECTRICITATE
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

RO108

Denumirea lucrării, în limba română	RĂSPÂNDIREA GENELOR DE REZISTENȚĂ LA ANTIMICROBIENE ÎN APELE UZATE PROVENITE DIN ȘASE COLECTOARE DE CANALIZARE SITUATE ÎN DIFERITE ZONE DIN BUCUREȘTI, ROMÂNIA
Denumirea lucrării, în limba engleză	SPREAD OF ANTIMICROBIAL RESISTANCE GENES IN WASTEWATER FROM SIX SEWER COLLECTORS FROM DISTINCT LOCATIONS IN BUCHAREST, ROMANIA
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Deák György, Prangate Raluca, Lupu Laura, Petrișor Lavinia-Ingrid
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	N/A
Scurtă prezentare, în limba română	Apele uzate urbane reprezintă un important rezervor pentru rezistența antimicrobiană (AMR), facilitând răspândirea genelor de rezistență la antibiotice (ARG). Studiul a analizat 60 de probe de ape uzate colectate săptămânal din șase colectoare de canalizare din București, în perioada iulie–septembrie 2023. Prin PCR digitală au fost detectate 11 gene de rezistență, incluzând opt gene de beta-lactamaze, două gene pentru rezistența la chinolone și gena oqxA, asociată pompelor de eflux. Rezultatele oferă o imagine asupra diseminării AMR și identifică puncta persistente de acumulare a genelor de rezistență în mediul urban.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Urban wastewater is a recognised hotspot for antimicrobial resistance (AMR), facilitating the environmental spread of antibiotic resistance genes (ARGs). This study investigated ARGs in 60 wastewater samples collected weekly from six sewage collectors in Bucharest, Romania, between July and September 2023. Digital PCR was used to detect 11 resistance genes, including eight beta-lactamase genes (blaTEM, blaSHV, blaAmpC, blaCTX-M, blaNDM, blaKPC, blaVIM and blaOXA-48), two quinolone resistance genes (qnrB and qnrS), and the efflux pump gene oqxA. The findings provide an overview of AMR dissemination and identify persistent urban hotspots.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	ANALIZA CALITATII MEDIULUI
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO109

Denumirea lucrării, în limba română	FLUXUL DE LUCRU ÎN LABORATOR PENTRU PRELUCRAREA ȘI ANALIZA ADN-ULUI DE STURION
Denumirea lucrării, în limba engleză	LABORATORY WORKFLOW FOR PROCESSING AND ANALYSING STURGEON DNA
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Deák György, Matei Monica, Prangate Raluca, Lupu Laura, Mierlă Dana, Petrișor Lavinia-Ingrid
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PNRR, JALONUL 39
Scurtă prezentare, în limba română	Workflow-ul de analiză moleculară în laborator a probelor de sturioni include recepția și înregistrarea probelor, prelucrarea țesuturilor și extracția ADN-ului. Calitatea și concentrația ADN-ului sunt evaluate înaintea amplificării markerilor genetici prin PCR. Regiunile mitocondriale, precum D-loop și Cyt b, pot fi analizate prin secvențiere pentru identificarea speciilor și evaluarea diversității genetice. Secvențele obținute sunt analizate bioinformatic pentru identificarea haplotipurilor, estimarea diversității genetice și caracterizarea structurii populaționale. Rezultatele pot contribui la elaborarea strategiilor de conservare și management genetic al populațiilor de sturioni.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The molecular analysis workflow in the laboratory for sturgeon samples includes sample reception and registration, tissue processing, and DNA extraction. DNA concentration and quality are assessed before amplification of genetic markers by PCR. Mitochondrial regions, such as the D-loop and Cyt b, can be analysed through sequencing for species identification and genetic diversity assessment. The resulting sequences are analysed using bioinformatic approaches to identify haplotypes, estimate genetic diversity, and characterise population structure. These results can support the development of conservation strategies and genetic management plans for sturgeon populations.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	ANALIZA CALITATII MEDIULUI
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO110

Denumirea lucrării, în limba română	INFORMAȚII MITOCONDRIALE PRIVIND DIVERSITATEA GENETICĂ ȘI RELAȚIILE FILOGENETICE ALE STURIONILOR DIN MAREA NEAGRĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	MITOCHONDRIAL INSIGHTS INTO GENETIC DIVERSITY AND PHYLOGENETIC RELATIONSHIPS OF BLACK SEA STURGEONS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Deák György, Prangate Raluca, Matei Monica, Boboc Mădălina, Holban Elena
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	N/A
Scurtă prezentare, în limba română	Sturionii sunt vulnerabili la braconaj, pescuit excesiv și degradarea habitatelor, ceea ce face importantă caracterizarea genetică pentru conservare. Studiul a analizat diversitatea mitocondrială a patru specii din bazinul Mării Negre: Acipenser stellatus, A. ruthenus, A. gueldenstaedtii și Huso huso. Analizele comparative au evidențiat un polimorfism mai ridicat în regiunea D-loop decât în gena Cyt B, mai conservată, permițând o evaluare mai precisă a diversității genetice și a istoriei demografice. Rezultatele subliniază necesitatea unor strategii de conservare specifice fiecărei specii și sprijină programele de reproducere în captivitate și restaurare a habitatelor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Sturgeons are highly vulnerable to poaching, overfishing, and habitat degradation, making genetic characterisation important for conservation. This study investigated mitochondrial diversity in four sturgeon species from the Black Sea basin: Acipenser stellatus, A. ruthenus, A. gueldenstaedtii and Huso huso. Comparative analyses showed higher polymorphism in the D loop region than in the more conserved Cyt B gene, providing better resolution of genetic diversity and demographic history. The findings highlight the need for species-specific conservation strategies adapted to the genetic structure of Ponto-Caspian populations and support captive breeding and habitat restoration initiatives.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	ANALIZA CALITATII MEDIULUI
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO111

Denumirea lucrării, în limba română	APLICAȚIILE NANOMATERIALELOR DIN TITANAT ÎN MONITORIZAREA, RETENȚIA ȘI CONVERSIA CATALITICĂ A PM10 ȘI CO2
Denumirea lucrării, în limba engleză	APPLICATIONS OF TITANATE NANOMATERIALS IN PM10 & CO2 MONITORING, RETENTION, AND CATALYTIC CONVERSION
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Moraru Adrian, Deák György, Gheorghe Florina-Diana, Diaconu Teodor-Cătălin, Istrate Iulia, Matei Monica, Boboc Madalina, Holban Elena, Ianculescu Adelina-Carmen
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 2023
Scurtă prezentare, în limba română	Dezvoltat în cadrul Programului Nucleu (PN 23 31 03) la INCDPM București, acest poster realizat de Adrian Moraru și colaboratorii prezintă nanomateriale pe bază de titanat pentru purificarea aerului. Parte a unei teze de doctorat privind sistemele perovskitice, cercetarea explorează nanostructurile de titanat (nanofibre, nanotuburi, perovskite) pentru reținerea PM10 și captarea/conversia CO2. Este descrisă sinteza filtrelor poroase din PET-titanat prin procese chimice și termice, și testarea experimentală în comparație cu filtre standard, de chitosan și zeolit.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Developed under the Nucleu Program (PN 23 31 03) at INCDPM Bucharest, this poster by Adrian Moraru et al. presents titanate nanomaterials for air purification. Part of a Ph.D. thesis on perovskite systems, the research explores titanate nanostructures (nanofibers, nanotubes, perovskites) for PM10 retention and CO2 capture/conversion. It outlines the synthesis of porous PET-titanate filters via chemical and thermal methods and the experimental testing against standard, chitosan, and zeolite filters using specialized sampling chambers.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	NANOMATERIALE, FILTRE
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO112

Denumirea lucrării, în limba română	DETERMINAREA POZIȚIEI TRIDIMENSIONALE A STURIONULUI ÎN RAPORT CU RELIEFUL SUBACVATIC, FOLOSIND MĂSURĂTORI MULTIBEAM, SINGLE-BEAM ȘI LIDAR
Denumirea lucrării, în limba engleză	DETERMINATION OF THE THREE-DIMENSIONAL POSITION OF STURGEONS IN RELATION TO UNDERWATER TOPOGRAPHY USING MULTIBEAM, SINGLE-BEAM, AND LIDAR MEASUREMENTS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Fătu Mirela, Carachiciu Maria, Tudor Georgeta, Puchiu Bianca, Rizac Alexandra, Deák György
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PNRR JALON 39
Scurtă prezentare, în limba română	Intervențiile umane și schimbările morfodinamice continue din coridoarele-cheie de migrație, precum zona pragurilor submerse de la Bala, pot afecta capacitatea sturionilor de a depăși obstacolele submerse. Prin urmare, determinarea cu precizie a poziției acestora în raport cu mediul acvatic este esențială. Deși telemetria acustică furnizează informații privind adâncimea de înot, temperatura apei, precum și data și ora detecției, aceste date nu sunt suficiente pentru reconstituirea poziției tridimensionale a sturionilor în raport cu relieful subacvatic, fiind necesară integrarea acestora cu măsurători multibeam, single-beam și LiDAR.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Human interventions and continuous morphodynamic changes in key migration corridors, such as the Bala submerged sill area, may affect the ability of sturgeons to overcome submerged obstacles. Accurate determination of their spatial position in relation to the aquatic environment is therefore essential. Although acoustic telemetry provides information on swimming depth, water temperature, date, and time of detection, these data alone are insufficient to reconstruct the three-dimensional position of sturgeons in relation to underwater topography, requiring integration with multibeam, single-beam, and LiDAR measurements.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	MONITORIZARE SI CONTROL, BIODIVERSITATE
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO113

Denumirea lucrării, în limba română	DEZVOLTAREA SOLUȚIILOR PRIVIND UTILIZAREA INFRASTRUCTURII VERZI ÎN ATENUAREA POLUĂRII AERULUI DIN MEDIUL URBAN
Denumirea lucrării, în limba engleză	DEVELOPMENT OF SOLUTIONS FOR THE USE OF GREEN INFRASTRUCTURE TO MITIGATE URBAN AIR POLLUTION
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Nistor Marina, Deák György, Matei Monica, Boboc Madalina, Laslo Lucian, Enache Natalia, Chirescu Diana Alexandra
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	35/2025
Scurtă prezentare, în limba română	Poluarea aerului reprezintă una dintre principalele provocări de mediu ale zonelor urbane, fiind influențată de intensificarea activităților umane, creșterea densității populației și dezvoltarea infrastructurii construite. Cercetarea urmărește evaluarea calității aerului urban și analiza factorilor care influențează acumularea și dispersia principalilor poluanți atmosferici (PM_{10}, $PM_{2.5}$, NO_2, SO_2, CO și O_3). Studiul vizează fundamentarea și dezvoltarea unor soluții bazate pe infrastructura verde, adaptate mediului urban, pentru reducerea expunerii populației la poluare și îmbunătățirea calității mediului.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Air pollution is one of the main environmental challenges facing urban areas, driven by increased human activity, rising population density, and the development of built infrastructure. This research aims to assess urban air quality and analyze the factors that influence the accumulation and dispersion of major air pollutants (PM_{10}, $PM_{2.5}$, NO_2, SO_2, CO, and O_3). The study aims to establish and develop green infrastructure-based solutions, tailored to the urban environment, to reduce the population's exposure to pollution and improve environmental quality.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	CALITATEA AERULUI
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO114

Denumirea lucrării, în limba română	EVALUAREA COMPORTAMENTULUI STURIONILOR MONITORIZAȚI PRIN TELEMETRIE ACUSTICĂ ÎN SECTORUL BORCEA-BALA
Denumirea lucrării, în limba engleză	ASSESSMENT OF THE BEHAVIOR OF STURGEONS MONITORED USING ACOUSTIC TELEMETRY IN THE BORCEA-BALA SECTOR
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Carachiciu Maria, Tudor Georgeta, Puchiu Bianca, Holban Elena, Gheorghe Ionuț, Raischi Marius, Deák György
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 2023
Scurtă prezentare, în limba română	Analiza comportamentului sturionilor marcați cu transmițătoare ultrasonice reprezintă un subiect de mare interes internațional, întrucât populațiile de sturioni sunt supuse unor presiuni antropice semnificative. În acest context, comportamentul lor este caracterizat de doi parametri de mediu: temperatura apei și adâncimea la care înoată. Pe baza acestor parametri, monitorizați prin telemetrie acustică, este posibilă caracterizarea modelelor spațio-temporale ale mișcărilor sturionilor și identificarea comportamentului lor specific
Scurtă prezentare, în limba engleză	The analysis of the behavior of sturgeons tagged with ultrasonic transmitters is a topic of major international interest, as sturgeon populations are subject to significant anthropogenic pressures. In this context, their behavior is characterized by two environmental parameters: water temperature and swimming depth. Based on these parameters, monitored using acoustic telemetry, it is possible to characterize the spatiotemporal patterns of sturgeon movements and identify their specific behavioral characteristics.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	BIODIVERSITATE, PROTECTIA MEDIULUI
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO115

Denumirea lucrării, în limba română	EVALUAREA STRATEGIILOR DE ÎMBUNĂTĂȚIRE A SOLULUI PENTRU SPORIREA REZILIENȚEI CLIMATICE ÎN AGROECOSISTEMELE DE TRITICALE
Denumirea lucrării, în limba engleză	EVALUATING SOIL AMENDMENT STRATEGIES FOR ENHANCING CLIMATE RESILIENCE IN TRITICALE AGROECOSYSTEMS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Chirescu Alexandra Diana, Enache Natalia, Laslo Lucian, Matei Monica, Boboc Madalina, Deák György
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 2023
Scurtă prezentare, în limba română	Prezentul studiu utilizează modelul biogeochimic DNDC pentru simularea emisiilor de N_2O, volatilizării NH_3, levigării NO_3^-, producției de biomasă și modificărilor conținutului de carbon organic din sol (dSOC) în cadrul culturii de triticale. Datele privind solul, condițiile climatice și practicile agricole au fost integrate pentru reprezentarea principalelor interacțiuni sol–plantă–atmosferă și a dinamicii emisiilor de gaze cu efect de seră în cadrul a patru scenarii de management: martor netratat, biochar, compost și gunoi de grajd. Simulările au inclus perioada de referință 2021–2025 și condiții climatice viitoare, conform scenariului RCP 8.5 pentru anii 2050 și 2100.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This study applies the DNDC biogeochemical model to simulate N_2O emissions, NH_3 volatilization, NO_3^- leaching, harvested biomass production, and changes in soil organic carbon (dSOC) in triticale cropping systems. Soil, climate, and agronomic data were integrated to represent key soil–plant–atmosphere interactions and GHG dynamics under four management scenarios: untreated control, biochar, compost, and farmyard manure. Simulations covered the 2021–2025 baseline period and future climate conditions under RCP 8.5 for 2050 and 2100, enabling the assessment of treatment effects and ecosystem responses to climate change.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	PROTECTIA MEDIULUI, AGRICULTURA
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	N/A

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI - INCDPM BUCUREȘTI

RO116

Denumirea lucrării, în limba română	EXPERTIZĂ, PROIECTE STRATEGICE ȘI SOLUȚII INOVATOARE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI / INCDPM: EXPERTIZĂ, PROIECTE STRATEGICE ȘI SOLUȚII INOVATOARE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
Denumirea lucrării, în limba engleză	EXPERTISE, STRATEGIC PROJECTS AND INNOVATIVE SOLUTIONS FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION/ INCDPM: EXPERTIZĂ, PROIECTE STRATEGICE ȘI SOLUȚII INOVATOARE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Deák György, Boboc Madalina, Matei Monica, Holban Elena, Raischi Constantin-Marius
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	N/A
Scurtă prezentare, în limba română	INCDPM deține expertiză multidisciplinară în domeniul monitorizării mediului și al cercetărilor de laborator, conservării biodiversității, ecosistemelor acvatice, schimbărilor climatice și adaptării la acestea, modelării de mediu și sistemelor informatice geografice (GIS), biologiei moleculare și evaluării impactului asupra mediului. Capacitățile de cercetare ale institutului includ, de asemenea, dezvoltarea de tehnologii inovatoare, sisteme inteligente de monitorizare, materiale avansate, soluții bazate pe inteligență artificială și Big Data, precum și soluții în domeniul energiei din surse regenerabile. Această capacitate științifică și tehnică susține elaborarea de metodologii, studii, strategii și soluții relevante, oferind suport științific pentru managementul mediului și fundamentarea deciziilor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	INCDPM brings together multidisciplinary expertise in advanced environmental monitoring and laboratory investigations, biodiversity and aquatic ecosystem conservation, climate change and adaptation, environmental modelling and GIS, molecular biology, and environmental impact assessment. Its research capabilities also cover the development of innovative technologies, intelligent monitoring systems, advanced materials, artificial intelligence and Big Data, as well as renewable-energy solutions. This scientific and technical capacity supports the development of methodologies, studies, strategies and relevant solutions, providing scientific support for environmental management and informed decision-making.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	PROTECTIA MEDIULUI
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO117

Denumirea lucrării, în limba română	IMPACTUL CONFLICTELOR ARMATE ASUPRA RUTELOR DE MIGRAȚIE ALE STURIONILOR SĂLBATICI, DETERMINAT DE INTENSIFICAREA TRAFICULUI FLUVIAL ȘI DE BRUIAJUL SEMNALELOR GPS
Denumirea lucrării, în limba engleză	THE IMPACT OF ARMED CONFLICT ON THE MIGRATION ROUTES OF WILD STURGEON THROUGH INCREASED RIVER NAVIGATION INTENSITY AND GPS JAMMING
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Deák György, Harabagiu Alexandra, Tudor Georgeta, Țigănuș Andrei
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PNRR, JALON 39
Scurtă prezentare, în limba română	Acest articol analizează impactul conflictelor armate asupra rutelor de migrație ale sturionilor sălbatici (specii pe cale de dispariție), în special prin creșterea navigabilității pe rutele lor de migrație și prin interferența cu semnalele GSM. Sunt analizate zonele din Delta Dunării, identificându-se astfel gradul de impact asupra celor trei brațe ale Dunării: Chilia, Sulina și Sfântu Gheorghe. Evaluarea impactului se bazează pe rețeaua implementată de INCDPM pentru monitorizarea în timp real a sturionilor sălbatici marcați cu transmițătoare ultrasonice și a parametrilor de mediu (calitatea apei, calitatea aerului și parametrii climatici), pe un sector de 1.500 km de-a lungul fluviului Dunărea.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This article analyzes the impact of armed conflict on the migration routes of wild sturgeon (critically endangered species), specifically through increased navigability on their migration routes and interference with GSM signals. The Danube Delta areas are analyzed, thereby identifying the degree of impact on the three branches of the Danube: Chilia, Sulina, and Sfântu Gheorghe. This impact assessment is based on the fact that INCDPM has implemented a real a real-time network for wild sturgeon tagged with ultrasonic transmitters and environmental parameters (water quality, air quality, and climate parameters) monitoring, covering a sector of 1,500 km along the Danube River.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	BIODIVERSITATE, PROTECTIA MEDIULUI
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO118

Denumirea lucrării, în limba română	IMPLEMENTAREA UNUI SISTEM DE MONITORIZARE A STURIONILOR SĂLBATICI DE-A LUNGUL CURSULUI INFERIOR AL DUNĂRII, CU AJUTORUL STAȚIILOR DE MONITORIZARE ÎN TIMP REAL DKMR-SRTM
Denumirea lucrării, în limba engleză	IMPLEMENTATION OF A WILD STURGEON MONITORING SYSTEM ALONG THE LOWER DANUBE USING DKMR-SRTM REAL-TIME MONITORING STATIONS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Romila Andi, Deák György, Gheorghe Ionuț, Raischi Marius, Cristea Alexandru, Filer Viorel
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PNRR, JALON 39
Scurtă prezentare, în limba română	Tinand cont de lipsa unui sistem integrat pentru monitorizarea în timp real a sturionilor si a parametrilor de mediu, a fost necesara implementărea și dezvoltarea unor stații autonome, precum cele brevetate de INCDPM. Acestea prevad o platformă inteligentă care integrează telemetria acustică, senzori de mediu și tehnologii GIS pe un sector de 1.500 km, reprezintand un instrument unic pentru cartografierea habitatelor sturionilor sălbatici din cursul inferior al Dunării, sprijinind totodată punerea în aplicare a măsurilor de refacere a populațiilor împotriva braconajului, în conformitate cu obiectivul „toleranță zero față de pescuitul ilegal” stabilit de Comisia Europeană în cadrul Pactului Verde European.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The absence of an integrated system capable of providing online, real-time monitoring of sturgeons, correlated with hydrological parameters and environmental quality indicators, led to the need to implement and develop these autonomous monitoring stations. They support an intelligent platform integrating acoustic telemetry, environmental sensors, and GIS technologies over a 1,500-km sector. This system represents an unique tool for mapping the habitats of wild sturgeons in the Lower Danube, while also supporting the implementation of recovery measures against poaching, in line with the “zero tolerance for illegal fishing” target established by the European Commission within the European Green Deal.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	MONITORIZARE SI CONTROL, BIODVERSITATE
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO119

Denumirea lucrării, în limba română	MATERIALE HIBRIDE PENTRU DECONTAMINAREA APELOR UZATE: DINCOLO DE TEHNOLOGIILE CONVENȚIONALE
Denumirea lucrării, în limba engleză	HYBRID MATERIALS FOR WASTEWATER DECONTAMINATION: BEYOND CONVENTIONAL TECHNOLOGIES
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Istrate Iulia-Valentina, Deák György, Gheorghe Florina-Diana, Moraru Adrian, Dumitrescu Cristina Rodica, Diaconu Teodor-Cătălin
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 2023
Scurtă prezentare, în limba română	Materialele hibride reprezintă o soluție promițătoare pentru tratarea apelor uzate și îndepărtarea poluanților persistenți și emergenți. Prin combinarea componentelor organice și anorganice, acestea pot îmbunătăți procesele de adsorbție, degradare și retenție a contaminanților. Studiul a evaluat, la scară de laborator, eficiența unor materiale hibride în îndepărtarea unor compuși farmaceutici și coloranți, precum albastrul de metilen, obținându-se în unele cazuri eficiențe de peste 90%, iar utilizarea materialelor naturale sau provenite din reziduuri poate contribui la dezvoltarea unor tehnologii mai sustenabile. Cercetările viitoare vor viza scalabilitatea, stabilitatea, regenerarea și testarea în condiții reale.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Hybrid materials represent a promising solution for wastewater treatment and the removal of persistent and emerging pollutants. By combining organic and inorganic components, they can enhance the adsorption, degradation, and retention of contaminants. The study evaluated, at laboratory scale, the efficiency of hybrid materials in removing pharmaceutical compounds and dyes, such as methylene blue, achieving removal efficiencies above 90% in some cases. The use of natural materials or waste-derived resources may contribute to the development of more sustainable treatment technologies. Future research should focus on scalability, stability, regeneration, and testing under real wastewater conditions.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	MATERIALE HIBRIDE
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO120

Denumirea lucrării, în limba română	PREZENȚA GENELOR DE REZISTENȚĂ LA ANTIBIOTICE ÎN MEDIU: O ANALIZĂ SISTEMATICĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	ENVIRONMENTAL OCCURRENCE OF ANTIBIOTIC RESISTANCE GENES: A SYSTEMATIC REVIEW
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Deák György, Prangate Raluca, Matei Monica, Boboc Mădălina, Lupu Laura, Petrișor Lavinia-Ingrid
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	N/A
Scurtă prezentare, în limba română	ezistența la antibiotice se răspândește tot mai mult în mediu, apele uzate având un rol important în acest proces. Această analiză sistematică a literaturii se bazează pe studii publicate în ultimul deceniu despre genele de rezistență la antibiotice din probe de mediu. Rezultatele arată o prevalență ridicată a acestor gene, confirmând rolul apelor uzate ca rezervor și vector al rezistenței. Progresul este limitat de anumite lacune, precum lipsa uniformității metodelor de prelevare și analiză. Sunt necesare protocoale standardizate și o monitorizare extinsă , pentru a limita transmiterea rezistenței, contribuind astfel la elaborarea unor strategii de atenuare mai eficiente.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Antimicrobial resistance (AMR) is spreading throughout the environment, with wastewater being a major contributor. This systematic review analyses studies from the past decade on antibiotic resistance genes (ARGs) in environmental samples. Our findings reveal a high prevalence and diversity of β-lactamase genes in various environments, confirming the role of wastewater as a reservoir and vector of AMR. Progress is hindered by gaps, including inconsistent sampling and analysis methods. Standardised protocols and expanded environmental monitoring are required in order to detect and limit the spread of resistance in human-associated ecosystems, thereby supporting the development of more effective mitigation strategies.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	ANALIZA CALITATII MEDIULUI
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO121

Denumirea lucrării, în limba română	SOLUȚIE BAZATĂ PE NATURĂ DE REDISTRIBUIRE A DEBITELOR FLUVIILOR CÂND AVEM DIFERENȚĂ DE NIVEL A ALBIILOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	NATURE-BASED SOLUTION FOR REDISTRIBUTING RIVER DISCHARGE BETWEEN CHANNELS WITH A LEVEL DIFFERENCE
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Deák György, Enache Natalia, Boboc Madalina, Raischi Marius, Gheorghe Ionuț, Cristea Alexandru, Cristea Victor, Kelemen Levente, Tudor Georgeta
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00673/2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la o soluție bazată pe natură pentru redistribuirea controlată a debitelor între albia principală și albia secundară ale unui fluviu, în sectoare cu diferențe de nivel ce depășesc posibilitățile tehnice de dragare. Soluția utilizează un pat de protecție, diguri de protecție, un dig de dirijare și două diguri mobile pentru concentrarea controlată a curgerii. Digurile mobile sunt deplasate succesiv în trepte de aproximativ 300 m, utilizând energia naturală a apei pentru eroziunea și adâncirea progresivă a albiei, asigurând realizarea unei adâncituri de aproximativ 12–15 m și redistribuirea debitului între cele două albii.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a nature-based solution for the controlled redistribution of river flows between a main channel and a secondary channel in river sections where differences in bed elevation exceed the technical capabilities of dredging. The solution uses a protection bed, protection dikes, a guiding dike, and two mobile dikes to control and concentrate the flow. The mobile dikes are successively repositioned in approximately 300 m increments, using the natural energy of the water to progressively erode and deepen the riverbed, achieving a depth increase of approximately 12–15 m and redistributing the flow between the two channels.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	HIDROTEHNIC
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO122

Denumirea lucrării, în limba română	SOLUȚII BAZATE PE NATURĂ PENTRU ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE ÎN MEDIUL URBAN
Denumirea lucrării, în limba engleză	NATURE-BASED SOLUTIONS FOR ADAPTING TO CLIMATE CHANGE IN URBAN ENVIRONMENTS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Bugeac Larisa, Deák György, Laslo Lucian, Matei Monica, Enache Natalia, Holban Elena, Boboc Mădălina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RECOVER 2026
Scurtă prezentare, în limba română	Schimbările climatice reprezintă o provocare majoră pentru mediul urban, din cauza fenomenelor meteorologice extreme, precum valurile de căldură, inundațiile si secetele. Dezvoltarea continuă a populației urbane și extinderea zonelor construite necesitata dezvoltarea unor strategii eficiente de adaptare la schimbările climatice. Soluțiile bazate pe natură oferă o alternativă la infrastructura convențională, valorificând funcțiile ecosistemelor pentru a reduce riscurile climatice. INCDPM contribuie la cercetarea interdisciplinară privind biodiversitatea, precum si cea privind serviciile ecosistemice și adaptarea bazată pe ecosisteme ,cu accent pe evaluarea soluțiilor bazate pe natură (NbS), a infrastructurii verzi și a relației dintre managementul ecosistemelor și reziliența socio-ecologică.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Climate change represents a major challenge for the urban environment, through the intensification of extreme weather events and the amplification of vulnerabilities, such as heat waves, floods, drought and biodiversity loss. The continuous growth of urban population and expansion of built-up areas accentuate the need for effective climate adaptation strategies. Thus, Nature-Based Solutions represent an alternative to conventional infrastructure, harnessing ecosystem functions to reduce climate risks. Within this project, INCDPM contributes to interdisciplinary research on biodiversity, ecosystem services and ecosystem-based adaptation, with focus on the assessment of NbS, green infrastructure and relationship between ecosystem management and socio-ecological resilience.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	PROTECTIA MEDIULUI
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	N/A

RO123

Denumirea lucrării, în limba română	VALORIFICAREA DEȘEURILOR DE COJI DE USTUROI ÎN FILME COMPOZITE DIN ALGINAT ȘI AGAR PENTRU ELIMINAREA METALELOR GRELE DIN MEDII APOASE
Denumirea lucrării, în limba engleză	VALORIZATION OF GARLIC PEEL WASTE IN ALGINATE–AGAR COMPOSITE FILMS FOR HEAVY METAL REMOVAL FROM AQUEOUS MEDIA
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Zorcă Andra-Gabriela, Deák György, Ioniță Dora Mădălina, Gheorghe Florina Diana, Ghiță Gina, Ilie Mihaela, Popa Alexandra
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 2023
Scurtă prezentare, în limba română	Posterul prezintă valorificarea cojilor de usturoi prin obținerea unor filme compozite pe bază de alginat și agar, destinate îndepărtării metalelor grele din mediile apoase. Pudra de coajă de usturoi a fost încorporată în matricea polimerică, iar materialele obținute au fost caracterizate din punct de vedere morfologic, structural și al stabilității chimice. Rezultatele au evidențiat o structură poroasă, favorabilă proceselor de adsorbție, precum și comportamente diferite de umflare și absorbție a apei. Filmele au fost testate pentru îndepărtarea unor metale precum Zn, Pb, Cd și Cu, atât în condiții statice, cât și dinamice. Studiul evidențiază potențialul acestor materiale pentru tratarea apei.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This poster presents the valorization of garlic peel waste through the development of alginate–agar composite films designed for heavy-metal removal from aqueous media. Garlic peel powder was incorporated into the polymeric matrix, and materials were characterized by morphology, structure, and chemical stability. The results revealed a porous structure favorable for adsorption processes, together with different swelling and water-uptake behaviors. The films were evaluated for removing metals such as Zn, Pb, Cd, and Cu under both static and dynamic conditions. Overall, the study highlights the potential of these sustainable composite materials for water treatment while promoting the valorization of food-industry by-products.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	PROTECTIA MEDIULUI, AGRICULTURA
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	N/A

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE - INCDTIM CLUJ-NAPOCA

RO124

Denumirea lucrării, în limba română	CONCENTRAT DE COMPUȘI BIOACTIVI SUB FORMĂ DE PUDRĂ LIOFILIZATĂ OBȚINUT DIN SUCUL INDUSTRIAL DE CARTOF ȘI PROCEDEU DE PREPARARE AL ACESTUIA
Denumirea lucrării, în limba engleză	CONCENTRATE OF BIOACTIVE COMPOUNDS IN LYOPHILIZED POWDER FORM OBTAINED FROM INDUSTRIAL POTATO JUICE AND THE CORRESPONDING PREPARATION PROCEDURE
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Bulieris Paula-Vasilichia, Kacsó Irina Elisabeta
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00381/ 03.09.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția vizează obținerea unui concentrat liofilizat de compuși bioactivi din suc de cartof, care conține fracții proteice și polizaharidice. Procesul a fost validat la scară de laborator utilizând un echivalent al sucului industrial de cartof provenit din mai multe soiuri. Produsul prezintă solubilitate apoasă ridicată și menține o fracție proteică solubilă în condițiile investigate, inclusiv în mediu slab acid. Tehnologia oferă o posibilă cale de valorificare a resurselor derivate din procesarea cartofului, cu aplicații potențiale în domeniile cosmetic, farmaceutic și biotehnologic.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention concerns a lyophilized concentrate of bioactive compounds obtained from potato juice and containing protein and polysaccharide fractions. The process was validated at laboratory scale using a laboratory equivalent of industrial potato juice prepared from several potato varieties. The product showed high aqueous solubility and retention of a soluble protein fraction under the investigated conditions, including mildly acidic media. The technology provides a potential route for valorizing potato-processing resources, with possible applications in cosmetic, pharmaceutical and biotechnological formulation research.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Cosmetic; farmaceutic; biotehnologie; valorificarea resurselor secundare agroindustriale / bioeconomie circulară
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	participa prima data

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE - INCDTIM CLUJ-NAPOCA

RO125

Denumirea lucrării, în limba română	CREȘTEREA REZILIENȚEI LANȚULUI ALIMENTAR LA PROVOCĂRILE COMPLEXE ALE LUMII MODERNE
Denumirea lucrării, în limba engleză	ENHANCING THE RESILIENCE OF THE FOOD CHAIN TO THE COMPLEX CHALLENGES OF THE MODERN WORLD
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Magdaș Dana-Alina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RESILFOOD
Scurtă prezentare, în limba română	Obiectivul principal al proiectului este dezvoltarea unor soluții integrate și multidisciplinare, bazate pe concepte științifice și tehnologii inovatoare, pentru creșterea rezilienței lanțului alimentar și valorificarea superioară a potențialului agricol al României.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The main objective of the project is to develop integrated, multidisciplinary solutions, grounded in scientific concepts and innovative technologies, to increase the resilience of the food chain and make better use of Romania's agricultural potential.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Protejarea produselor cu valoare ridicată Dezvoltarea de produse lactate inovative Valorificarea subproduselor animale Sustenabilitate și eficiență energetică
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	participa prima data

RO126

Denumirea lucrării, în limba română	INSTALAȚIE PENTRU EPURAREA AVANSATĂ A APELOR UZATE DIN ABATOARE ȘI RECUPERAREA EFICIENTĂ A SUBPRODUSELOR CU VALOARE NUTRIȚIONALĂ RIDICATĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	SYSTEM FOR THE ADVANCED TREATMENT OF SLAUGHTERHOUSE WASTEWATER AND THE EFFICIENT RECOVERY OF BY-PRODUCTS WITH HIGH NUTRITIONAL VALUE
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Mișan Ioan, Mirel Valentin, Macavei Sergiu, Mesaros Bogdan, Călborean Adrian, Magdaș Dana - Alina

Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A00561/18.08.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția propune un sistem DAF multietajat cu două camere de flotare diferențiate termic și hidrodinamic, destinat epurării avansate a apelor uzate provenite din abatoare și unități de procesare a cărnii. Sistemul permite separarea selectivă a fracțiilor reziduale de sânge, proteine, particule coloidale și grăsimi, prin controlul temperaturii și al dimensiunii microbulelor. Utilizarea unor microbule de 20–40 µm și 40–70 µm optimizează captarea diferitelor tipuri de contaminanți. Tehnologia reduce încărcarea organică a efluentului și permite recuperarea selectivă a sângelui și grăsimilor ca subproduse cu valoare nutrițională, contribuind la principiile economiei circulare
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention proposes a multi-stage DAF (Dissolved Air Flotation) system with two flotation chambers differentiated by thermal and hydrodynamic conditions, designed for the advanced treatment of wastewater generated by slaughterhouses and meat-processing facilities. The system enables the selective separation of residual fractions of blood, proteins, colloidal particles, and fats through precise control of temperature and microbubble size. The use of 20–40 µm and 40–70 µm microbubbles optimizes the capture of different types of contaminants. The technology reduces the organic load of the effluent and enables the selective recovery of blood and fats as nutritionally valuable by-products, thereby contributing to the principles of the circular economy.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Invenția este aplicabilă în principal în sectorul protecției mediului și al epurării apelor uzate industriale, în special în abatoare și unități de procesare a cărnii, care generează ape uzate cu încărcări ridicate de grăsimi, uleiuri, solide în suspensie și contaminanți organici. Tehnologia poate fi, de asemenea, adaptată altor industrii de procesare a alimentelor care generează fluxuri complexe de ape uzate și necesită o separare eficientă solid–lichid. Potențialii utilizatori și beneficiari includ abatoare, companii de procesare a cărnii, unități de procesare a alimentelor, stații de epurare a apelor uzate industriale, operatori municipali și privați de tratare a apei, precum și companii din domeniul tehnologiilor de mediu. Sistemul poate fi integrat în instalații noi de tratare sau poate fi utilizat pentru modernizarea și îmbunătățirea instalațiilor DAF existente.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	participa prima data

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE - INCDTIM CLUJ-NAPOCA

RO127

Denumirea lucrării, în limba română	INTRERUPĂTOR/COMUTATOR BIDIRECŢIONAL RAPID CU TRANZISTOARE MOSFET CU BARIERĂ DE ALIMENTARE CAPACITIVĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	FAST BIDIRECTIONAL MOSFET TRANSISTORS SWITCH WITH CAPACITIVE POWER SUPPLY BARRIER
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Surducan Vasile, Gergo Kovacs, Robert Gutt, Puschiţă Emanuel, Rednic Vasile
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A00111-26-02-26
Scurtă prezentare, în limba română	Invenţia prezintă un comutator rapid de forţă cu tranzistoare MOSFET alcătuit dintr-un circuit optoizolat de comandă şi accelerare a comutaţiei, un circuit de semnalizare, un circuit de alimentare cu barieră capacitivă de înaltă tensiune şi un circuit de forţă ce conţine minim două tranzistoare MOSFET cu sursele conectate într-un punct comun median faţă de care se aplică tensiunea de comandă pe grile, în timp ce drenele sunt bornele bidirecţionale ale întrerupătorului de forţă. Alimentarea tensiunii grile-surse a grupului de tranzistoare MOSFET este obţinută printr-o barieră izolatoare capacitivă care separă circuitul de comandă de circuitul de forţă.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention features a fast MOSFET transistor power switch consisting of an optoisolated switching control and acceleration circuit, a signaling circuit, a high-voltage capacitive barrier power supply circuit and a force circuit containing at least two power MOSFET transistors with the sources connected at a common median point to which the control voltage is applied to the grids, while the drains are the bidirectional terminals of the power switch. The supply of the grid-source voltage of the MOSFET transistor group is obtained through a capacitive insulating barrier that separates the control circuit from the force circuit.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industrie auto, electrotehnică, electronică, energetică
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	prima participare

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE - INCDTIM CLUJ-NAPOCA

RO128

Denumirea lucrării, în limba română	METODA DE OBTINERE PRIN LITOGRAFIE COLOIDALA A UNUI SUBSTRAT SERS CONSTAND IN NANOSTRUCTURI PLASMONICE QUASI-TRI-DIMENSIONALE
Denumirea lucrării, în limba engleză	A METHOD BASED ON COLLOIDAL LITHOGRAPHY FOR OBTAINING SERS SUBSTRATE CONSISTING OF QUASI-THREE-DIMENSIONAL PLASMONIC NANOSTRUCTURES
Domeniul lucrării	N — Optică, fotografie, cinematografie
Autor / autori	Cârdan Ioana, Farcău Cosmin-Adrian
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00291. 09.07.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Cererea de brevet descrie un procedeu de obținere prin litografie coloidală a unui substrat SERS format din nanostructuri plasmonice cvasi-tri-dimensionale. Nanosfere de polistiren auto-asamblate pe o placă din același material sunt corodate simultan în plasmă, apoi acoperite cu un film de aur. Deoarece sferele și placa se corodează împreună, suprafața se extinde și pe direcția perpendiculară planului, rezultând o rugozitate mai mare decât la substraturile SERS uzuale. Durata corodării controlează morfologia și, implicit, răspunsul plasmonic, iar eficiența SERS crește odată cu gradul de corodare
Scurtă prezentare, în limba engleză	The patent application describes a colloidal-lithography method for obtaining a SERS substrate consisting of quasi-three-dimensional plasmonic nanostructures. Polystyrene nanospheres self-assembled on a polystyrene plate are etched together in air plasma and subsequently coated with a gold film. Because spheres and plate are etched simultaneously, the surface extends out of plane, yielding a roughness far greater than that of conventional flat substrates. Etching time controls the morphology and therefore the plasmonic response, while the SERS efficiency increases with etching degree, confirming the benefit of the three-dimensional architecture.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	senzori optici, nanotehnologie, plasmonică
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	participa pentru prima data

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII IZOTOPICE ȘI MOLECULARE - INCDTIM CLUJ-NAPOCA

RO129

Denumirea lucrării, în limba română	PROCEDEU DE OBȚINERE A COMPOZITELOR PE BAZĂ DE GRAFENE STRUCTURATE TRIDIMENSIONAL CU POROZITATE CONTROLATĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	PROCESS FOR OBTAINING COMPOSITES BASED ON THREE-DIMENSIONALLY STRUCTURED GRAPHENE WITH CONTROLLED POROSITY
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Grad Oana Salomia, Dan Monica Alexandrina Diana, Kasza Angela, Lazar Mihaela Diana, Turza Ioan Alexandru, Tripon Septimiu Cassian
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A00473 / 24 10 2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un procedeu de obținere a grafenelor cu 4 straturi de atomi de carbon și cu structură poroasă tridimensională (grafene 3D), printr-un procedeu hidrotermal, folosind ca materie primă doar oxidul de grafenă dispersat în apă, fără alte adaosuri de chimicale
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a process for obtaining four-layer graphene with a three-dimensional porous structure (3D graphene) via a hydrothermal method, using only graphene oxide dispersed in water as the starting material, without the addition of other chemicals.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Compozitele pe bază de grafene sunt folosite în dezvoltarea de materiale cu diverse aplicații: cataliză, materiale folosite ca suport catalitic în termocataliza eterogenă/fotocataliza, domeniul energetic, ca preparare de supercondensatori, separare de gaze: captare de CO2, purificare de H2.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	participa pentru prima data

RO130

Denumirea lucrării, în limba română	PROCEDEU DE OBȚINERE A GRAFENELOR CU APLICABILITATE ÎN DETECȚIA ELECTROCHIMICĂ A 2-NITROANILINEI BAZAT PE UTILIZAREA UNOR REZIDUURI ALE INDUSTRIEI ALIMENTARE
Denumirea lucrării, în limba engleză	PROCEDURE FOR GRAPHENE PRODUCTION APPLICABLE IN THE 2-NITROANILINE ELECTROCHEMICAL DETECTION BASED ON FOOD INDUSTRY RESIDUES

Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Măgeruşan Lidia, Pogăcean Florina, Bulieris Paula-Vasilichia
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00230/ 06.06.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția prezintă un procedeu de obținere electrochimică a grafenelor, utilizând drept electrolit supernatantul rezidual provenit din extracția proteinelor din sucul industrial de cartof. Noutatea constă în valorificarea unui reziduu al industriei alimentare pentru obținerea grafenelor printr-o metodă rapidă, eficientă și economică. Materialul obținut este utilizat pentru modificarea unui electrod de cărbune vitroceramic, aplicat ulterior pentru detecția electrochimică sensibilă și selectivă a 2-nitroanilinei. Invenția combină valorificarea sustenabilă a unui produs secundar agroindustrial cu dezvoltarea unui material funcțional destinat monitorizării poluanților din apă.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention presents a procedure for the electrochemical production of graphene using the residual supernatant obtained from protein extraction from industrial potato juice as the electrolyte. The novelty lies in valorizing a food-industry residue for graphene production through a rapid, efficient, and cost-effective method. The resulting material is used to modify a glassy carbon electrode, which is subsequently applied for the sensitive and selective electrochemical detection of 2-nitroaniline. The invention combines the sustainable valorization of an agro-industrial by-product with the development of a functional material for monitoring water pollutants.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Monitorizarea mediului
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	participa prima data

RO131

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM CU ACUMULATORI COMPUS DIN BANCURI COMUTATE LA FRECVENȚĂ RIDICATĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	SYSTEM WITH BATTERY MODULES THAT ARE SWITCHED AT HIGH FREQUENCY
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Bruj Olivia-Ramona, Surducan Vasile, Surducan Emanoil

Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A00113/26-02-26
Scurtă prezentare, în limba română	Creșterea eficienței bancurilor de acumulatoare este o problemă intens studiată datorită numeroaselor cerințe din industria automobilelor și a energiei regenerabile. Costul ridicat al bancurilor de acumulatoare din sistemele de stocare fac necesară amplificarea performanțelor actuale ale bancurilor. În acest context, invenția propusă adresează creșterea duratei de viață a unui sistem cu acumulatori compus din minim două bancuri alcătuite din celule de stocare a energiei electrice pe bază de litiu și care realizează o descărcare alternată cu comutare rapidă a bancurilor existente, pe o sarcină rezistivă sau rezistiv-capacitivă.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Improving the efficiency of battery banks is an extensively studied topic due to the numerous requirements arising from the automotive and renewable energy industries. The high cost of battery banks used in energy storage systems creates a strong need to enhance their current performance. In this context, the proposed invention addresses the extension of the service life of a battery-based system comprising at least two battery banks made up of lithium-based electrical energy storage cells. The system performs alternating discharge through rapid switching between the available battery banks while supplying a resistive or resistive-capacitive load.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Sisteme de stocare pentru energie regenerabila (BESS)/ Automotive si electromobilitate/ UPS/ Telecomunicaíi si staíi izolate/ Sisteme off-grid si micro-grid
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	PARTICIPA PENTRU PRIMA DATA

RO132

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM DE DETECTOR MOBIL DE CÂMP DE MICROUNDE ȘI PROCEDEU PENTRU REALIZAREA UNEI HARȚI 3D A UNUI CÂMP DE MICROUNDE
Denumirea lucrării, în limba engleză	MOBILE MICROWAVE FIELD DETECTION SYSTEM AND METHOD FOR GENERATING A 3D MAP OF A MICROWAVE FIELD
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Robert Gutt, Vasile Surducan, Olivia Ramona Bruj, Iuliu Adrian Nadăș, Raluca Nelega, Gergő Kovács, Alexandru-Daniel Oprea, Emanuel Dumitru Pușchiță
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A00112/26-02-26

Scurtă prezentare, în limba română	Invenția constă într-un detector mobil de câmp de microunde și într-o metodă pentru realizarea unei hărți 3D a densității de putere emise de un echipament supus testării (EUT, 140). Un șir (110) format din n celule de detecție $(100)_{1…n}$, fiecare prevăzută cu o antenă de recepție (101), un detector RF logaritmic (102), un convertor analog-digital A/D (103) și un microcontroler (104), este deplasat cu ajutorul unui subsistem mecanic de poziționare (130) cu k grade de libertate, alcătuit din motor (132), driver (133) și cuplaj (134). O unitate de control și procesare a datelor (150) deplasează pas cu pas șirul de celule pornind dintr-o poziție de referință HOME, în jurul echipamentului testat, și achiziționează datele furnizate de toate celulele de detecție la fiecare pas. Fiecare valoare măsurată este asociată coordonatei tridimensionale a celulei corespunzătoare, iar distribuția punctelor rezultate este ulterior interpolată și reprezentată grafic pe un monitor (151).
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention is a mobile microwave field detector and a method for building a 3D map of the power density emitted by an equipment under test (EUT, 140). A string (110) of n detector cells (100)1…n, each with a receiving antenna (101), a logarithmic RF detector (102), an A/D converter (103) and a microcontroller (104), is carried by a mechanical positioning subsystem (130) with k degrees of freedom (motor 132, driver 133, coupling 134). A control and data-processing unit (150) moves the string step by step from a HOME position around the EUT and reads all cells at every step. Each reading is tied to the 3D coordinate of its cell; the resulting point cloud is interpolated and displayed on a monitor (151).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Telecomunicații și sisteme RF, Microunde
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	participa pentru prima data

RO133

Denumirea lucrării, în limba română	SUBSTRAT NANOIMPRINTAT METALIZAT CU AUR CU PROPRIETĂȚI PLASMONICE PENTRU DETECȚIA MOLECULEI DE CRISTAL VIOLET
Denumirea lucrării, în limba engleză	GOLD-METALLIZED NANOIMPRINTED SUBSTRATE WITH PLASMONIC PROPERTIES FOR CRYSTAL VIOLET MOLECULE DETECTION
Domeniul lucrării	N — Optică, fotografie, cinematografie
Autor / autori	Marconi Sorin Daniel, Colniță Alia, Dina Nicoleta Elena, Barbu-Tudoran Lucian

Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A00492/30.10.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un substrat nanoimprintat realizat pe materiale termoplastice flexibile și transparente, conținând o arhitectură periodică de tip grating formată din nanolinii cu lățimea de 260 nm, spațiu între linii de 140 nm, înălțimea de 300 nm și periodicitatea de 400 nm. Suprafața este ulterior metalizată cu filme de aur cu grosimi de 15, 25 și 60 nm, care conferă proprietăți plasmonice remarcabile. Substratul este utilizat ca suport activ în spectroscopia SERS pentru detecția moleculei de CV până la concentrații de 0.1 nM. Invenția rezolvă problema costurilor ridicate și a limitărilor de rigiditate asociate substraturilor SERS tradiționale
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention refers to a nanoimprinted substrate fabricated on flexible and transparent thermoplastic materials, containing a periodic grating-type architecture consisting of nanotrenches with a width of 260 nm, a spacing of 140 nm, a height of 300 nm, and a periodicity of 400 nm. The surface is subsequently metalized with gold films of 15, 25, and 60 nm thickness with remarkable plasmonic properties. SERS-active substrate was successfully tested for the detection of CV molecules at concentrations as low as 0.1 nM. The invention addresses the problem of high costs and rigidity limitations associated with traditional SERS substrates
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Substratul poate fi aplicat în: senzori pentru detecția coloranților, pesticidelor și compușilor organici; sisteme portabile de monitorizare a poluanților din apă; dispozitive plasmonice și optoelectronice; platforme de diagnostic rapid în biomedicină
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	participa pentru prima data

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SUDURĂ ȘI ÎNCERCĂRI DE MATERIALE - ISIM TIMIȘOARA

RO134

Denumirea lucrării, în limba română	PROCEDEU DE SINTERIZAREA PULBERILOR FOLOSITE PENTRU REALIZAREA CONTACTELOR ELECTRICE
Denumirea lucrării, în limba engleză	PROCESS FOR SINTERING POWDERS USED IN THE MANUFACTURE OF ELECTRICAL CONTACTS
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Savu Sorin Vasile, Savu Ionel Dănuț, Sîrbu Nicușor-Alin
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00448/30.07.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un procedeu de sinterizare dedicat construcției contactelor electrice folosite in electrotehnica și în special în industria energetică. Procedeul are în vedere alierea mecanică a unor pulberi inițiale comerciale de W, Cu și Cr folosind un câmp de microunde asistat de condiționarea în plasmă de microunde aplicabil unui material compozit. Procedeul de sinterizare a pulberilor folosite pentru realizarea contactelor electrice, conform invenției, constă în: calcinarea în câmp unidirecțional de microunde a materialului compozit crud prin aplicarea unui câmp electromagnetic de înaltă frecvență în regim continuu.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a sintering process designed for the manufacture of electrical contacts used in electrical engineering and, in particular, in the energy sector. The process involves the mechanical alloying of commercial W, Cu and Cr powders using a microwave field, assisted by microwave plasma conditioning applicable to a composite material. The process for sintering the powders used to manufacture electrical contacts, according to the invention, consists of: calcining the raw composite material in a unidirectional microwave field by applying a high-frequency electromagnetic field in continuous mode.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Electrotehnică și industria energetică
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SUDURĂ ȘI ÎNCERCĂRI DE MATERIALE - ISIM TIMIȘOARA

RO135

Denumirea lucrării, în limba română	TRUSA DE SEMNALIZARE A POZIȚIEI UNEI PERSOANE RĂTĂCITE SAU ÎN DIFICULTATE ÎN NATURĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	SIGNALING KIT FOR THE POSITION OF A LOST OR DISTRESSED PERSON IN NATURE
Domeniul lucrării	F — Securitate, salvare, sisteme de alarmă
Autor / autori	Sîrbu Nicușor-Alin, Biholar Aurelia-Ioana
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00455/01.08.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția aparține domeniului produselor pentru satisfacerea nevoilor de securitate a persoanelor care fac deplasări și activități în natură în zone izolate și mai dificil accesibile. Invenția se referă la o trusă portabilă atașată la centură sau la breteaua rucsacului, utilă unei persoane care este rătăcită sau în dificultate datorită epuizării, dezorientării sau rănirii (pe munte, în văi, în râpe greu accesibile, în deltă, în zone de tufăriș) și care este nevoită să semnalizeze poziția pentru a i se acordă ajutor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to products designed to meet the safety needs of people travelling and undertaking activities in the countryside in remote and less accessible areas. The invention relates to a portable kit attached to a belt or rucksack strap, useful to a person who is lost or in distress due to exhaustion, disorientation or injury (in the mountains, in valleys, in hard-to-reach ravines, in the delta, or in scrubland) and who needs to signal their position in order to receive assistance.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Siguranța și securitatea persoanelor
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO136

Denumirea lucrării, în limba română	RETROVIZOR DE AUTOMOBIL RETRACTABIL ȘI PIVOTANT
Denumirea lucrării, în limba engleză	RETRACTABLE AND PIVOTING CAR REARVIEW MIRROR
Domeniul lucrării	P — Transport, autovehicule, nave, aviație, accesorii
Autor / autori	Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria

Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00484/21.08.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un accesoriu obligatoriu legat de siguranța în circulație a acestuia și anume la retrovizoarele laterale care asigură vizibilitatea traficului din spatele automobilului împreună cu retrovizorul principal din habitaclu. Invenția are la bază conceptul inventiv potrivit căruia oglinzile retrovizoare ale automobilului plasate pe marginile capotei, în față, asigură o vizibilitate directă și cvasipermanentă (imediată) fiind plasate în câmpul normal de vedere a șoferului. Se amplifică siguranța în circulație, iar în timpul staționării oglinda retrovizoare este complet retrasă, fiind mascată și protejată sub capotă, astfel eliminând acroșarea accidentală, sau deteriorarea prin vandalizare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a mandatory accessory essential to road safety, namely the side-view mirrors which, together with the main rear-view mirror in the passenger compartment, ensure visibility of traffic behind the car. The invention is based on the inventive concept whereby the car's wing mirrors, positioned at the front edges of the bonnet, provide direct and virtually permanent (immediate) visibility as they are situated within the driver's normal field of vision. Road safety is enhanced, and whilst the vehicle is stationary, the rear-view mirror is fully retracted, concealed and protected beneath the bonnet, thereby preventing accidental impact or damage caused by vandalism.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria auto (automotive) – sisteme de siguranță rutieră, vizibilitate și accesorii pentru autovehicule
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO137

Denumirea lucrării, în limba română	RETROVIZOR DE AUTOMOBIL RETRACTABIL TELESCOPIC
Denumirea lucrării, în limba engleză	TELESCOPIC RETRACTABLE CAR REARVIEW MIRROR
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Sîrbu Nicușor-Alin, Mnerie Gabriela-Victoria
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00485/21.08.2024

Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un accesoriu obligatoriu în construcția automobilelor terestre legat de siguranța în circulație a acestora și anume la retrovizoarele laterale care asigură vizibilitatea traficului din spatele automobilului împreună cu retrovizorul principal de habitaclu. Invenția are la bază conceptul inventiv potrivit căruia oglinzile retrovizoare ale automobilului plasate pe marginile capotei, în față, asigură o vizibilitate directă și imediată, fiind plasate în câmpul normal de vedere a șoferului. Se ameliorează siguranța în circulație, iar în timpul staționării oglinda retrovizoare este complet retrasă, mascată și protejată sub capotă eliminând acroșarea ei accidentală, sau deteriorarea prin vandalizare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a mandatory component in the construction of road vehicles, linked to their road safety, namely the side-view mirrors which, together with the main interior rear-view mirror, ensure visibility of traffic behind the vehicle. The invention is based on the inventive concept whereby the car's wing mirrors, positioned at the front edges of the bonnet, provide direct and immediate visibility, as they are situated within the driver's normal field of vision. Road safety is improved, and whilst the vehicle is stationary, the rear-view mirror is fully retracted, concealed and protected beneath the bonnet, thereby preventing accidental impact or damage caused by vandalism.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria auto (automotive) – sisteme de siguranță rutieră, vizibilitate și accesorii retractabile pentru autovehicule.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO138

Denumirea lucrării, în limba română	APARAT PENTRU SEMNALIZAREA APNEEI NOCTURNE ȘI A SFORĂITULUI
Denumirea lucrării, în limba engleză	DEVICE FOR SIGNALING SLEEP APNEA AND SNORING
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Sîrbu Nicușor-Alin, Murariu Alin-Constantin, Mnerie Gabriela-Victoria, Biholar Aurelia-Ioana
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00764 / 03.12.2024

Scurtă prezentare, în limba română	Aparatul pentru semnalizarea apneei nocturne și a sforăitului este un aparat simplu, versatil, ușor de purtat și ieftin care să permită sesizarea și semnalizarea poziției de somn pe spate, favorabile producerii apneei nocturne și sesizarea și semnalizarea sforăitului. Aparatul pentru semnalizarea apneei nocturne și a sforăitului este constituit dintr-un suport textil atașabil în zona pieptului, suport pe care se fixează o casetă de mici dimensiuni având în interior un circuit electric ce cuprinde o baterie , un senzor de poziție, un senzor de zgomot, un microcontroler, un buzer de semnalizare auditivă și cutanata, un bec de semnalizare și niște comutatoare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The device for detecting and signalling sleep apnoea and snoring is a simple, versatile, comfortable-to-wear and inexpensive device designed to detect and signal sleeping on one's back – a position that promotes the occurrence of sleep apnoea – and to detect and signal snoring. The device for detecting and signalling sleep apnoea and snoring consists of a fabric strap that can be fastened across the chest, to which a small cassette is attached; this cassette contains an electrical circuit comprising a battery, a position sensor, a noise sensor, a microcontroller, an audible and tactile buzzer, an indicator light and a number of switches.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicină și sănătate – dispozitive medicale portabile, monitorizarea somnului și semnalizarea tulburărilor respiratorii nocturne.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO139

Denumirea lucrării, în limba română	SREȚEA DE REALITATE VIRTUALĂ PENTRU FURNIZORII DE EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	VIRTUAL REALITY NETWORK FOR VET PROVIDER
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Perianu Aurel
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	VR-VET
Scurtă prezentare, în limba română	Studiile au arătat că mediile de realitate virtuală (VR) pot sprijini și îmbunătăți experiența de învățare a utilizatorilor. Într-un mediu VR, utilizatorii pot naviga, vizualiza și interacționa în mod semnificativ cu modele generate pe computer. Acest lucru poate

	reduce necesitatea instruirilor practice în laboratoare sau pe șantiere, care necesită, de obicei, organizare prealabilă, obținerea autorizațiilor și soluționarea în prealabil a problemelor legate de siguranța la locul de muncă. Obiectivul general al acestei propuneri este de a concepe un program de formare bazat pe realitatea virtuală (VR) pentru personalul din domeniul testării nedistructive. Proiectul încurajează inovarea, creativitatea și cooperarea transnațională prin transferul de inovații și valorificarea durabilă a rezultatelor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Studies have indicated that Virtual Reality (VR) environments can assist and enhance user's learning experience. In a VR environment, users can navigate, visualize and have meaningful interaction with computer generated models. This can reduce physical trainings in laboratories or construction sites which normally require prior arrangements, permission, and onsite safety issues to be addressed first. The overall goal of this proposal is to design a virtual reality (VR) enabled training program for personnel in the field of non-destructive testing. The project encourages innovation, creativity and transnational cooperation through the transfer of innovation and a sustainable exploitation of the results.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria sudării și prelucrării metalelor
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO140

Denumirea lucrării, în limba română	MODUL SUPORT MULTIFUNCȚIONAL PENTRU MATERIALE DE ÎMBINAT ȘI DE PROCESAT PRIN FSW
Denumirea lucrării, în limba engleză	MULTIFUNCTIONAL SUPPORT MODULE FOR MATERIALS TO BE JOINED AND PROCESSED BY FRICTION STIR
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Boțilă Lia-Nicoleta, Perianu Ion-Aurel
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00819/08.12.2023
Scurtă prezentare, în limba română	Dezvoltarea unui modul de susținere multifuncțional pentru sudarea prin agitare cu frecare / prelucrarea prin agitare cu frecare (FSW/FSP) a materialelor, echipat cu un element multifuncțional și un element interschimbabil, care oferă posibilitatea de a

	aplica un efect termic (răcire / încălzire / preîncălzire) sub linia de lucru, cu scopul de a îmbunătăți performanța proceselor inovatoare FSW/FSP în diverse medii de lucru (aer, gaz inert, apă), prelungind totodată durata de viață a plăcii de bază.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Development of a multifunctional support module for friction stir welding / processing (FSW/FSP) of materials, equipped with a multifunctional element and an interchangeable element, having the possibility to apply a thermal effect (cooling / heating / preheating) beneath the working line, aiming to improve the performance of innovative FSW/FSP processes in various working mediums (air, inert gas, water) while extending base plate service life.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria sudării și prelucrării metalelor
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO141

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV DE SUDARE PRIN FRECARE CU ELEMENT ACTIV ROTITOR, CU RĂCIRE CU AER A UNELTEI DE SUDARE FSW ȘI A MATERIALELOR DE ÎMBINAT
Denumirea lucrării, în limba engleză	FRICTION STIR WELDING DEVICE WITH AIR COOLING OF THE FSW WELDING TOOL AND THE MATERIALS TO BE JOINED
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Cojocaru Radu, Boțilă Lia-Nicoleta
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00028/27.01.2022
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un dispozitiv specializat conceput pentru sudarea/prelucrarea prin agitare cu frecare (FSW/FSP), care asigură o răcire suplimentară controlată cu aer a sculei de lucru și a materialelor care urmează să fie îmbinate/prelucrate. Dispozitivul se integrează în mașinile specializate de sudare FSW și include un modul de răcire cu aer dotat cu fante înclinate care direcționează fluxul de aer către zona de sudare/prelucrare, reducând supraîncălzirea. Dispozitivul protejează scula de sudură și lagărele arborelui principal, prelungindu-le durata de viață. Acesta permite sudarea FSW și prelucrarea FSP a materialelor metalice feroase și neferoase, inclusiv aliaje ușoare, oțeluri și aliaje de cupru, cu grosimi cuprinse între 2 și 10 mm.

Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a specialized device designed for friction stir welding/processing (FSW/FSP), ensuring controlled additional air-cooling of the working tool and the materials to be joined/processed. The device integrates onto specialized FSW welding machines and includes an air-cooling module equipped with inclined slots that direct airflow toward the welding/processing zone, reducing overheating. The device protects the welding tool and the main shaft bearings, extending their service life. It enables FSW welding/FSP processing of ferrous and non-ferrous metallic materials, including light alloys, steels and copper alloys, with thicknesses of 2–10 mm.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria sudării și prelucrării materialelor
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO142

Denumirea lucrării, în limba română	CERCETĂRI PRIVIND DEZVOLTAREA DE ALIAJE CU ENTROPIE RIDICATĂ PRINTATE 3D PENTRU CONSTRUCȚIA COMPONENTELOR SEVER SOLICITATE LA UZARE ȘI VIBRAȚII
Denumirea lucrării, în limba engleză	RESEARCH ON THE DEVELOPMENT OF 3D PRINTED HIGH ENTROPY ALLOYS FOR THE CONSTRUCTION OF SEVERELY WEAR AND VIBRATION STRESSED COMPONENTS
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Sîrbu Nicușor-Alin
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 23.37.01.03
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul urmărește dezvoltarea tehnologică în domeniul sudării şi încercărilor de materiale, folosind fabricația aditivă – printare 3D, dezvoltând noi aliaje cu entropie ridicată și tehnologii de fabricație pentru componente sever solicitate la uzare și vibrații, supuse la uzare prin contact în zona activă și la vibrații de până la 80 µm și frecvențe cuprinse între 20 și 50 kHz, pentru aplicații de sudare, debitare, cavitație, omogenizare etc., destinate industriei textile și pielărie, constructoare de mașini, industria alimentară, industria jucăriilor, industria de ambalaje, farmaceutică și energetică, înlocuindu-se astfel metodele clasice de fabricație a aliajelor cu entropie ridicată.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The project aims to advance technology in the field of welding and materials testing, utilising additive manufacturing – 3D printing – to develop new high-entropy alloys and

	manufacturing technologies for components subjected to severe wear and vibration, experiencing contact wear in the active zone and vibrations of up to 80 µm at frequencies between 20 and 50 kHz, for applications such as welding, cutting, cavitation, homogenisation, etc., intended for the textile and leather goods industries, the engineering sector, the food industry, the toy industry, the packaging industry, the pharmaceutical sector and the energy sector, thereby replacing conventional methods of manufacturing high-entropy alloys.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Ingineria materialelor și industria prelucrătoare
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO143

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM DE ACOPERIRE NANOCOMPOZIT PENTRU ENERGIE REGENERABILĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	A NANOCOMPOSITE COATING SYSTEM FOR RENEWABLE ENERGY
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Murariu Alin-Constantin
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 23 37 01 01
Scurtă prezentare, în limba română	Energia regenerabilă a devenit una dintre cele mai mari provocări actuale. Proiectul "Sistem de acoperire nanocompozit pentru energie regenerabilă”, acronim Nano-Energ își propune să dezvolte o tehnologie inteligentă de acoperire ce utilizează nanocompozite pentru creșterea eficienței și durabilității componentelor critice destinate aplicațiilor cu energie regenerabilă și validarea acesteia în condiții de laborator. În cadrul proiectului se vor elabora tehnologii de acoperire multistrat a căror performanțe vor fi demonstrate prin încercări și analizele specifice ce se vor axa pe evaluarea proprietăților optice, a caracteristicilor morfologice și structurale, precum și a comportării în condiții severe de solicitare mecanică și termică.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Renewable energy has become one of the greatest challenges of our time. The ‘Nanocomposite Coating System for Renewable Energy’ project, known as Nano-Energ, aims to develop a smart coating technology using nanocomposites to increase the efficiency and durability of critical components for renewable energy applications and to validate this technology under laboratory conditions. As part of the project, multi-

	layer coating technologies will be developed, the performance of which will be demonstrated through specific tests and analyses focusing on the evaluation of optical properties, morphological and structural characteristics, as well as behaviour under severe mechanical and thermal stress conditions.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Fabricație avansată
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO144

Denumirea lucrării, în limba română	TEHNOLOGII AVANSATE (DEEP-TECH) ORIENTATE CĂTRE INCLUZIUNE ȘI RESPONSABILITATE SOCIALĂ, APLICATE ÎN DOMENIUL ÎMBINĂRII ȘI SUDĂRII MATERIALELOR ÎN ECONOMIA CIRCULARĂ, PENTRU UN VIITOR SIGUR
Denumirea lucrării, în limba engleză	DEEP-TECH DRIVEN INCLUSIVE AND SOCIALLY- AWARE CIRCULAR MATERIAL JOINING & WELDING FOR A SAFE FUTURE
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Perianu Aurel
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	WELDIFY
Scurtă prezentare, în limba română	WELDIFY răspunde nevoii emergente de a forma o forță de muncă calificată în domeniul sudării metalelor circulare/reutilizate. Sectorele europene ale construcțiilor și al automobilelor urmăresc cu pași rapizi să utilizeze mai mult metal reciclat, atât din motive de mediu, cât și din considerente geopolitice și economice. Într-o lume din ce în ce mai instabilă, este esențial ca Europa să-și reducă dependența de materiile prime importate. Cu toate acestea, reciclarea și reutilizarea pot altera calitățile materialelor metalice. Din acest motiv, este necesară aplicarea unor tehnologii de sudare de ultimă generație și a unor programe de formare profesională pentru a evita efectele potențial catastrofale ale sudurilor de calitate inferioară, care pot duce la pierderea de vieți omenești.
Scurtă prezentare, în limba engleză	WELDIFY addresses the emerging need to develop a skilled workforce in the field of welding circular/reused metals. As the European construction and automotive sectors are rapidly seeking to use more recycled metal, both out of environmental and geopolitical/economic concern. In an increasingly unstable world, it is vital that Europe reduces its reliance on imported raw materials. However, recycling and reuse has the

	potential to alter metals' material qualities. For that reason, high-tech welding technologies and training need to be applied to avoid the potentially catastrophic effects of poor quality welds, which can lead to loss of human life.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria sudării și prelucrării metalelor
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO145

Denumirea lucrării, în limba română	ERCETĂRI PRIVIND MODIFICAREA PROPRIETĂŢILOR MATERIALELOR METALICE UTILIZÂND METODA DE PROCESARE PRIN FRECARE CU ELEMENT ACTIV ROTITOR ÎN MEDIU LICHID
Denumirea lucrării, în limba engleză	RESEARCH ON SUBMERGED FRICTION STIR PROCESSING OF ROLLED AND CAST ALUMINUM ALLOYS
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Boțilă Lia-Nicoleta
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 23 37 01 02
Scurtă prezentare, în limba română	Cercetări privind posibilitățile de modificare a microstructurii și a proprietăților mecanice ale tablelor din aliaje de aluminiu laminate și turnate, pe o suprafață limitată, prin utilizarea metodei ecologice și inovatoare de prelucrare prin frecare cu agitare submersă (SFSP).
Scurtă prezentare, în limba engleză	Research on the possibilities to change the microstructure and mechanical properties of the rolled and cast aluminum alloys sheets, on a limited area, using the ecological and innovative method of submerged friction stir processing SFSP.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria sudării și prelucrării metalelor
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SUDURĂ ȘI ÎNCERCĂRI DE MATERIALE - ISIM TIMIȘOARA

RO146

Denumirea lucrării, în limba română	EXTINDEREA CENTRELOR DE EXCELENȚĂ PROFESIONALĂ (COVES) ÎN EUROPA DE SUD-EST PRIN SINERGII ȘI INOVARE
Denumirea lucrării, în limba engleză	COVES EXPANDING IN S-E EUROPE THROUGH SYNERGIES&INNOVATION
Domeniul lucrării	O — Metode și materiale didactice, instrumente muzicale, materiale pentru arte
Autor / autori	Perianu Aurel
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	COVE-EXSEE
Scurtă prezentare, în limba română	COVE-EXSEE se bazează pe trei centre de excelență profesională — COVE-WENDT (sudură și control nedistructiv), AILEEN (producție în domeniul aerospațial și al apărării) și WELDNET (sudură circulară și întreținere preventivă) — pentru a crea un ecosistem regional de competențe care să sprijine tranziția ecologică și digitală a industriei. Proiectul, cu o durată de 36 de luni, are ca obiectiv consolidarea cooperării dintre furnizorii de educație și formare profesională, întreprinderi și autoritățile publice, modernizarea programelor de formare, dezvoltarea resurselor comune și promovarea colaborării transfrontaliere. Activitățile includ managementul de proiect, structuri de sprijin, diseminare, parteneriate și sustenabilitate. Rezultatele preconizate includ peste 10 000 de cursanți și formatori care vor beneficia de programe modernizate, peste 50 de IMM-uri implicate în proiecte-pilot și șase ecosisteme naționale de competențe care susțin inovarea, competitivitatea și incluziunea socială.
Scurtă prezentare, în limba engleză	COVE-EXSEE builds on three Centres of Vocational Excellence—COVE-WENDT (welding & NDT), AILEEN (aerospace/defence manufacturing) and WELDNET (circular welding & preventive maintenance)—to create a regional skills ecosystem supporting industry's green and digital transition. The 36-month project aims to strengthen cooperation between VET providers, companies and public authorities, modernise training programmes, develop shared resources and promote cross-border collaboration. Activities include project management, support structures, dissemination, partnerships and sustainability. Expected results include 10,000+ learners and trainers benefiting from modernised programmes, 50+ SMEs engaged in pilot projects and six national skills ecosystems supporting innovation, competitiveness and social inclusion.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Educație și formare profesională

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO147

Denumirea lucrării, în limba română	TRANSFORMAREA CENTRELOR DE EDUCAȚIE ȘI FORMARE PROFESIONALĂ (VET) PENTRU A DEVENI LIDERI REGIONALI AI UNOR ECOSISTEME DE COMPETENȚE INCLUZIVE, DURABILE ȘI DIGITALE
Denumirea lucrării, în limba engleză	TRANSFORMATION OF VET CENTRES TO BECOME REGIONAL LEADEARS OF INCLUSIVE, SUSTAINABLE AND DIGITA SKILLS ECOSYSTEMS
Domeniul lucrării	O — Metode și materiale didactice, instrumente muzicale, materiale pentru arte
Autor / autori	Emilia Dobrin
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	VETINNOVATE
Scurtă prezentare, în limba română	VETInnovate este o inițiativă europeană de formare concepută special pentru centrele de învățământ și formare profesională. Oferim instituțiilor un parcurs structurat care le permite să-și evalueze situația actuală, să identifice aspectele care trebuie schimbate și să beneficieze de formare și sprijin pentru a realiza această transformare — în cadrul a opt dimensiuni-cheie ale unui centru modern de învățământ și formare profesională.
Scurtă prezentare, în limba engleză	VETInnovate is a European training initiative built specifically for VET centres. We provide a structured pathway for institutions to assess where they stand, identify what needs to change, and receive the training and support to make that transformation happen — across eight key dimensions of a modern VET centre.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Educație și formare profesională
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN SUDURĂ ȘI ÎNCERCĂRI DE MATERIALE - ISIM TIMIȘOARA

RO148

Denumirea lucrării, în limba română	DEZVOLTARE DE MATERIALE ȘI TEHNOLOGII DE FABRICAȚIE AVANSATE PENTRU INGINERIA SUPRAFEȚELOR. REALIZAREA DE SUPRAFEȚE EXTRADURE PRIN PROCESARE CU FASCIULE CONCENTRATE
Denumirea lucrării, în limba engleză	EXTRA-HARD SURFACES BY CONCENTRATED-BEAM PROCESSING
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Perianu Ion-Aurel
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PN 23 37 01 04
Scurtă prezentare, în limba română	Obiectivul general al proiectului este dezvoltarea unor tehnologii avansate și materiale funcționale extradure destinate îmbunătățirii performanțelor componentelor supuse la solicitări mecanice și termice severe, prin utilizarea tehnologiilor de procesare cu LASER și a procedurilor neconvenționale de debitare. Proiectul urmărește realizarea de straturi dure sau extradure cu proprietăți funcționale superioare, validarea experimentală a proceselor de depunere și consolidarea infrastructurii de cercetare necesare pentru implementarea completă a programului experimental.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The general objective of the project is to develop advanced technologies and extra-hard functional materials aimed at improving the performance of components subjected to severe mechanical and thermal loads through the use of LASER processing technologies and unconventional cutting procedures. The project seeks to produce hard and extra-hard surface layers with enhanced functional properties, experimentally validate the deposition processes, and strengthen the research infrastructure required for the full implementation of the experimental program.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria prelucrătoare și ingineria materialelor
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO149

Denumirea lucrării, în limba română	ADER 4.1.2 – OBȚINEREA DE NOI SOIURI DE CARTOF ADAPTATE MODIFICĂRILOR CLIMATICE ȘI ECONOMICE CU RANDAMENT SUPERIOR ÎN GESTIONAREA RESURSELOR DE APĂ ȘI A CONȚINUTULUI DE HUMUS DIN SOL
Denumirea lucrării, în limba engleză	ADER 4.1.2 – DEVELOPMENT OF NEW POTATO VARIETIES ADAPTED TO CLIMATE AND ECONOMIC CHANGES, WITH SUPERIOR EFFICIENCY IN WATER RESOURCE MANAGEMENT AND SOIL HUMUS CONTENT
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Anca - Mihaela Baciu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	ADER 4.1.2./11.07.2023
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția constă într-o schemă integrată de ameliorare și selecție a cartofului, dezvoltată în proiectul ADER 4.1.2 (2023–2026), pentru crearea de soiuri românești adaptate schimbărilor climatice, cu eficiență sporită în utilizarea apei. Hibridarea controlată a genitorilor de elită este urmată de selecție clonală sub stres termo-hidric natural, culturi comparative, testare virotică DAS-ELISA cu micropropagare meristematică și selecție participativă cu fermierii. Schema a produs soiurile brevetate Covasec și Transec (2025), Covăsnean, Carpatin și Starcov (2026) și trei linii candidate în testare oficială ISTIS, cu omologare estimată în 2027–2028. În 2025 au fost evaluate 83 de soiuri și 37 de linii.Invenția constă într-o schemă integrată de ameliorare și selecție a cartofului, dezvoltată în proiectul ADER 4.1.2 (2023–2026), pentru crearea de soiuri românești adaptate schimbărilor climatice, cu eficiență sporită în utilizarea apei. Hibridarea controlată a genitorilor de elită este urmată de selecție clonală sub stres termo-hidric natural, culturi comparative, testare virotică DAS-ELISA cu micropropagare meristematică și selecție participativă cu fermierii. Schema a produs soiurile brevetate Covasec și Transec (2025), Covăsnean, Carpatin și Starcov (2026) și trei linii candidate în testare oficială ISTIS, cu omologare estimată în 2027–2028. În 2025 au fost evaluate 83 de soiuri și 37 de linii.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention is an integrated potato breeding and selection scheme developed under project ADER 4.1.2 (2023–2026) to create Romanian varieties adapted to climate change, with improved water-use efficiency. Controlled hybridisation of elite parents is followed by clonal selection under natural thermo-hydric stress, comparative trials, DAS-ELISA virus screening with meristem micropropagation, and participatory selection with farmers. The scheme has delivered the patented varieties Covasec and Transec (2025), Covăsnean, Carpatin and Starcov (2026), plus three candidate lines in official ISTIS testing, with registration expected in 2027–2028. In 2025, 83 varieties and 37 breeding lines were evaluated.

Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultură
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	-

RO150

Denumirea lucrării, în limba română	CERCETĂRI PRIVIND PERFECȚIONAREA SISTEMULUI DE FERTILIZARE LA CARTOF PRIN REDUCEREA DOZELOR, UTILIZÂND ASOCIAT ÎNGRĂȘĂMINTE ORGANICE ȘI ÎNGRĂȘĂMINTE DE SINTEZĂ CU STABILITATE RIDICATĂ ȘI ELIBERARE LENTĂ A ELEMENTELOR NUTRITIVE
Denumirea lucrării, în limba engleză	RESEARCH ON IMPROVING THE POTATO FERTILISATION SYSTEM BY REDUCING FERTILISER DOSES THROUGH THE COMBINED USE OF ORGANIC FERTILISERS AND HIGHLY STABLE, SLOW-RELEASE SYNTHETIC FERTILISERS
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Anca - Mihaela Baciu, Luiza Mike
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	ADER 5.1.2. / 12.07.2023
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția este o strategie de fertilizare a cartofului adaptată grupei de maturitate a soiului, validată în experiențe bifactoriale pe trei ani (2023–2025) la S.C.D.C. Târgu Secuiesc și publicată în Applied Sciences. Pentru soiuri semitârzii (Redsec), NPK cu eliberare controlată Nutri-Top Special (1200 kg/ha) și uree N-Guard cu inhibitor de urează (200 kg/ha) au dat 32,3 t/ha, cu 21,9 % peste martor, folosind 140 kg N/ha față de 225 kg N/ha în fertilizarea intensivă. Pentru soiuri semitimpurii (Secuiana), fertilizarea organică Fertiplus (800 kg/ha) a asigurat 27,7 t/ha la cel mai mic cost, 23,1 €/t. Toți factorii au fost semnificativi statistic.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention is a genotype-matched potato fertilisation strategy, validated in three-year bifactorial trials (2023–2025) at S.C.D.C. Târgu Secuiesc and published in Applied Sciences. For semi-late varieties (Redsec), controlled-release NPK Nutri-Top Special (1,200 kg/ha) with urease-inhibited urea N-Guard (200 kg/ha) yielded 32.3 t/ha, 21.9 % above the control, using 140 kg N/ha instead of 225 kg N/ha in intensive fertilisation. For semi-early varieties (Secuiana), organic Fertiplus (800 kg/ha) gave 27.7 t/ha at the lowest cost, 23.1 €/t. All factors and interactions were significant ($p < 0.001$), lowering nutrient losses and production costs.

Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultură
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	-

RO151

Denumirea lucrării, în limba română	SOIUL DE CARTOF STARCOV
Denumirea lucrării, în limba engleză	STARCOV POTATO VARIETY
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Anca - Mihaela Baciu, Luiza Mike
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	00834 / 31.08.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Starcov este un soi românesc de cartof timpuriu, creat la S.C.D.C. Târgu Secuiesc prin hibridare sexuată între Colette și Laura, urmată de selecție clonală individuală. A fost testat DUS în rețeaua ISTIS în perioada 2022–2024, înregistrat în Catalogul oficial al soiurilor (certificat nr. 7169/04.08.2025) și protejat prin brevetul pentru soi de plante nr. 00834, cu protecție de la 20.05.2026. Tuberculii sunt scurt-ovali, cu ochi superficiali, coajă bej deschis și pulpă galben deschis. Potențialul de producție este de 36,5 t/ha, calitate culinară bună (clasa C), recomandat pentru consum toamnă–iarnă și industrializare. Este rezistent la virusul Y și la nematodul cu chiști.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Starcov is an early Romanian potato variety created at S.C.D.C. Târgu Secuiesc by sexual hybridisation between Colette and Laura, followed by individual clonal selection. It passed DUS testing in the ISTIS network in 2022–2024, was registered in the Official Catalogue of Varieties (certificate no. 7169/04.08.2025) and is protected by plant variety patent no. 00834, with protection from 20.05.2026. Tubers are short-oval with shallow eyes, light-beige skin and light-yellow flesh. Yield potential is 36.5 t/ha, with good culinary quality (class C), suited to autumn–winter consumption and industrial processing. The variety is resistant to potato virus Y and potato cyst nematodes.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultură
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	-

ALEXANDRU LUCIAN STANCIU

RO152

Denumirea lucrării, în limba română	SUPORT PENTRU CONTAINERE
Denumirea lucrării, în limba engleză	CONTAINER SUPPORT
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Alexandru Lucian Stanciu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	nr. 022804/31.01.2022
Scurtă prezentare, în limba română	Suportul pentru containere este un ansamblu construit modular ușor de instalat, utilizat, demontat. Se pretează la utilizarea la competiții sportive de masa de tipul crosurilor, semimaratoanelor, maratoanelor pentru colectarea diferitelor ambalaje. Fata de containerele existente(de maxim 0,5mcubi), utilizate curent are un volum mult mai mare ~2,5mcubi. Cele existente a căror amplasare pe circuitul de competitive necesita utilizarea de camioane, personal de minim 5 persoane. Suportul prezentat se poate transporta pliat, intr-o furgoneta, montarea o poate face un operator in ~15-20min! Pe acest suport se fixează fie o plasa, fie saci menajeri, singurele elemente consumabile.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The container support is a modular assembly that is easy to install, use, and dismantle. It is suitable for use in mass sports competitions such as cross-country races, half marathons, and marathons for collecting various packaging. Compared to the existing containers (maximum 0.5 cubic meters), currently used, it has a much larger volume ~2.5 cubic meters. The existing ones whose placement on the competition circuit requires the use of trucks, a minimum of 5 people. The presented support can be transported folded, in a van, and can be assembled by an operator in ~15-20 minutes! Either a net or household bags are fixed to this support, the only consumable elements.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	protecția mediului
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
Distincții obținute la alte saloane	nu e cazul

RO153

Denumirea lucrării, în limba română	COLECTII DE REZECTII ANATOMOPATOLOGICE 3D DISPUSE SUB FORMA UNUI SITE WEB EDUCATIV
Denumirea lucrării, în limba engleză	3D ANATOMIC-PATHOLOGICAL RESECTION COLLECTIONS AS AN EDUCATIONAL WEBSITE
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Andrei-Iulian Fieruț, Anca Dobrea
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Nr. cerere brevet de inventie: a 2024 00589, Data de depozit: 03.10.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenţia se referă la un site educaţional şi informativ care conţine imagini 3D ale unor rezecţii tumorale şi netumorale. Site-ul (6) conform invenţiei permite accesul unui utilizator (2), prin intermediul unui computer sau a oricărui alt mijloc tehnologic adecvat, la o colecţie de imagini 3D ale unor rezecţii (8) anatomopatologice care sunt împărţite în rezecţii (10) tumorale şi rezecţii (12) netumorale, iar odată ce imaginea este selectată pentru începerea procesului educativ, aceasta va putea fi rotită cu 360°, fiind oferite date generale despre anatomia organului rezecat, date generale despre patologia acestuia, se vor oferi sfaturi referitoare la orientare şi vor fi furnizate pas cu pas informaţii pentru orientarea rezecţiilor simple şi complexe, iar dacă rezecţia este oncologică, se va putea viziona arhitectura tumorii 3D.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an educational and informative website comprising 3D images of tumor and non-tumor resections. According to the invention, the website (6) enables the access of a user (2), by means of a computer or any appropriate technological means, to a collection of 3D images of anatomic-pathological resections (8) which are divided into tumor resections (10) and non-tumor resections (12) and, once the image is selected for starting the educational process, it can be rotated by 360°, there being offered general data on the anatomy of the resected organ, on the pathology thereof, pieces of advice on the orientation and information for the orientation of simple and complex resections will be provided step by step, and if the resection is an oncological one, the tumor architecture can be seen 3D.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicina
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO154

Denumirea lucrării, în limba română	DIGITAL TWIN PENTRU LABORATORUL DE ANATOMIE PATOLOGICĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	DIGITAL TWIN FOR THE PATHOLOGY LABORATORY
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Andrei-Iulian Fieruț
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevet de invenție cu nr a 2025 00213 si data 02.06.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția face referire la domeniul medical și reprezintă un digital twin ce monitorizeaza unul sau mai multe compartimente din laboratorul de anatomie patologică (50,56), și prezice diverse aspecte referitoare la funcționarea generală sau particulara a unui sistem sau a unor sisteme de inteligență artificială ce funcționează în compartimentele de anatomie patologică a laboratorului (58), iar digital twin-ul poate și explica rezultatele aspectelor, dar poate și trimite alerte când unul dintre sistemele de inteligență artificială nu funcționează corespunzător (62). Digital twin-ul realizează aceste lucruri prin învățare nesupervizată din activitatea de funcționare generală actuală sau istorică a sistemelor de inteligență artificială ce funcționează în laboratorul de anatomie patologică și poate explica prin tehnici de NLP (60) rezultatele aspectelor prezise de digital twin referitor la funcționarea sistemelor de inteligență artificială pe care digital twin ul le monitorizează funcționarea și le prezice aspectele.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to the medical field and constitutes a digital twin that monitors one or more sections of the pathology laboratory (50, 56) and predicts various aspects regarding the general or specific operation of one or more artificial intelligence systems operating within the pathology laboratory sections (58); the digital twin can explain the results of these aspects and issue alerts when one of the artificial intelligence systems is not functioning correctly (62). The digital twin achieves this through unsupervised learning based on the current or historical operational activity of the artificial intelligence systems within the pathology laboratory and can use NLP techniques (60) to explain the predicted operational aspects of the artificial intelligence systems it monitors.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicina
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO155

Denumirea lucrării, în limba română	PLATFORMA DIGITALA SI SISTEM MACHINE LEARNING PENTRU SUMARIZAREA EVENIMENTELOR DIN DIGITAL TWIN-UL DE ORGAN AL PACIENTILOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	DIGITAL PLATFORM AND MACHINE LEARNING SYSTEM FOR SUMMARIZING EVENTS IN PATIENTS' ORGAN DIGITAL TWIN
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Andrei-Iulian Fieruț
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Nr. cerere brevet de inventie: a 2024 00694, Data de depozit: 13.11.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenţia se referă la o platformă digitală medicală pentru monitorizarea, prin intermediul unui digital twin, a organului unui pacient. Platforma conform invenţiei este prevăzută cu un sistem cu învăţare automată pentru sumarizarea, într-un mod particularizat, a datelor obţinute ca răspuns la întrebările unui medic, adresate sistemului prin mesaje text sau vocale, cu privire la activitatea organului unui pacient. Sistemul cu învăţare automată va putea de asemenea să fie programat ca, la un anumit interval de timp setat, să sumarizeze automat datele din digital twin-ul pacientului, date care fac referire la aspecte de funcţionare generale şi particulare ale organului.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a medical digital platform for monitoring a patient's organ via a digital twin. According to the invention, the platform is equipped with a machine learning system for summarizing, in a customized manner, the data obtained in response to a doctor's questions, addressed to the system via text or voice messages, regarding the activity of a patient's organ. The machine learning system can also be programmed to automatically summarize, at a certain set time interval, the data from a patient's digital twin, data which relate to the organ general and specific functioning aspects.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicina
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO156

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM CU LIMBAJ DE PROCESARE NATURALĂ ȘI CHESTIONAR PENTRU NOTIFICARE
Denumirea lucrării, în limba engleză	SYSTEM WITH NATURAL LANGUAGE PROCESSING AND A NOTIFICATION QUESTIONNAIRE
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Andrei-Iulian Fieruț
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de brevet de invenție cu nr a 2025 00268 si data din data 25.06.2025
Scurtă prezentare, în limba română	:Invenția face referire la domeniul medical și reprezintă un sistem de tip sistem cu procesare de limbaj natural (NLP) ce poate identifica un grup de caracteristici (38) medicale dintr-o bază de date iar dacă acele caracteristici pe care trebuie să le identifice NLP legate de riscul unui pacient referitor la boala cronică de rinichi de etiologie necunoscută sunt îndeplinite la un pacient, sistemul NLP va trimite pe un device digital un chestionar (40) cu întrebări iar dacă la finalul chestionarului pacientul atinge un anume scor (42) la acele întrebări ale chestionarului pacientul va fii notificat (44) să se prezinte la un consult medical iar rezultatul chestionarului (notificarea ca acel pacient necesita un screening pentru boala cronică de rinichi de etiologie necunoscută) va fii stocată și în baza de date medicala de tip dosar medical/ sau electronic de sănătate.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to the medical field and constitutes a natural language processing (NLP) system capable of identifying a set of medical characteristics (38) from a database; if a patient meets the specific characteristics identified by the NLP system—which relate to the risk of chronic kidney disease of unknown etiology—the system sends a questionnaire (40) to a digital device, and if the patient achieves a certain score (42) on the questionnaire, they are notified (44) to attend a medical consultation, while the result of the questionnaire (a notification indicating the need for screening for chronic kidney disease of unknown etiology) is stored in the medical database (e.g., medical record or electronic health record).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicina
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO157

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM MACHINE LEARNING PENTRU DOSARUL ELECTRONIC DE SĂNĂTATE AL PACIENTULUI AFECTAT DE CANCER
Denumirea lucrării, în limba engleză	MACHINE LEARNING SYSTEM FOR THE ELECTRONIC HEALTH RECORD OF PATIENT WITH CANCER
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Andrei-Iulian Fieruț
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Nr cerere brevet de inventie a 2025 00045, din 03.02.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenţia se referă la un sistem machine learning destinat a fi utilizat în medicină. Sistemul (250), conform invenţiei, antrenat pe un model de training (260), care conţine date clinice, date despre celulele canceroase stem de pe biopsie, date genetice şi date despre celulele circulante tumorale ale unui pacient, după antrenărişi reantrenări (290) corespunzătoare va putea prezice (300) date despre tratament, recurenţă, metastază, dar şi altele, prin intermediul unei interfeţe digitale a dosarului medical electronic, afişând rezultatele de tipul analizelorstatistice şi de tip text. De asemenea, sistemulmachine learning va afişa aceste date rezultate prin intermediul probabilităţilor şi a unei rate de confidenţă.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a machine learning system intended for use in medicine. The system (250), according to the invention—having been trained on a training model (260) containing a patient's clinical data, biopsy data regarding cancer stem cells, genetic data, and data on circulating tumor cells, and following appropriate training and retraining (290)—is capable of predicting (300) data concerning treatment, recurrence, metastasis, and other factors; it presents these results—such as statistical analyses and text-based information—via the digital interface of an electronic medical record. Furthermore, the machine learning system displays these results in terms of probabilities and a confidence rate.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicina
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

ANDREI-IULIAN FIERUT

RO158

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM MACHINE LEARNING PENTRU PREDICŢIA DECLINULUI FUNCŢIEI RENALE ŞI A INTERVALULUI DE TIMP LA BOALA CRONICĂ DE RINICHI DE ETIOLOGIE NECUNOSCUTĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	MACHINE LEARNING SYSTEM FOR PREDICTING RENAL FUNCTION DECLINE AND TIME INTERVAL IN CHRONIC KIDNEY DISEASE OF UNKNOWN ETIOLOGY
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Andrei-Iulian Fieruț
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Nr. cerere brevet de inventie: a 2024 00719 , Data de depozit: 19.11.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenţia se referă la un sistem cu învăţare automată pentru predicţia declinului funcţiei renale în cazul bolii de rinichi de etiologie necunoscută. Sistemul conform invenţiei accesează o bază de date şi identifică pacienţii deja diagnosticaţi cu boală cronică de rinichi de etiologie necunoscută cu ajutorul datelor clinice şi datelor de laborator, prezice apoi declinul funcţiei renale şi intervalul de timp în care are loc declinul şi generează un raport despre factorii de risc care conduc la acest declin, raport ce este stocat în baza de date, factorii de risc fiind prezentaţi în ordine descrescătoare a importanţei lor. Factorii şi datele medicale conţinute în raport vor avea atribuit un scor de încredere sau un scor de atenţie care indică gradul de siguranţă pe care îl atribuie sistemul cu învăţare automată faptului că respectivul factor/dată medicală din raport încadrează pacientul în acea categorie de declin.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a machine learning system for predicting renal function decline in case of chronic kidney disease of unknown etiology. According to the invention, the system accesses a database and identifies patients already diagnosed with chronic kidney disease of unknown etiology by using clinical and laboratory data, further on, it predicts the renal function decline and the time interval for the decline to occur and generates a report on the risk factors leading to said decline, report which is stored in the database, the risk factors being presented in the descending order of their importance. The factors and medical data contained in the report will be assigned a confidence score or an attention score, indicating the degree of certainty that the machine learning system assigns to the fact that the respective factor/medical datum in the report places the patient in that category of decline.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicina
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

ANDREI-IULIAN FIERUT

RO159

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM PENTRU ALERTE MEDICALE DE URGENŢĂ PENTRU VEHICULE IMPLICATE ÎN ACCIDENTE
Denumirea lucrării, în limba engleză	SYSTEM FOR MEDICAL EMERGENCY ALERTS FOR VEHICLES INVOLVED IN ACCIDENTS
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Andrei-Iulian Fieruț
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Nr. cerere: a 2024 00568, Data de depozit: 23.09.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenţia face referire la un sistem destinat vehiculelor implicate într-un impact, accident sau coliziune. Sistemul, conform invenţiei, poate fi amplasat în afara vehiculului şi poate monitoriza diverse vehicule sau poate fi aplicat în fiecare vehicul în parte. La detectarea impactului, accidentului sau coliziunii, sistemul, care este conectat la diverse aparate, senzori sau dispozitive, va transmite prin intermediul vehiculului locaţia sau traiectoria accidentului precum şi date despre pasageri către structurile de intervenţie.Adaug și aici ca datele transmise despre pasageri către structurile de intervenție/urgență vor face referire la date din digital twin-ul uman.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a system meant for vehicles involved in an impact, accident or collision. According to the invention, the system may be placed outside the vehicle and it can monitor various vehicles or it may be applied inside each vehicle. Upon impact, accident or collision detection, the system, which is connected to various apparatuses, sensors or devices, will transmit, via the vehicle, the accident location or trajectory as well as passengers' data to the intervention structures. I would also add here that the passenger data transmitted to emergency response agencies will refer to data from the human digital twin.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicina
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO160

Denumirea lucrării, în limba română	PROIECTAREA SI EXECUȚIA UNUI REACTOR CU PAT FLUIDIZAT ȘI ENZIME CO-IMOBILIZATE PENTRU ELIMINAREA BISFENOLILOR ȘI COLORANȚILOR DIN APE UZATE (FBREW)
Denumirea lucrării, în limba engleză	DESIGN AND CONSTRUCTION OF A FLUIDIZED-BED REACTOR WITH CO-IMMOBILIZED ENZYMES FOR THE REMOVAL OF BISPHENOLS AND DYES FROM WASTEWATER (FBREW)
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Andrei Terente, Anca Ruxandra Leonties (INSTITUTUL DE CHIMIE FIZICA "ILIE MURGULESCU"), Ludmila Aricov (INSTITUTUL DE CHIMIE FIZICA "ILIE MURGULESCU"), Puiu Ciobanu, Dragos Sandu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RO A2025/00564
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul urmărește proiectarea, construcția și validarea unui reactor pilot cu pat fluidizat pentru eliminarea bisfenolilor și coloranților din apele uzate. Noutatea constă în co-imobilizarea a două enzime pe un suport din PET reciclat, funcționalizat cu grupări carboxil și acoperit cu chitosan și acid poliacrilic. Biocatalizatorul urmărește o epurare eficientă și economică. Testarea pilotului în condiții reale va evalua performanța, eficiența și fiabilitatea soluției, oferind o platformă pentru optimizarea procesului, demonstrarea potențialului de scalare industrială și dezvoltarea unei tehnologii competitive, cu perspective de introducere pe piață.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The project aims to design, construct, and validate a pilot fluidized-bed reactor for removing bisphenols and dyes from wastewater. Its novelty lies in co-immobilizing two enzymes on a recycled PET support functionalized with carboxyl groups and coated with chitosan and polyacrylic acid. This biocatalyst is intended to enable efficient, cost-effective wastewater treatment. Testing under real-world conditions will assess the system’s performance, efficiency, and reliability, providing a platform for process optimization, demonstrating industrial scale-up potential, and developing a competitive technology with prospects for commercialization.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Protectia mediului
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalia de aur la UGAL INVENT Salonul inovarii si cercetarii din anul 2025 Galati - Romania

CLAUDIU HAPENCIUC

RO161

Denumirea lucrării, în limba română	O METODA AUTOCALIBRATA PENTRU MASURAREA COEFICIENTULUI SEEBECK LA FILME SUBTIRI
Denumirea lucrării, în limba engleză	A SELF-CALIBRATED HOT-PROBE TECHNIQUE FOR MEASURING THE SEEBECK COEFFICIENT OF THIN FILMS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Claudiu Hapenciuc (INSTITUTUL NAȚIONAL DE FIZICĂ A LASERELOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIILOR), Mihai Oane (INSTITUTUL NAȚIONAL DE FIZICĂ A LASERELOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIILOR), Anita Visan (INSTITUTUL NAȚIONAL DE FIZICĂ A LASERELOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIILOR), Carmen Ristoscu (INSTITUTUL NAȚIONAL DE FIZICĂ A LASERELOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIILOR), Andrei Stochioiu (INSTITUTUL NAȚIONAL DE FIZICĂ A LASERELOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIILOR), Iuliana Urzica (INSTITUTUL NAȚIONAL DE FIZICĂ A LASERELOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIILOR), Marius Dumitru (INSTITUTUL NAȚIONAL DE FIZICĂ A LASERELOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIILOR), Theodorian Borca-Tasciuc (INSTITUTUL POLITECHNIC RENSSELAER), Sanziana Anghel (INSTITUTUL NAȚIONAL DE FIZICĂ A LASERELOR, PLASMEI ȘI RADIAȚIILOR), Ion N. Mihailescu (INSTITUTUL POLITECHNIC RENSSELAER)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A 00267/2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la o metodă experimentală inovatoare și simplificată pentru determinarea coeficientului Seebeck al filmelor subțiri depuse pe substraturi izolatoare electric. Soluția propusă utilizează o sondă termică (hot probe) realizată manual dintr-un fir de Pt90/10Rh cu diametrul de 50 µm și un model analitic de transfer de căldură care descrie distribuția temperaturii de-a lungul sondei și schimbul de căldură dintre sondă și probă. Caracterul de noutate al invenției constă în demonstrarea faptului că raportul dintre temperatura vârfului sondei și temperatura medie a acesteia rămâne constant și este independent de intensitatea curentului electric aplicat, grosimea filmului și proprietățile termice ale sistemului film–substrat. De asemenea, metoda elimină necesitatea determinării independente a razei de contact și a rezistenței termice de contact, fiind suficientă identificarea unor perechi de valori care reproduc aceeași rezistență termică a sondei. Această proprietate permite realizarea unei proceduri de măsurare autocalibrate și elimină etapele laborioase de calibrare specifice metodelor convenționale bazate pe microscopie termică cu scanare (SThM) sau pe senzori și microîncălzitoare obținute prin tehnologii de microfabricație. Dispozitivul propus are o construcție simplă și robustă, putând fi realizat la costuri foarte reduse dintr-un simplu fir metalic, fără utilizarea tehnologiilor de microfabricație în camere curate (clean-room). Metoda permite efectuarea rapidă a măsurătorilor, cu o precizie mai bună de 10%, și oferă caracterizarea locală a filmelor subțiri cu o rezoluție spațială sub 50 µm, permițând identificarea neuniformităților locale ale acestora. Totodată, metoda poate fi aplicată probelor de dimensiuni reduse, pentru care metodele clasice bazate pe

	configurația încălzitor–disipator de căldură (heater–heat sink) sunt dificil sau imposibil de implementat. Metoda a fost validată experimental pe filme subțiri de referință din CdS, Bi și Cr, demonstrând acuratețea și reproductibilitatea rezultatelor obținute. În contextul interesului crescând pentru materialele termoelectrice destinate recuperării energiei, electronicii purtabile și sistemelor de valorificare a căldurii reziduale, invenția prezintă un potențial ridicat de transfer tehnologic și de aplicabilitate industrială. Datorită costului redus, simplității constructive, fiabilității și ușurinței de implementare, soluția propusă reprezintă o alternativă atractivă pentru laboratoare de cercetare, institute de dezvoltare a materialelor și companii implicate în dezvoltarea și optimizarea dispozitivelor termoelectrice.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention introduces a novel and simplified experimental method for measuring the Seebeck coefficient of thin films deposited on electrically insulating substrates. The proposed technology is based on a hand-fabricated hot probe consisting of a 50 µm diameter Pt90/10Rh wire and an analytical heat-transfer model describing the temperature distribution along the probe and the heat exchange with the sample. The key innovation of the method is the discovery that the ratio between the probe tip temperature and the average probe temperature remains constant and independent of the electrical current, film thickness, or thermal properties of the film–substrate system. In addition, the contact radius and thermal contact resistance do not need to be determined independently; only pairs of values that reproduce the probe thermal resistance are required. This property enables a self-calibrated measurement procedure and eliminates the complex calibration steps required by conventional scanning thermal microscopy or microfabricated heater-sensor techniques. The proposed device has an extremely simple design and can be fabricated at very low cost using a metallic wire probe, without the need for clean-room microfabrication. The method allows rapid measurements with an accuracy better than 10% and provides local characterization of thin films with spatial resolution below 50 µm, enabling detection of film non-uniformities. It can also be applied to small samples where traditional heater–heat-sink methods are impractical. The technology has been experimentally validated using reference thin films such as CdS, Bi, and Cr. With the growing demand for thermoelectric materials used in energy harvesting, wearable electronics, and waste-heat recovery systems, this invention offers significant scientific, technological, and economic impact. Its low cost, simplicity, and high reliability make it attractive for research laboratories, materials development centers, and industrial applications in thermoelectric device optimization.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Energie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur la Euroinvent Iasi 2026

ISTVAN VER

RO162

Denumirea lucrării, în limba română	CENTRALA PNEUMATICO-HIDROELECTRICA CU STOCARE PRIN AER COMPRIMAT
Denumirea lucrării, în limba engleză	PNEUMATIC-HYDROELECTRIC POWER PLANT WITH COMPRESSED AIR STORAGE
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Ver Istvan (Persoană fizică), Ver Alina-Elena (Persoană fizică)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A00131/2026
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția prezintă o centrală energetică hidro-pneumo-electrică ce stochează energia în rezervoare sub formă de aer comprimat în perioadele cu cerere și prețuri scăzute, transformând-o ulterior în energie electrică pentru utilizare în perioadele de vârf de consum și prețuri ridicate; acest proces utilizează o turbină cu palete în formă de clopot sau cupă, un sistem de transmisie cu lanț și clopote sau alte sisteme de transmisie prevăzute cu diverse tipuri de palete. Centrala poate fi instalată în lacuri, rezervoare sau bazine – inclusiv în locații lipsite de rezerve mari de apă – și în apropierea parcurilor fotovoltaice sau eoliene unde există deja infrastructura rețelei electrice. Sunt posibile multiple configurații constructive, de la instalații fixe (în bazine) până la platforme plutitoare ancorate – adecvate pentru niveluri variabile ale apei – caz în care rezervoarele de aer comprimat servesc și drept flotoare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention presents a hydro-pneumatic-electric power plant that stores energy in reservoirs as compressed air during periods of low demand and low prices, subsequently converting it into electricity for use during peak consumption and high-price periods; this process utilizes a turbine with bell- or cup-shaped blades, a chain-and-bell transmission system, or other transmission systems featuring various blade types. The plant can be installed in lakes, reservoirs, or basins—including locations lacking large water reserves—and near photovoltaic or wind farms where electrical grid infrastructure is already in place. Multiple design configurations are possible, ranging from fixed installations (in basins) to anchored floating platforms—suitable for fluctuating water levels—in which case the compressed air reservoirs also serve as floats.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	stocare de energie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

ISTVAN VER

RO163

Denumirea lucrării, în limba română	CENTRALA PNEUMATICO-HIDROELECTRICA CU STOCARE PRIN AER COMPRIMAT SI CU GENERATOR ELECTRIC LINIAR
Denumirea lucrării, în limba engleză	PNEUMATIC-HYDROELECTRIC POWER PLANT WITH COMPRESSED AIR STORAGE AND LINEAR ELECTRIC GENERATOR
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Ver Istvan (Persoană fizică), Ver Alina-Elena (Persoană fizică)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A00132/2026
Scurtă prezentare, în limba română	Inventia se refera la un sistem de stocare a energiei sub forma de aer comprimat utilizând un generator liniar electric, cu multiple posibilități constructive, aplicabile în medii diferite lacuri, lacuri de acumulare, mări, oceane, la nivelul sau sub sol - in bazine, turnuri de apă, etc. și în medii cu densități diferite. Volumele clopotului si flotorului, se vor calcula astfel incat rotorul linir sa se poata scufunda/ridica la viteza dorită. De exemplu pentru a pune în mișcare, ridica cu 3,1 m/s 1000kg in salinitatea apei Marii Negre, vom avea nevoie de un flotor de 870l aer și de 20l aer in clopot, dupa ce cursa traslatorului ajunge in partea superioara, distribuitorul de presiune va evacua aerul din clopot și ciclul va fi reluat, la coborâre obținându-se o viteză de 3,94m/s.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a compressed-air energy storage system utilizing a linear electric generator; the system offers multiple design configurations suitable for various environments—such as lakes, reservoirs, seas, and oceans, or on land (in basins, water towers, etc.)—and media of varying densities. The volumes of the bell and the float are calculated to ensure the linear rotor can submerge or rise at the desired speed. For instance, to lift a 1,000 kg mass at a speed of 3.1 m/s in Black Sea water, a float containing 870 liters of air and a bell containing 20 liters of air are required; once the translator reaches the top of its stroke, the pressure distributor vents the air from the bell and the cycle repeats, resulting in a descent speed of 3.94 m/s.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	stocare de energie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

ISTVAN VER

RO164

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM ANTI-DRONE
Denumirea lucrării, în limba engleză	ANTI-DRONES SYSTEM
Domeniul lucrării	F — Securitate, salvare, sisteme de alarmă
Autor / autori	Ver Istvan (Persoană fizică), Ver Alina-Elena (Persoană fizică)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	U00023/2026
Scurtă prezentare, în limba română	Sistemul anti-drone, se referă la interceptarea dronelor care zboară la joasă altitudine (”la firul ierbii”), unde sunt greu detectabile, utilizând relieful ca paravan și făcând astfel ineficiente sistemele radar actuale, sau împotriva dronelor acvatice (maritime), sau a celor care își pierd orientarea din cauza bruiajului sau a unor defecțiuni. De exemplu, pentru apărarea porturilor, terminalelor, platformelor de foraj, etc., poate fi utilizat un sistem anti-drone combinat, dispus pe platform plutitoare ce utilizează pentru apărarea aeriană sistemul antidronă cu baloane, iar pentru apărarea acvatică sistemul cu plase subacvatice, utilizând în acest caz pentru varierea altitudinii/adâncimii trolii cu tamburi în contratimp.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Anti-drone systems address the interception of drones flying at very low altitudes—"at grass-top level"—where they are difficult to detect as they use the terrain for cover, thereby rendering current radar systems ineffective; they also target aquatic (maritime) drones or those that have lost their orientation due to jamming or malfunctions. For instance, to protect ports, terminals, drilling platforms, and the like, a combined anti-drone system mounted on a floating platform can be employed; this system utilizes a balloon-based anti-drone setup for aerial defense and an underwater net system for aquatic defense, employing counter-rotating drum winches to adjust altitude or depth.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	securitate, protecție civilă, militar
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO165

Denumirea lucrării, în limba română	LUMISCAN - CAMERĂ DE IMAGISTICĂ RAPIDĂ, BAZATĂ PE SCANARE ȘI DETECȚIE FOTOMETRICĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	LUMISCAN - FAST IMAGING CAMERA BASED ON SCANNING AND PHOTOMETRIC DETECTION
Domeniul lucrării	N — Optică, fotografie, cinematografie
Autor / autori	Vlădescu Mihai-Albert (COLEGIUL NAȚIONAL 'ION LUCA CARAGIALE' din Ploiești)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	LUMISCAN
Scurtă prezentare, în limba română	LUMISCAN este un sistem dedicat de imagistică conceput pentru a studia distribuția spațială a luminii și comportamentul acesteia în timp. Spre deosebire de o cameră convențională, care utilizează mii sau milioane de pixeli pentru a înregistra simultan o imagine, sistemul propus utilizează un singur detector optic rapid, scena fiind scanată succesiv punct cu punct. Detectorul propus este un fotomultiplicator cu o performanță îmbunătățită până la 10^7, un domeniu spectral de sensibilitate maximă între 400 și 500 nm și un timp de creștere tipic de 1 ns. Utilizarea dispozitivului LUMISCAN permite studierea corpurilor cerești îndepărtate spațio-temporal la o rezoluție inegalabilă.
Scurtă prezentare, în limba engleză	LUMISCAN is a dedicated imaging system designed to study the spatial distribution of light and its behavior over time. Unlike a conventional camera, which uses thousands or millions of pixels to simultaneously record an image, the proposed system uses a single fast optical detector, the scene being scanned successively point by point. The proposed detector is a photomultiplier with an improved performance (107), a spectral range of maximum sensitivity between 400 and 500 nm and a typical rise time of 1 ns. LUMISCAN device allows the study of distant celestial bodies in space and time at an unparalleled resolution.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Sistemul poate fi utilizat pentru investigarea modului în care lumina este reflectată, absorbită sau împrăștiată de diferite materiale, cu aplicații directe în defectoscopia materialelor. În combinație cu măsurarea temporală, poate fi studiat nu doar câtă lumină ajunge la detector, ci și când ajunge. Imagistică în condiții de lumină foarte slabă. Sensibilitatea ridicată a fotomultiplicatorului permite detectarea unor cantități foarte mici de lumină, în vecinătatea întunericului absolut. Acest lucru poate fi util în situațiile în care un senzor fotografic convențional nu poate colecta suficient semnal. Inspecție optică și măsurători științifice. Principiul poate fi adaptat pentru sisteme de scanare laser, măsurarea proprietăților optice ale materialelor și experimente în care este necesară o rezoluție temporală foarte mare. Remarcabil este faptul că utilizarea

	dispozitivului LUMISCAN permite studierea corpurilor cerești îndepărtate spațio-temporal la o rezoluție inegalabilă.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
Distincții obținute la alte saloane	Dispozitivul LUMISCAN este prezentat în premieră la Salonul PRO INVENT 2026. Nu a mai fost prezentat la nici un alt salon.

MIHAIL VRAPCEA

RO166

Denumirea lucrării, în limba română	CASĂ PLUTITOARE SFERICĂ, DESTINATĂ LOCUIRII ȘI NAVIGAȚIEI PE MĂRI/OCEANE, FĂRĂ TANGAJ ȘI RULIU CAUZATE DE VALURI, FURTUNI...
Denumirea lucrării, în limba engleză	SPHERICAL FLOATING HOUSE FOR LIVING AND SAILING ON SEAS/OCEANS WITHOUT PITCH AND ROLL FROM WAVES, STORMS...
Domeniul lucrării	P — Transport, autovehicule, nave, aviație, accesorii
Autor / autori	Vrapcea Mihail (Inventator independent - România)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	19/226,155 3 iunie 2025
Scurtă prezentare, în limba română	Ambarcațiune sferică, fără tangaj și ruliu, destinată locuirii și călătoriilor pe mare, a cărei inovație principală constă într-o arhitectură cu două sfere: sfera exterioară se poate mișca liber (datorită unor bile lubrifiate, distribuite precum într-un „rulment sferic”) în jurul habitatului sferic interior, stabilizat gravitational, având circa 75% din greutate concentrată în partea inferioară (baterii, rezervoare de apă...). Astfel, spațiul de locuit își păstrează poziția orizontală (similar locuințelor terestre), în timp ce doar sfera exterioară reacționează la mișcarea apei (detaliile de la https://seaballs.net/ demonstrează că acest habitat mobil și autonom, permite oamenilor să poată locui, munci și călători în largul mării).
Scurtă prezentare, în limba engleză	A spherical watercraft without pitch and roll, for living and travel at sea, its key innovation being a double-spherical architecture where the external sphere can move freely (due to lubricated balls distributed accordingly like in a "spherical bearing") around the gravitationally stabilized inner spherical habitat, up to 75% of its weight being into the lowest area (batteries, water storage...), allowing the living space to remain in the default horizontal position (like houses on land), while only the outer sphere responds to water movement (details at https://seaballs.net/ prove self-sustaining mobile habitat for people to live, work and travel in open sea).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Maritim, Locuințe, Transport, Protecția mediului etc.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	Invenția nu a mai fost prezentată, premiera fiind la dumneavoastră.

MOHAMMAD ALI MIRZAEI NANAJI

RO167

Denumirea lucrării, în limba română	CASCĂ DE SALVARE MONTANĂ PENTRU LOCALIZAREA VICTIMELOR ÎNGROPATE DE AVALANȘĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	AVALANCHE RESCUE HELMET WITH AERIAL LOCATION-MARKING SYSTEM
Domeniul lucrării	F — Securitate, salvare, sisteme de alarmă
Autor / autori	Mohammad Ali Mirzaei Nanaji (Carol Davila University of Medicine and Pharmacy, Bucharest), Arasteh Mirsalimi (Independent Inventor)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Iranian Patent No. 104974 – Registration date: 7 August 2021
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția constă într-o cască de salvare pentru avalanșe, concepută pentru a facilita localizarea rapidă a unei persoane îngropate sub zăpadă. La activarea manuală, o unitate aeriană integrată, acționată electric și prevăzută cu un agent de marcare vizuală, este eliberată din cască și se ridică deasupra suprafeței zăpezii, rămânând conectată de cască printr-un cablu lung. La atingerea unei anumite extensii, mecanismul de marcare este activat și eliberează un marcaj colorat pe suprafața zăpezii. Indicația vizibilă poate ajuta echipele de salvare terestre și aeriene să identifice mai rapid zona în care se află victima.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention is an avalanche rescue helmet designed to facilitate the rapid location of a person buried under snow. Upon manual activation, an integrated electrically powered aerial unit carrying a visual marking agent is released from the helmet and ascends above the snow surface while remaining connected to the helmet by a long tether. At a predetermined extension, the marking mechanism is activated, releasing a colored marker onto the snow surface. This visible indication helps ground and aerial rescue teams identify the approximate location of the buried victim, potentially reducing search time during avalanche rescue operations.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Avalanche rescue; mountain rescue; mountaineering safety; personal protective equipment; emergency response and search-and-rescue operations.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

VICENTIU BUZDUGA

RO168

Denumirea lucrării, în limba română	MICROVOLUMETRU CU TUB CAPILAR LATERAL GRADAT ȘI COMPENSARE HIDROSTATICĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	MICROVOLUMETER WITH LATERAL GRADED CAPILLARY TUBE AND HYDROSTATIC COMPENSATION FOR PASSIVE PRECISION MEASUREMENTS
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Vicențiu Buzduga - Inventator Independent (UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" IAŞI)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Application RO202500484A·2025-10-28Publication RO139483A0·2026-03-30
Scurtă prezentare, în limba română	Microvolumetru proiectat cu simplitate structurală pentru reducerea erorilor operaționale în măsurarea microvolumelor acumulate (ΔV ≈ 0.05 mL), un instrument pasiv din sticlă borosilicată, prevăzut cu tub capilar gradat, care amplifică hidrostatic variațiile de volum din vasul principal. Dispozitivul poate fi utilizat și în laboratoare biologice, pentru prepararea soluțiilor la scară micro, monitorizarea evaporării în culturi celulare sau bacteriene și detectarea variațiilor de volum generate de procese biologice independente, fără utilizarea senzorilor electronici.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Microvolumemeter designed with structural simplicity to reduce operational errors in the measurement of accumulated microvolumes (ΔV ≈ 0.05 mL), a passive instrument made of borosilicate glass, equipped with a graduated capillary tube, which hydrostatically amplifies the volume variations in the main vessel. The device can also be used in biological laboratories, for the preparation of solutions on a micro scale, monitoring evaporation in cell or bacterial cultures and detecting volume variations generated by independent biological processes, without the use of electronic sensors.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Instrumentație de laborator / Microvolumetrie / Analiză de precizie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur - INVENTICA 2026 Iași

RO169

Denumirea lucrării, în limba română	CARACTERISTICILE FIZICO-CHIMICE ȘI SENZORIALE ALE BRIOȘELOR CU ADAOS DE PUDRĂ DE MĂCEȘE
Denumirea lucrării, în limba engleză	THE PHYSICO-CHEMICAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF MUFFINS WITH ROSEHIP POWDER ADDITION
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Vartolomei Nicoleta, Tanasa Simina, Othozi Crina, Padureț Denisa
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	-
Scurtă prezentare, în limba română	Scopul acestei lucrări a fost studierea influenței adaosului de pudră de măcește asupra calității brioșelor. Pentru a evalua caracteristicile fizico-chimice și senzoriale ale produselor complexe cu adaos de pudră vegetală, s-a propus obținerea unor brioșe cu pudră de măcește în proporție de 5% și 10%. Utilizarea materiilor prime autohtone reprezintă un avantaj semnificativ pentru reducerea costurilor de producție, astfel încât prețul de piață al produsului finit să fie accesibil. Fructele de măceș (Rosa canina L.) sunt utilizate în industria alimentară datorită conținutului bogat în compuși bioactivi, precum polifenoli, acizi grași esențiali, galactolipide, folați, antioxidanți, vitamine și minerale – în special vitamina C (acid ascorbic), măcești fiind recunoscute ca o sursă vegetală bogată în această vitamină. Potențialul antioxidant ridicat al pudrei provenite din surse vegetale autohtone a fost demonstrat atât teoretic, cât și experimental, prin analiza indicatorilor de calitate, a activității antioxidante și a parametrilor de culoare CIELab. În cadrul analizei senzoriale, au fost evaluați 5 parametri principali: culoare, gust, consistență, aspect și miros. Evaluarea fiecărui indicator s-a realizat pe o scară de la 1 la 5 puncte. În urma evaluării indicatorilor organoleptici, s-a constatat că brioșele cu un adaos de 5% pudră de măcește prezintă o culoare și un miros plăcute; acest adaos a influențat favorabil caracteristicile organoleptice ale probelor obținute, produsul putând fi astfel propus pentru consumul pe piață.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The purpose of this work was to study the influence of the rosehip powder addition on the muffins quality. In order to estimate the physico-chemical and sensory characteristics of complex products with the addition of vegetable powder, it was proposed to obtain muffins with rosehip powder in a ratio of 5 and 10%. The use of domestic raw materials represents a particular advantage to considerably reduce production prices, so that the market price of the finished product is also affordable. Rosehip fruits (Rosa canina L.) are used in food due to their rich content in bioactive compounds such as polyphenols, essential fatty acids, galactolipids, folates, antioxidants, vitamins and minerals, especially for vitamin C (ascorbic acid), rosehips being recognized as plant source rich in vitamin C. The increased antioxidant potential

	of plant powder from native plant sources was argued theoretically and experimentally through the analysis of quality indicators, antioxidant activity and CIELab color parameters. For the sensory analysis, 5 basic parameters were evaluated, namely: colour, taste, conscious, appearance, smell. The evaluation of each index was appreciated with a score scale of 1-5 points. Following the estimation of the organoleptic indices, it was established that the muffins with the addition of 5% rosehip powder have a pleasant color and smell and favorably influenced the organoleptic indices of the obtained samples and can be proposed for consumption by potential consumers on the market.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Alimente
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur,Inventcor Medalie de aur Euroinvent Medalie de aur,UgalInvent Premiu special Universitatea Lucian Blaga Sibiu

RO170

Denumirea lucrării, în limba română	PÂINE CU ADAOS DE PUDRĂ DE MĂCEȘE ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTEIA
Denumirea lucrării, în limba engleză	WHEAT FLOUR BREAD WITH ROSEHIP POWDER ADDITION AND ITS PREPARATION METHOD
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Vartolomei Nicoleta, Turtoi Maria (UNIVERSITATEA "DUNAREA DE JOS")
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	(RO133910A2) date 27.02.2006
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la pâinea din făină de grâu cu adaos de pudră de măcește și la procedeul de obținere a acesteia. Produsul, conform invenției, se obține din făină de grâu tip 550, drojdie 1,8%, sare 1,5%, pudră de măcește 0,5–5,0% și apă, în funcție de capacitatea de hidratare a făinii, cantitățile ingredientelor fiind exprimate în procente de masă față de cantitatea de făină. Procedeul, conform invenției, constă în amestecarea ingredientelor, frământare și fermentare cu refrământare în condiții cunoscute, urmate de operații succesive de divizare, modelare, dospire finală, coacere, răcire, ambalare și depozitare în vederea livrării.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to bread made from wheat flour with the addition of rosehip powder and to the method of obtaining it. The product, according to the invention, is obtained from wheat flour type 550, yeast 1.8%, salt 1.5%, rosehip powder 0.5–5.0%

	and water depending on the hydration capacity of the flour, quantities of the ingredients being expressed in mass percentages compared to the amount of flour. The process, according to the invention, consists of mixing the ingredients, kneading and fermentation with re-kneading under known conditions, followed by successive operations of division, shaping, final leavening, baking, cooling, packaging and storage for delivery.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Alimente
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	1.Trofeul și premiu excelență OSIM, medalie de aur Inventcor 2026 2. Medalie de aur Euroinvent,Premiu special Univ.Lucian Blaga Sibiu,2026

RO171

Denumirea lucrării, în limba română	PANOU COMPOZIT CU MATERIALE CU SCHIMBARE DE FAZĂ PENTRU CONSTRUCȚII MODULARE
Denumirea lucrării, în limba engleză	PHASE CHANGE MATERIALS COMPOSITE PANEL WITH HIGH THERMAL EFFICIENCY
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Diaconu Bogdan Marian, Cruceru Mihai, Gorun Adrian, Popescu Georgeta Luminița
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RO 126853 B1/
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un element de construcție pentru pereți exteriori, care asigură o gestionare mai eficientă a energiei necesare pentru încălzire și climatizare, comparativ cu pereții convenționali de tip „sandwich” utilizați la construcțiile modulare. Caracteristica de noutate a invenției constă în integrarea în structura acestuia a două straturi impregnate cu materiale cu schimbare de fază (PCM), având temperaturi diferite de tranziție de fază (PTT). Stratul exterior – expus mediului ambiant – este impregnat cu un material cu schimbare de fază având o temperatură de tranziție de fază de aproximativ 20 °C, în timp ce stratul interior – expus spațiului locuit – este impregnat cu un alt tip de PCM, cu o temperatură de tranziție de fază de aproximativ 25 °C. Stratul exterior este activ în timpul sezonului de încălzire, în timp ce stratul interior este activ în sezonul în care este necesară utilizarea energiei pentru climatizare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an exterior wall construction element that ensures more efficient energy management for heating and air conditioning, compared to conventional (Sandwich-type) walls for modular constructions. The novel feature of the invention lies in the integration of two layers impregnated with phase change materials (PCM) with different phase transition temperatures (PTT) into its structure. The exterior layer – exposed to the ambient environment – is impregnated with a phase change material with a PTT around 20 °C, while the interior layer – exposed to the living space – is impregnated with a different type of PCM, with a PTT of approximately 25 °C. The exterior layer is active during the heating season, while the interior layer is active during the season requiring energy for air conditioning.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	CONSTRUCȚII
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO172

Denumirea lucrării, în limba română	METODĂ ȘI DISPOZITIV DE ECONOMISIRE A APEI PENTRU CAZANE MURALE FĂRĂ ACUMULARE LA PORNIREA DIN STARE RECE
Denumirea lucrării, în limba engleză	METHOD AND DEVICE FOR WATER SAVING FOR WALL-HUNG BOILERS WITHOUT STORAGE AT START-UP FROM COLD STATE
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Diaconu Bogdan, Cruceru Mihai, Popescu Luminița Georgeta, Racoceanu Cristinel, Jucan Ioan Daniel, Borcoși Ilie, Cruceru Vlad Ionuț, Anghelescu Lucica
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RO 131401 B1
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un dispozitiv integrat în conducta de apă caldă menajeră a unei centrale termice murale, conceput pentru eliminarea pierderilor de apă în timpul fazei tranzitorii de încălzire. Dispozitivul este activat automat la detectarea debitului de apă, ca urmare a deschiderii unui robinet. O pompă recirculă inițial apa printr-o conductă de testare pentru verificarea regimului de presiune. Dacă parametrii de funcționare se încadrează în limitele stabilite, debitul de apă este redirecționat printr-o conductă de recirculare. După atingerea temperaturii corespunzătoare consumului, circulația este direcționată prin centrală, iar dispozitivul este dezactivat. Economiile de apă depind de pornirile centralei, temperatura apei reci, tipul centralei și comportamentul utilizatorului.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a device integrated into the domestic hot water pipe of a wall-hung boiler, designed to eliminate water losses during the transient heating phase. The device is automatically activated when water flow is detected following the opening of a tap. A pump initially circulates water through a test pipe to verify the pressure regime. If the operating conditions are within the specified parameters, the water flow is redirected through a recirculation pipe. Once the water reaches the temperature suitable for consumption, circulation is directed through the boiler and the device is deactivated. Water savings depend on boiler start-ups, cold-water temperature, boiler type, and user behavior.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Energie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO173

Denumirea lucrării, în limba română	SPICY PINT O BERE NEAGRĂ INOVATOARE, CU VALOARE ADĂUGATĂ, CU PROPRIETĂȚI SENZORIALE ȘI FUNCȚIONALE ÎMBUNĂTĂȚITE
Denumirea lucrării, în limba engleză	SPICY PINT AN INNOVATIVE VALUE-ADDED DARK BEER WITH ENHANCED SENSORY AND FUNCTIONAL PROPERTIES
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Horincar Georgiana, Popa (Savin) Ioana Gabriela, Aprodu Iuliana
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	OSIM No. A/00471/15.01.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Prezenta invenție se referă la o bere neagră inovatoare, obținută din ingrediente naturale și îmbogățită cu extract de ardei iute Kashmiri (Capsicum annuum L.). Adaosul extractului contribuie la îmbunătățirea proprietăților senzoriale și funcționale ale produsului, datorită compușilor biologic activi cu potențial antioxidant, colorant și aromatizant. Berea prezintă o culoare brun-închis, cu nuanțe roșiatice subtile, un gust dulce și fructat și un profil aromatic echilibrat, cu note de fructe, cafea și ușor afumate, urmate de un postgust moderat picant. Invenția reprezintă o soluție inovatoare pentru diversificarea berilor speciale, oferind un produs cu proprietăți funcționale îmbunătățite, atractivitate senzorială și valoare comercială crescută.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The present invention relates to an innovative dark beer produced from natural ingredients and enriched with Kashmiri chili (Capsicum annuum L.) extract. The incorporation of chili extract enhances the sensory and functional properties of the final product due to its biologically active compounds with antioxidant, coloring, and flavoring potential. The resulting beer exhibits a dark brown color with subtle reddish hues, a sweet and fruity taste, and a balanced aromatic profile characterized by fruity, coffee, and lightly smoky notes, followed by a mild spicy aftertaste. This innovative approach provides a novel strategy for diversifying specialty beers while increasing their functional properties, sensory appeal, and commercial value.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industrie alimentara
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	Medalia de aur la Euroinvent 2026 Trofeu obținut la Bukovina Innovation Suceava 2026

RO174

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV MECANIC PENTRU EXTRAGEREA CONTROLATĂ A RULMENȚILOR ÎNCORPORAȚI ÎN CARCASA MOTORULUI
Denumirea lucrării, în limba engleză	MECHANICAL DEVICE FOR THE CONTROLLED EXTRACTION OF BEARINGS EMBEDDED IN THE MOTOR HOUSING
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Titu Aurel Mihail, Balc Daniel, Balc Emanuel, Titu Stefan (INSTITUTUL ONCOLOGIC PROF.DR.I.CHIRICUŢĂ CLUJ-NAPOCA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de Brevet in progres
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un ansamblu mecanic conceput ca un dispozitiv compact de extracție, destinat demontării rulmenților încorporați în carcasele motoarelor. Ansamblul este configurat să funcționeze astfel încât să permită extragerea rulmentului fără a deteriora carcasa sau componentele adiacente. Dispozitivul este proiectat să aplice forțe controlate și distribuite uniform, care acționează direct asupra inelului exterior al rulmentului, asigurând fixarea sigură a acestuia în interiorul extractorului. Mișcările și acțiunile mecanice aplicate sunt precise, progresive și repetabile, generând forța constantă necesară pentru extragerea rulmentului din locașul său, chiar și în situații caracterizate prin toleranțe foarte strânse sau prezența coroziunii.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention refers to a mechanical assembly designed as a compact extraction device intended for removing bearings embedded in motor housings. The assembly is configured to operate in such a way as to allow the extraction of the bearing without damaging the housing or any adjacent components. The device is engineered to apply controlled, evenly distributed forces that act directly on the outer ring of the bearing, ensuring secure fixation of the bearing within the extractor. The mechanical movements and actions applied are precise, progressive, and repeatable, providing a constant force necessary for extracting the bearing from its seat, even in situations where tolerances are very tight or corrosion is present.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industrie, Laboratoare, Proiectarea Dispozitivelor de Prelucrare si Control
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalii de Aur in anul 2026 la: Bangkok IPITEX 2026, Iasi Euroinvent, Iasi Inventica, INVENTCOR Deva, Germania INNO BAVARIA, Suceava 2026

RO175

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV ROBOTIC PENTRU TRANSPORTUL ÎN SIGURANȚĂ PÂNĂ LA ȘCOALĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	ROBOTIC DEVICE FOR SAFETY TRANSPORT UNTIL SCHOOL
Domeniul lucrării	J — Echipamente comerciale, industriale și de birou
Autor / autori	Balc Daniel, Titu Aurel Mihail, Balc Emanuel, Titu Stefan (INSTITUTUL ONCOLOGIC PROF.DR.I.CHIRICUŢĂ CLUJ-NAPOCA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de Brevet in progres
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un robot autonom conceput special pentru mediul școlar, realizat sub forma unui modul mobil compact care înlocuiește complet ghiozdanul tradițional. Robotul este proiectat să transporte în siguranță manuale, caiete, echipament sportiv și alte obiecte personale ale elevului, deplasându-se automat în imediata apropiere a acestuia, fără a necesita efort fizic sau manevrare manuală. Dispozitivul utilizează un ansamblu de senzori optici, ultrasunete, tehnologie LiDAR și camere 3D pentru a identifica și urmări elevul, menținând o distanță sigură și optimă în timpul deplasării. Algoritmi interni de procesare calculează trasee sigure, evită obstacolele și asigură traiectorii stabile în spații aglomerate, cum ar fi în timpul pauzelor sau al schimbării orelor. Pentru siguranța socială, robotul include un sistem anti-hărțuire bazat pe inteligență artificială, capabil să detecteze situații potențial agresive, precum urmărirea ostilă, apropierea neobișnuită, ridicarea vocii sau gesturile amenințătoare. În astfel de cazuri, robotul poate avertiza elevul, poate trimite o notificare profesorilor sau poate înregistra incidentul în mod anonim, în conformitate cu politicile școlare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an autonomous robot designed specifically for school environments, conceived as a compact mobile module that fully replaces the traditional backpack. The robot is engineered to safely transport textbooks, notebooks, sports equipment, and other personal items belonging to the student, moving automatically in close proximity to them without requiring physical effort or manual operation. The device uses a set of optical sensors, ultrasound, lidar, and 3D cameras to identify and track the student, maintaining a safe and optimal distance during movement. Internal processing algorithms calculate safe routes, avoid obstacles, and ensure stable trajectories in crowded environments such as during recess or class transitions.For social safety, the robot includes an AI based anti bullying system capable of detecting potentially aggressive situations such as hostile following, abnormal proximity, raised voices, or threatening gestures. In such cases, the robot can alert the student, send a notification to teachers, or record the incident anonymously in accordance with school policies.

Domeniu / domenii de aplicabilitate	Servicii, Transport, Educatie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalii de Aur in anul 2026 la: Iasi Euroinvent, Iasi Inventica, INVENTCOR Deva, Suceava 2026

RO176

Denumirea lucrării, în limba română	SENZOR INTELIGENT PENTRU DETECTAREA STICLEI
Denumirea lucrării, în limba engleză	SMART SENSOR FOR GLASS DETECTION
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Balc Emanuel, Titu Aurel Mihail, Balc Daniel, Titu Stefan (INSTITUTUL ONCOLOGIC PROF.DR.I.CHIRICUŢĂ CLUJ-NAPOCA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de Brevet in progres
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un dispozitiv senzorial autonom, configurat sub forma unui modul compact, destinat identificării materialelor pe baza proprietăților fizice specifice sticlei. Dispozitivul este conceput pentru a determina, în timp real, dacă materialul analizat este sticlă, fără a necesita contact direct sau proceduri invazive. Ansamblul senzorial utilizează un principiu de măsurare bazat pe ultrasunete, măsurând timpul de răspuns al sunetului reflectat de piesa analizată, pentru a diferenția sticla de materiale plastice, compozite sau metalice. Sistemul este proiectat să funcționeze autonom, efectuând măsurători punctuale în funcție de aplicație. Funcționarea sa este stabilă, reproductibilă și calibrată astfel încât să nu fie influențată de variații moderate de temperatură sau de iluminare. Formatul compact permite integrarea senzorului în linii industriale, dispozitive portabile sau sisteme automate de sortare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an autonomous sensory device, configured as a compact module, designed for identifying materials based on the physical properties specific to glass. The device is intended to determine, in real time, whether the analyzed material is glass, without requiring direct contact or invasive procedures. The sensory assembly uses a measurement principle based on ultrasound, measuring the response time of the sound reflected from the piece under analysis, in order to differentiate glass from plastic, composite, or metallic materials. The system is designed to operate autonomously, performing discrete measurements depending on the application. Its operation is stable, repeatable, and calibrated so that it is not influenced by moderate

	variations in temperature or lighting. The compact form allows integration of the sensor into industrial lines, portable devices, or automatic sorting systems.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Servicii, industrie usoara, reciclare, protectia mediului
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalii de Aur in anul 2026 la: Iasi Euroinvent, Iasi Inventica, INVENTCOR Deva, Suceava 2026

RO177

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM DE ȘENILE ADAPTIV CU CONFIGURAȚIE VARIABILĂ PENTRU DIFERITE TIPURI DE TEREN
Denumirea lucrării, în limba engleză	ADAPTIVE TRACK SYSTEM WITH VARIABLE CONFIGURATION FOR DIFFERENT TYPES OF TERRAIN
Domeniul lucrării	P — Transport, autovehicule, nave, aviație, accesorii
Autor / autori	Balc Daniel, Titu Aurel Mihail, Balc Emanuel, Titu Stefan (INSTITUTUL ONCOLOGIC PROF.DR.I.CHIRICUŢĂ CLUJ-NAPOCA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Cerere de Brevet in progres
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un ansamblu adaptiv de cale proiectat pentru vehicule terestre autonome sau acţionate de utilizator, menit să permită deplasarea eficientă pe terenuri cu proprietăţi diferite. Dispozitivul este proiectat pentru a regla în timp real configurația, rigiditatea și forma elementelor de contact ale pistei, optimizând astfel tracțiunea, stabilitatea și consumul de energie, indiferent de tipul de suprafață. Ansamblul șinei constă dintr-o serie de module flexibile interconectate dotate cu mecanisme interne care controlează tensiunea și poziția fiecărui segment. Aceste mecanisme pot fi acționate electric, permițând modificări ale distribuției presiunii la sol, ajustări la conturul formei exterioare și adaptarea la obstacole, suprafețe neuniforme sau teren alunecos. Senzorii integrați în structura pistei monitorizează continuu aderența, vibrațiile și deformațiile locale, transmitând date către procesorul central.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an adaptive track assembly designed for autonomous or user-operated ground vehicles, intended to enable efficient movement across terrains with varying properties. The device is engineered to adjust in real time the configuration, stiffness, and shape of the track’s contact elements, thereby optimizing traction, stability, and energy consumption regardless of the surface type. The track assembly consists of a series of interconnected flexible modules equipped with internal

	mechanisms that control the tension and position of each segment. These mechanisms can be electrically actuated, allowing for modifications to ground pressure distribution, adjustments to the contour of the exterior shape, and adaptation to obstacles, uneven surfaces, or slippery terrain. Sensors integrated into the track structure continuously monitor grip, vibrations, and local deformations, transmitting data to the central processor.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Transporturi, Industria de aparare
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalii de Aur in anul 2026 la: Iasi Euroinvent, Iasi Inventica, INVENTCOR Deva, Suceava 2026

RO178

Denumirea lucrării, în limba română	TARGĂ MOBILĂ CU SISTEM DE FRÂNARE MECANICĂ AUTOMATĂ PENTRU SUPRAFEȚE ÎNCLINATE
Denumirea lucrării, în limba engleză	MOBILE STRETCHER WITH AUTOMATIC MECHANICAL BRAKING SYSTEM FOR INCLINED SURFACES
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Grumazescu Catalin, Gradinaru Bianca Cassiana, Coordonator Stiintiifc: Prof. Univ. Dr. Ing. Dr. Ec. Aurel Mihail Titu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect de cercetare intern ULBS
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția constă într-o targă medicală echipată cu un sistem mecanic integrat conceput pentru frânarea automată, creată cu scopul de a reduce efectele negative asupra sănătății și efectele stresante ale accelerației necontrolate în timpul transportului pe rampe. Pe baza facilitatilor sale, sistemul permite in anumite momente intreruperea automata a miscarii gravitationale atunci cand este detectata o inclinatie critica, prin interpunerea controlata a unor secvente scurte de timp in care miscarea este supusa efectelor de franare. Aceste secvențe fizic și prin stabilizare compensează efectele cumulate ale accelerației gravitaționale care altfel ar putea duce la leziuni ale coloanei vertebrale sau accidente în timpul coborârilor prelungite sau abrupte. Conform invenţiei, targa constă după cum se arată în figura 1 şi figura 2 dintr-un ansamblu ergonomic 1 cu o configuraţie pentru transportul unei persoane aşezate sau întinsă, care este echipat suplimentar cu un subansamblu 3 pentru detectarea gravitaţională independentă. Sistemul dispune de un ansamblu 4 cu pârghii pliabile pentru a antrena acțiunea de frânare pe roțile 5, un panou de control pentru operarea secvențelor de lucru și un modul electronic 5 creat în jurul unui

	microcontroler pentru a crea secvențele de lucru automate și programabile ale fazei de frânare. Mai mult, ansamblul include un subansamblu de siguranță 2 cu curele pentru a stabiliza trunchiul corpului uman 7, asigurând că pacientul rămâne în siguranță parțial suspendat sau fixat în timpul fazei active de acțiune. Aceasta este faza activă și intenționată de acțiune care folosește forța gravitațională pentru a asigura siguranța corpului uman 7 prin împiedicarea alunecării sau accelerării targii pe rampă 6. După perioada alocată pentru stabilizarea și trecerea în siguranță a pantei, ansamblul de frânare este readus în poziția de repaus prin comandă electrică sau mecanică, ca în figura 1, pentru a fi transportat în poziție normală sau eliberată în corpul uman pentru a fi transportat normal sau eliberat. partea inferioară a spatelui ca în orice mișcare standard pe suprafețe plane.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention consists of a medical stretcher equipped with an integrated mechanical system designed for automatic braking, created with the purpose of reducing the negative health effects and the stressful effects of uncontrolled acceleration during transport on ramps. Based on its facilities, the system allows at certain times the automatic interruption of gravitational movement when a critical inclination is detected, by controlled interposing of certain short time sequences in which the motion is subjected to braking effects. These sequences physically and by means of stabilization compensate the cumulative effects of gravitational acceleration that could otherwise lead to spinal damage or accidents during prolonged or steep descents. According to the invention, the stretcher consists as shown in figure 1 and figure 2 of an ergonomic assembly 1 with a layout for transporting a person seated or lying down, which is additionally equipped with a sub-assembly 3 for independent gravitational detection. The system features an assembly 4 with folding levers to engage the braking action on the wheels 5, a control panel for operating the working sequences, and an electronic module 5 created around a micro-controller to create the automatic and programmable working sequences of the braking phase. Furthermore, the assembly includes a safety sub-assembly 2 with belts to stabilize the torso of the human body 7, ensuring that the patient remains securely partially suspended or fixed during the active phase of action. This is the active and intended phase of action which uses gravitational force to ensure the safety of the human body 7 by preventing the stretcher from sliding or accelerating on the ramp 6. After the period allocated for the stabilization and safe passage of the incline, the braking assembly is brought back to the resting position by electric or mechanical command, as in figure 1, being lifted or released to allow the human body to be transported in a normal in a normal position under its lower back as in any standard movement on flat surfaces.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Spital, Clinica medicala, Sanatate
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalii de Bronz in anul 2026 la: Iasi Euroinvent, Iasi Inventica, INVENTCOR Deva, Suceava 2026

RO179

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM DE AERISIRE ȘI VENTILAȚIE
Denumirea lucrării, în limba engleză	SYSTEM FOR AIRING AND VENTILATION
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Marian Bejenar, Ciprian Bejenar, Oana-Vasilica Grosu, Visarion-Cătălin Ifrim, Mihaela Pavăl, Laurențiu-Dan Milici, Eugen Iavorschi, Daniel-Sebastian Solovăstru
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent Application No. RO A 2025 00006
Scurtă prezentare, în limba română	Sistemul de ventilație și aerisire este format dintr-un disc/elice cu clapete/pale realizate parțial dintr-un material inteligent de natură metalică, cu proprietatea de memorie a formei bidirecțională, cu geometrie variabilă, în funcție automat de temperatura fluxului de aer blocat sau circulat, în timp ce forma constructivă a discului/elicei asigură modificarea unghiurilor de incidență sau stabilizarea momentului cinetic.
Scurtă prezentare, în limba engleză	System for airing and ventilation features a disc/propeller with flaps/blades made partly of an intelligent material of metallic nature, with the property of two-way shape memory, with variable geometry, automatically depending on the temperature of the blocked or circulated air flow, while the constructive shape of the disc/propeller ensures the modification of the incidence angles or the stabilization of the angular momentum.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	V
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO180

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM DE CONTROL AUTOMAT AL FLUXULUI DE FLUIDE
Denumirea lucrării, în limba engleză	AUTOMATIC CONTROL SYSTEM OF FLUID FLUX
Domeniul lucrării	P — Transport, autovehicule, nave, aviație, accesorii

Autor / autori	Vasile-Eusebiu Toader, Laurențiu-Dan Milici, Ciprian Bejenar, Eugen Iavorschi, Mihaela Pavăl
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent Application No. RO A 2026 00217
Scurtă prezentare, în limba română	Sistemul de control automat al fluxului de fluid presupune o soluție integrată în cadrul grilelor de ventilație, care permite controlul automat și gradual al fluxului de fluid prin clapetele obturatorului cu care este echipat, utilizând mecanisme de acționare dependente de temperatură, ce determină poziția unghiulară a fiecărei clapete, pentru a asigura încălzirea sau răcirea forțată a ansamblurilor pe care le poate echipa.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Automatic control system of fluid flux assumes an integrated solution within the ventilation grilles frame, that enables the automatic and gradual control of the fluid flux through the shutter flaps with which it is equipped, using temperature-dependent actuation mechanisms, that determine the angular position of each flap, to assure heating or force cooling of the assemblies it can equip.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	P
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO181

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM PENTRU ÎMBUNĂTĂȚIREA CALITĂȚII SOMNULUI
Denumirea lucrării, în limba engleză	SYSTEM FOR SLEEP QUALITY ENHANCEMENT
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Valentin Popa, Ciprian Bejenar, Laurențiu-Dan Milici, Mihai Dimian, Constantin Ungureanu, Mihaela Pavăl
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent No. EP 4 520 229 B1
Scurtă prezentare, în limba română	Sistemul pentru îmbunătățirea calității somnului presupune un corp unitar compus dintr-o structură elastică dreptunghiulară din elemente termosensibile care reacționează la variația locală de temperatură, în funcție de care adaptează forma

	saltelelor de odihnă între straturile cărora este încorporat, pe care o modifică în funcție de forma corpului fiecărui utilizator și revine la forma inițială după fiecare utilizare, astfel încât reprezintă o soluție adecvată rolului pe care îl îndeplinește.
Scurtă prezentare, în limba engleză	System for sleep quality enhancement assumes a unitary body composed of an elastic rectangular structure of thermo-sensitive elements that react to the local temperature variation, depending on which it adapts the shape of the rest mattresses between the layers of which it is embedded, that it modifies according to the shape of each user's body and returns to its original shape after each use, so that it represents an appropriate solution for the role it fulfills.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	M
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO182

Denumirea lucrării, în limba română	VALVĂ TERMOSTATICĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	THERMOSTATIC VALVE
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Ciprian Bejenar, Marian Bejenar, Vasile-Eusebiu Toader, Laurențiu-Dan Milici, Eugen Iavorschi, Vlad-Mihai Crețu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent Application No. RO A 2026 00062
Scurtă prezentare, în limba română	Valva termostatică implică o construcție fără sudură cu suprafețe hidrofobe, împreună cu o cavitate de formă adecvată, în care există un mecanism cu o singură piesă mobilă pentru controlul debitului de lichide sau gaze, acționat atât prin contactul cu aceste fluide, cât și/sau prin alimentarea anumitor inductoare electrice, ceea ce asigură o tranziție bidirecțională către una dintre cele două forme memorate ale actuatorului special, utilizat pentru deblocarea sau blocarea termomecanică a debitului prin canalul de circulație.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Thermostatic valve involves a seamless construction with hydrophobic surfaces, along with a cavity of proper shape, in which there is a mechanism with a single moving part for controlling the flow of liquids or gases, driven both due to the contact with these

	fluids and/or through power supplying of certain electrical inductors, which ensures a bidirectional transition to one of the two memorized forms of the special actuator, used for the thermos-mechanical unlocking or locking of the flow through the circulation channel.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	A
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO183

Denumirea lucrării, în limba română	COMPOZITIE BIODEGRADABILA PENTRU REGENERAREA DEFECTELOR OSOASE
Denumirea lucrării, în limba engleză	BIODEGRADABLE COMPOSITION FOR THE REGENERATION OF BONE DEFECTS
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Moldovan Marioara, Marcus Ioan (UNIVERSITATEA DE ŞTIINŢE AGRICOLE ŞI MEDICINĂ VETERINARĂ, CLUJ-NAPOCA), Prejmerean Cristina Alexandra, Saroşi Liana Codruţa, Prodan Doina, Silaghi-Dumitrescu Laura, Dreancă Alexandra Iulia (UNIVERSITATEA DE ŞTIINŢE AGRICOLE ŞI MEDICINĂ VETERINARĂ, CLUJ-NAPOCA), Sevastre Bogdan (UNIVERSITATEA DE ŞTIINŢE AGRICOLE ŞI MEDICINĂ VETERINARĂ, CLUJ-NAPOCA), Sarpataki Orsolya (UNIVERSITATEA DE ŞTIINŢE AGRICOLE ŞI MEDICINĂ VETERINARĂ, CLUJ-NAPOCA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RO 133947/29.08.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Obiectivul brevetului este dezvoltarea unei compoziții biodegradabile pentru regenerarea defectelor osoase, adecvată utilizării în medicină. În contextul progreselor din ingineria țesuturilor, soluția propusă urmărește înlocuirea grefelor prin materiale capabile să restabilească funcția țesutului și să depășească limitările implanturilor clasice. Invenția constă într-un ciment compozit biodegradabil, cu fază organică bazată pe acid polilactic obținut din Zonar-policaprolactonă și monomeri metacrilici, întărit prin polimerizare cu inițiere dual (chimică și foto). Materialul este formulat în două componente (A și B), amestecate înainte de utilizare, cu umplutură bioactivă de hidroxilapatită sau fosfat tricalcic.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The objective of the patent is to develop a biodegradable composition for the regeneration of bone defects, suitable for use in medicine. In light of advances in tissue engineering, the proposed solution aims to replace grafts with materials capable of restoring tissue function and overcoming the limitations of conventional implants. The invention consists of a biodegradable composite cement with an organic phase based on polylactic acid derived from Zonar polycaprolactone and methacrylic monomers, cured by dual-initiation polymerization (chemical and photo). The material is formulated as two components (A and B), mixed prior to use, with a bioactive filler of hydroxyapatite or tricalcium phosphate.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicină regenerativă
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	-

RO184

Denumirea lucrării, în limba română	COMPOZIŢIE FUNGICIDĂ CUPRICĂ ŞI PROCEDEU DE OBŢINERE A ACESTEIA
Denumirea lucrării, în limba engleză	COPPER-BASED FUNGICIDE COMPOSITION AND PREPARATION METHOD
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Barabás Réka, Pop Alexandru
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Brevet 122617/ 30.10.2009
Scurtă prezentare, în limba română	Invenţia se referă la o compoziţie de fungicid cupric utilizat în horticultură, legumicultură si procedeu de obţinere a acestora. Procedeul de obţinere a compoziţiei se realizează prin precipitarea cuprului din săruri solubile ale acestuia (de preferinţă azotat, acetat, sulfat) pe suprafaţa particulelor de apatită preparate prin precipitarea in prezenţă de agenţi tensioactivi (gelatina, acid aspartic, acid adipic, acid orotic, hidroxichinolina, nitrohidroxichinolina).
Scurtă prezentare, în limba engleză	The present invention relates to a copper-based fungicidal composition for use in horticulture and vegetable cultivation, and to a process for preparing said composition. The process for preparing the fungicidal composition comprises precipitating copper from water-soluble copper salts, preferably copper nitrate, copper acetate or copper sulfate, onto the surface of apatite particles, said apatite particles being obtained by precipitation in the presence of surface-active agents selected from gelatin, aspartic acid, adipic acid, orotic acid, hydroxyquinoline and nitrohydroxyquinoline
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Agricultură
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	-

RO185

Denumirea lucrării, în limba română	DEZVOLTAREA UNUI SISTEM CU SENZORI PENTRU MONITORIZAREA RATEI DE DESORBȚIE A IBUPROFENULUI DIN HIDROXIAPATITĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	DEVELOPMENT OF A MONITORING SENSOR BOX FOR DETERMINING THE DESORPTION RATE OF IBUPROFEN FROM HYDROXYAPATITE
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Molnár Ákos-Sándor, Barabás Réka
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	N/A
Scurtă prezentare, în limba română	Sistemele de eliberare controlată a medicamentelor pe bază de hidroxiapatită necesită metode fiabile și continue pentru monitorizarea cineticii de eliberare în condiții fiziologice relevante. Am dezvoltat o abordare non-perturbativă de monitorizare a eliberării ibuprofenului folosind un senzor de conductivitate low-cost în tampon TRIS/HCl la pH 7,4, care promovează simultan ionizarea ibuprofenului și menține o conductivitate de bază stabilă și scăzută. O strategie de scădere a blancului izolează apoi eficient semnalul medicamentului de dizolvarea fondului matricei. Profilurile conductometrice de eliberare rezultate au fost validate prin spectroscopie UV-Vis, demonstrând o concordanță puternică pe întreaga curbă de eliberare, oferind o alternativă practică la tehnicile optice costisitoare pentru monitorizarea în timp real a dizolvării.
Scurtă prezentare, în limba engleză	10. Scurtă prezentare EN (max 100 cuvinte): Controlled drug delivery systems based on hydroxyapatite require reliable and continuous methods for monitoring release kinetics under physiologically relevant conditions. We developed a non-perturbative ibuprofen release monitoring approach using a low-cost conductivity sensor in TRIS/HCl buffer at pH 7.4, which simultaneously promotes ibuprofen ionization and maintains a stable, low baseline conductivity. A blank subtraction strategy then effectively isolates the drug signal from background matrix dissolution. The resulting conductometric release profiles were validated against UV-Vis spectroscopy, demonstrating strong agreement across the full release curve, offering a practical alternative to high-cost optical techniques for real-time dissolution monitoring.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Chimie analitică, farmaceutică
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	-

RO186

Denumirea lucrării, în limba română	PROCEDEU DE FABRICARE A UNUI SENZOR ELECTROCHIMIC FLEXIBIL SI MINIATURIZAT SI SENZOR ASTFEL OBTINUT
Denumirea lucrării, în limba engleză	FABRICATION METHOD FOR A FLEXIBLE MINIATURIZED ELECTROCHEMICAL SENSOR AND THE RESULTING SENSO
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Mihail-Mihnea Moruz, Andreea Maria Câmpu, Simion Aștilean, Monica-Olivia Focșan
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Brevet de inventie nr 138393, data eliberarii 30/06/2026
Scurtă prezentare, în limba română	nvenția se referă la un procedeu de fabricare a unui senzor electrochimic flexibil, miniaturizat pentru detecția biomarkerilor de interes medical utilizând metoda electrochimică de voltametrie ciclică și la senzorul astfel obținut. Procedeul conform invenției constă în depunerea controlată a unui film subțire de aur pe hârtie de filtru, prin metoda de evaporare termică, cu ajutorul unui sistem de vaporizare termică în vid, urmată de tăierea cu laser a electrozilor de aur de forma și dimensiunea dorită, pentru a obține o structură de electrozi formată dintr-un electrod de lucru (EM), un electrod d control (EC) și un electrod de referință (ER) și integrarea electrozilor pe un substrat flexibil de polidimetilsiloxan.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a method for fabricating a flexible, miniaturized electrochemical sensor for the detection of biomarkers of medical interest using cyclic voltammetry, and to the sensor thus obtained. The method according to the invention comprises the controlled deposition of a thin gold film onto filter paper by thermal evaporation using a vacuum thermal evaporation system, followed by laser cutting of the gold electrodes to the desired shape and dimensions so as to obtain an electrode configuration comprising a working electrode (EM), a counter electrode (EC), and a reference electrode (ER), and integrating the electrodes onto a flexible polydimethylsiloxane substrate.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Diagnostic medical
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	x

RO187

Denumirea lucrării, în limba română	MATERIAL NANOCOMPOZIT PE BAZĂ DE POLI(METILMETACRILAT) ŞI NANOPARTICULE DE DIOXID DE TITAN PENTRU CONFECŢIONAREA DE PROTEZE DENTARE PRINTATE 3D ŞI PROCEDEU DE OBŢINERE AL ACESTUIA
Denumirea lucrării, în limba engleză	NANOCOMPOSITE MATERIAL BASED ON POLY(METHYL METHACRYLATE) AND TITANIUM DIOXIDE NANOPARTICLES FOR 3D PRINTED DENTAL PROSTHESES AND THE METHOD OF OBTAINING IT
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Cristache Corina Marilena, Totu Eftimie Eugenia (UNIVERSITATEA NAŢIONALĂ DE ŞTIINŢĂ ŞI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREŞTI), Nechifor Gheorghe (UNIVERSITATEA NAŢIONALĂ DE ŞTIINŢĂ ŞI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREŞTI), Didilescu Andreea Cristiana, Nechifor Aurelia Cristina (UNIVERSITATEA NAŢIONALĂ DE ŞTIINŢĂ ŞI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREŞTI)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RO 132968 B1 / 2023
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția prezintă un procedeu de obținere a unui material nanocompozit pe bază de poli(metacrilat de metil) și nanoparticule de dioxid de titan, destinat protezelor dentare imprimate 3D. Nanoparticulele de TiO_2 sunt sintetizate solvo-hidrotermal din ortotitanat de tetrabutil, folosind dimedona ca agent de chelatizare, apoi introduse în matricea polimerică, rezultând o compoziție fluidă cu 0,4% nanoparticule. Polimerizarea este inițiată de peroxidul de dibenzoil, iar reticularea completă are loc sub radiații UV. Materialul, caracterizat mecanic, termic și biologic, prezintă activitate antimicrobiană împotriva Candida scotti. Principalul avantaj este imprimarea 3D rapidă, cu costuri reduse, a „protezelor dentare sociale” în 2-3 vizite clinice.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention presents a process for obtaining a nanocomposite material based on poly(methyl methacrylate) and titanium dioxide nanoparticles, intended for dental prostheses manufactured by 3D printing. The TiO_2 nanoparticles are synthesized solvo-hydrothermally from tetrabutyl orthotitanate, using dimedone as a chelating agent, then introduced into the polymer matrix, resulting in a fluid composition with 0.4% nanoparticles. The polymerization is initiated by dibenzoyl peroxide, and complete cross-linking takes place under UV radiation. The material, characterized mechanically, thermally and biologically, exhibits antimicrobial activity against Candida scotti. The main advantage is the rapid, low-cost 3D printing of “social dentures” within 2-3 clinical appointments.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicină, Stomatologie

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalii de aur: KIDE Taiwan 2025; EUROINVENT 2025; Euro Politehnicus 2024

RO188

Denumirea lucrării, în limba română	MICROEMULSII ULEI ÎN APĂ BIOCOMPATIBILE CU ACID HIALURONIC ȘI ACID SALICILIC ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTORA
Denumirea lucrării, în limba engleză	BIO-COMPATIBLE OIL-IN-WATER MICROEMULSIONS WITH HYALURONIC ACID AND SALICYLIC ACID AND PROCESS FOR PREPARING THE SAME
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Dinu-Pîrvu Cristina-Elena, Popa Lăcrămioara, Ghica Mihaela Violeta, Anuța Valentina, Prisada Răzvan Miha, Velescu Bruno Ștefan, Talianu Marina-Theodora
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la o microemulsie biocompatibilă ulei-în-apă, conținând acid hialuronic și 0,5% acid salicilic, destinată terapiei topice a acneei, precum și la procedeul de preparare. Amestecul de surfactanți menținut sub 70%, alcătuit din Tween 80, neionic, și lecitină, zwitterionică, cu propilenglicol drept cosurfactant, solubilizează acidul salicilic și favorizează difuzia prin stratul cornos. Acidul hialuronic are efecte hidratante, protectoare și restructurante, reducând eritemul și uscăciunea asociate acidului salicilic. Prin legături de hidrogen cu apa, crește vâscozitatea și îmbunătățește proprietățile senzoriale și biocompatibilitatea. Microemulsia rezultată este transparentă, fluidă și stabilă, fiind preparată simplu, rapid, fără aport energetic.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a biocompatible oil-in-water microemulsion containing hyaluronic acid and 0.5% salicylic acid for topical acne therapy, and to its preparation process. The surfactant mixture kept below 70%, comprising Tween 80 (non-ionic) and lecithin (zwitterionic), with propylene glycol as cosurfactant solubilizes salicylic acid and promotes diffusion through the stratum corneum. Hyaluronic acid provides moisturizing, protective, and restructuring effects, reducing erythema and dryness associated with salicylic acid. Through hydrogen bonding with water, it also increases viscosity and improves sensory properties and biocompatibility. The resulting microemulsion is transparent, fluid and stable, prepared simply and rapidly, without energy input.

Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicină, Farmacie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalii aur: Euro Politehnicus 2025; EuroInvent 2023; INNOVERSE 2023; Mențiune Salonul Alianței Universitare G6-UMF, Cluj 2023

RO189

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEME DE CEDARE MULTIPARTICULATE TOPICE PE BAZĂ DE BIOPOLIMERI CU ELIBERARE CONTROLATĂ A UNUI MEDICAMENT ANTIINFLAMATOR, ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTORA
Denumirea lucrării, în limba engleză	TOPICAL MULTI-PARTICULATE RELEASE SYSTEMS BASED ON BIO-POLYMERS WITH CONTROLLED RELEASE OF AN ANTI-INFLAMMATORY MEDICAMENT AND PROCESS FOR PREPARING THE SAME
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Ghica Mihaela Violeta, Albu Kaya Mădălina Georgiana (INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU TEXTILE ȘI PIELĂRIE), Udeanu Denisa Ioana, Marin Minodora Maria (INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU TEXTILE ȘI PIELĂRIE), Marin Ștefania (INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU TEXTILE ȘI PIELĂRIE), Kaya Durmuș Alpaslan (HATAY MUSTAFA KEMAL UNIVERSITY), Dinu-Pîrvu Cristina-Elena, Popa Lăcrămioara, Dănilă Elena (INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU TEXTILE ȘI PIELĂRIE)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RO 132850 B1 / 2021
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția prezintă un sistem multiparticulat de eliberare controlată a acidului flufenamic, un antiinflamator nesteroidian, pentru tratarea arsurilor de severitate medie, și procedeul de obținere. Suportul polimeric, un amestec de colagen și dextran, sub formă de matrice spongioasă, încorporează medicamentul liber și/sau microîncapsulat, în proporții stabilite. Sistemul asigură o eliberare bifazică, rapidă în primele ore, apoi graduală timp de 48 de ore, corespunzând perioadei critice post-leziune, concomitent cu degradarea treptată a suportului colagenic. Sistemul multiparticulat a prezentat un efect pozitiv asupra evoluției procesului de vindecare în primele zile ale arsurilor de severitate medie induse termic la animale de experiență.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention presents a multiparticulate system for controlled release of flufenamic acid, a non-steroidal anti-inflammatory drug, for treating moderate-severity burns, and

	the process for obtaining it. The polymeric support, a blend of collagen and dextran forming a spongious matrix, incorporates the drug in free and/or microencapsulated form, in established proportions. The system provides biphasic release, rapid in the first hours, then gradual over 48 hours, corresponding to the critical post-injury period, alongside progressive degradation of the collagen support. The system showed a positive effect on the healing process in the first days of thermally induced moderate-severity burns in laboratory animals.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicină, Farmacie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalii aur: Euro Politehnicus 2025; KIDE Taiwan 2023; Traian Vuia Timișoara 2022

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ, FARMACIE, ȘTIINȚE ȘI TEHNOLOGIE "GEORGE EMIL PALADE" DIN TÂRGU MUREȘ

RO190

Denumirea lucrării, în limba română	BISCUIȚI ADAPTOGENI, ADJUVANȚI ÎN MENȚINEREA HOMEOSTAZIEI ASTRONAUȚILOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	ADAPTOGENIC BISCUITS ADJUVANT IN MAINTAINING ASTRONAUTS'HOMEOSTASIS
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Matran Irina, Claudia Bănescu, Alexandra Șimon
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00083/ 2026
Scurtă prezentare, în limba română	Datorită microgravitației și a duratei misiunilor spațiale, sănătatea astronauților sau a călătorilor spațiali este grav afectată. În aceste condiții, organismul lor poate suferi modificări fiziologice severe. Problema tehnică rezolvată prin prezenta invenție constă în stabilirea componentelor naturale și a proporțiilor de asociere pentru biscuiții adaptogeni adjuvanți, destinați menținerii homeostaziei astronauților. Prin compoziția special dezvoltată, biscuiții adaptogeni, adjuvanți în menținerea homeostaziei astronauților, elimină dezavantajele alimentației specifice acestora. Biscuiții pentru astronauți, moduleză căile inflamatorii, stresul oxidativ și a metabolismului glucozei, precum și proprietăți hepatoprotectoare, reducerea răspunsului inflamator, concretizată prin scăderea nivelurilor de IL-6, IL-8, IL-2, TNF-α și IL-1β. Proprietăți fizico-chimice: pH-ul aluatului 5,88, indice glicemic = 16, activitatea apei = 0,5; Capacitate de neutralizare a HCl. Drojdii și mucegaiuri < 10 ufc/g. Cererea de brevet de invenție poate face obiectul unui contract de licențiere. Date de contact: irina.matran@umfst.ro, prorectorat.stiintific@umfst.ro.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Microgravity and the duration of space missions severely impact the health of astronauts and space travelers, potentially causing significant physiological changes in their bodies. The technical problem addressed by this invention involves determining the natural ingredients and their mixing ratios for adaptogenic biscuits designed to help maintain astronaut homeostasis. Thanks to their specially developed composition, these adaptogenic biscuits—which support the maintenance of homeostasis—overcome the drawbacks associated with standard astronaut nutrition. These biscuits modulate inflammatory pathways, oxidative stress, and glucose metabolism; they also offer hepatoprotective properties and reduce the inflammatory response, as evidenced by lowered levels of IL-6, IL-8, IL-2, TNF-α, and IL-1β. Physicochemical properties: dough pH 5.88, glycemic index = 16, water activity = 0.5, and HCl neutralizing capacity. Yeast and mold count < 10 CFU/g. The patent application is available for licensing. Contact details: irina.matran@umfst.ro, prorectorat.stiintific@umfst.ro.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Sănătate, alimente, medicină spațială
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de Aur, Salonul Internațional INVENTCOR, Deva

RO191

Denumirea lucrării, în limba română	BRÂNZETURI PREMIUM ECOLOGICE MATURATE DIN LAPTE DE VACĂ PROVENIT DIN ZONA MONTANĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	PREMIUM ECO-FRIENDLY MATURED CHEESE MADE FROM MOUNTAIN COW MILK
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Pașcalău Ioana Liliana, Jurco Eugen Claudiu, Cuibus Lucian, Cuibus Alex, Jurco Simona Gabriela
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Invenție în curs de brevetare
Scurtă prezentare, în limba română	Produsele dezvoltate fac referire la trei sortimente distincte de brânzeturi artizanale, caracterizate prin tehnici specifice de maturare și aromatizare, respectiv: brânză păstrată în flori și fân de munte, brânză maturată în vin roșu, urmată de păstrare in flori și fân de munte, și brânză maturată în țuică de prune, ulterior păstrată în flori și fân de munte. Analiza s-a desfășurat într-o ferma familială situată în masivul Vlădeasa, județul Cluj. Procesul tehnologic implică utilizarea cheagului natural (extract de mucoasă gastrică de porc) și controlul strict al temperaturilor de închegare, situate între 35 și 43°C.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The produce developed thru this project take the form of three distinct types of artisanal cheese, characterizes by specific techniques of maturation and flavoring, respectively: Cheese kept in dried mountain flowers and hay, cheese matured in red wine and cheese matured in traditional plum brandy then kept covered with dried mountain flowers and hay. The project analysis was conducted in a family farm in the Vlădeasa mountains in the county of Cluj. The technologic process implies the use of natural curd (an extract of pig gastric membrane) and strict control of temperatures during the curding, spanning from 35 to 43°C.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Produse alimentare, Alimentație și Nutriție
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

RO192

Denumirea lucrării, în limba română	DULCEAȚĂ DE JUJUBE CU INGREDIENTE SPECIALE
Denumirea lucrării, în limba engleză	JUJUBE JAM WITH SPECIAL INGREDIENTS
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Negrușier Orsolya, Mitre Viorel (ACADEMIA DE STIINTE AGRICOLE SI SILVICE "GHEORGHE IONESCU-SISESTI"), Lukács Lehel, Ana-Maria Stoenescu (STAȚIUNEA DE CERCETARE – DEZVOLTARE PENTRU CULTURA PLANTELOR PE NISIPURI DĂBULENI), Gocan Tincuța, Rózsa Sándor
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	-
Scurtă prezentare, în limba română	Dulceața de jujube cu ingrediente speciale reprezintă un produs inovativ, obținut prin procesarea fructelor de jujube (Ziziphus jujuba), considerate un „superfood” datorită valorii lor nutritive, conținutului ridicat de vitamina C și prezenței unor compuși bioactivi cu potențial antioxidant. Rețeta propusă valorifică aceste caracteristici naturale și le completează cu ingrediente atent selecționate, care conferă produsului un profil senzorial distinct și valoare adăugată. Produsul evidențiază potențialul jujubelor pentru diversificarea gamei de produse horticole procesate și răspunde interesului actual pentru alimente inovatoare, atractive și obținute din materii prime cu valoare nutritivă și funcțională ridicată.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Jujube jam with special ingredients is an innovative product obtained by processing jujube fruits (Ziziphus jujuba), considered a “superfood” due to their high nutritional value, high vitamin C content, and the presence of bioactive compounds with antioxidant potential. The proposed recipe capitalizes on these natural characteristics and combines them with carefully selected ingredients that provide the product with a distinctive sensory profile and added value. The product highlights the potential of jujube fruits for diversifying the range of processed horticultural products and responds to the growing interest in innovative and appealing foods made from raw materials with high nutritional and functional value.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Horticultură, Industria alimentară – procesarea fructelor și obținerea de produse alimentare funcționale și inovative.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	nu

RO193

Denumirea lucrării, în limba română	GRAȚIA, UN NOU SOI DE TRANDAFIR OMOLOGAT LA UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE ȘI MEDICINA VETERINARA CLUJ-NAPOCA GRAȚIA, A NEW ROSE VARIETY APPROVED AT UNIVERSITY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND VETERINARY MEDICINE CLUJ-NAPOCA
Denumirea lucrării, în limba engleză	GRAȚIA, A NEW ROSE VARIETY APPROVED AT UNIVERSITY OF AGRICULTURAL SCIENCES AND VETERINARY MEDICINE CLUJ-NAPOCA
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Gabriela Maria Roman, Lehel Lukacs, Claudiu-Ioan Bunea, Andrea Bunea, Eugenia Hărșan, Ioana Moldovan, Sorin Bot, Maria Giurgiu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Soi in curs de omologare 2026 , contract nr. 63/27.03.2026
Scurtă prezentare, în limba română	Trandafirii aparţin grupei arbustoizi. Vigoarea de crestere: mare, cu înălţimea de 130 cm, tufa cu ramuri semi- erecte cu lungimea de 90 cm. Frunzele sunt mici, lungimea de 3,2 cm, verzi-deschis, semi- lucioase. Florile sunt simple cu diametrul de 4,0 cm. Petalele sunt roz cyclamen. Ochiul florii este alb. Este parfumat. Înflorirea este abundentă. Manifestă rezistenţă bună la ger. Prezintă rezistenţă la boli precum: pătarea neagră (Diplocarpon rosae), făinarea (Sphraerotheca pannosa), rugina (Phragmidium mucronatum) şi dăunători: afide (Macrosiphum rosae).
Scurtă prezentare, în limba engleză	Rose belong on Shrub type. The plants are tall, growing in thick shrubs up to 130 cm height. The branches are 90 cm in length. The foliage is light green, semi-glossy, growing up to 3,2 cm length. The petals are cyclamen pink. The flowers have white hue. The varieties have abundant blooming. The plants are resistant to diseases such as Diplocarpon rosae, Sphraerotheca pannosa, Phragmidium mucronatum and also to Macrosiphum rosae pest. It is suitable for parks groups, borders and flower bouquet.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Se pretează pentru plantări în masiv, borduri, grupuri, aranjamente florale.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	nu a primit distictii la alte saloane, nu a participat la alte saloane

RO194

Denumirea lucrării, în limba română	VALORIFICAREA TESCOVINEI DE ARONIA (ARONIA MELANOCARPA (MICHX.) ELLIOTT) ÎN OBȚINEREA DE BISCUIȚI CU VALOARE NUTRITIVĂ RIDICATĂ, CA SURSĂ DE ANTIOXIDANȚI ȘI FIBRE ALIMENTARE
Denumirea lucrării, în limba engleză	VALORIZATION OF ARONIA POMACE (ARONIA MELANOCARPA (MICHX.) ELLIOTT) IN THE PRODUCTION OF BISCUITS WITH HIGH NUTRITIONAL VALUE AS A SOURCE OF ANTIOXIDANTS AND DIETARY FIBER
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Rozsa Sandor, Negrușier (Borsai) Orsolya, Gocan Tincuța Marta, Lukacs Lehel, Poșta Daniela Sabina (UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚELE VIEȚII „REGELE MIHAI I” TIMIȘOARA), Bunea Ioan-Claudiu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	ARPOBIS
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția propune valorificarea tescovinei de aronia (Aronia melanocarpa (Michx.) Elliott), subprodus rezultat la obținerea sucului, în rețeta biscuiților. Tescovina, uscată și măcinată, înlocuiește parțial făina de grâu, îmbogățind produsul în polifenoli cu acțiune antioxidantă (antociani, proantocianidine), fibre alimentare și minerale. Biscuiții obținuți au valoare nutritivă ridicată, culoare naturală intensă și gust plăcut, fără adaos de coloranți sintetici. Soluția contribuie la reducerea risipei alimentare și la economia circulară, transformând un deșeu agroalimentar într-un ingredient funcțional. Produsul se adresează consumatorilor interesați de o alimentație sănătoasă și poate fi realizat cu tehnologii simple, accesibile producătorilor locali.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention proposes the valorization of aronia pomace (*Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott), a by-product of juice production, in biscuit formulation. The dried and ground pomace partially replaces wheat flour, enriching the product with antioxidant polyphenols (anthocyanins, proanthocyanidins), dietary fiber and minerals. The resulting biscuits have high nutritional value, an intense natural color and a pleasant taste, without added synthetic colorants. The solution helps reduce food waste and supports the circular economy by turning an agri-food waste into a functional ingredient. The product is aimed at health-conscious consumers and can be made using simple technologies accessible to local producers.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industrie alimentară, nutriție, horticultură
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	-

RO195

Denumirea lucrării, în limba română	BISCUIȚI CU ULEI DE SOMON SI CARNE DE SOMON SI PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTORA – CERERE DE BREVET OSIM A/00617/12.12.2025
Denumirea lucrării, în limba engleză	BISCUITS WITH SALMON OIL AND SALMON MEAT AND METHOD FOR OBTAINING THEM – A/00617/12.12.2025 OSIM PATENT APPLICATION
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Nicolae Carmen Georgeta, Toma Ionela Florentina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00617/12.12.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția prezintă un produs alimentar sustenabil și nutritiv care valorifică subprodusele din industria de procesare a somonului, combinate cu ingrediente convenționale de panificație. Produsul se caracterizează printr-o formulă unică, textură crocantă, aromă plăcută, fără aditivi, valoare nutrițională sporită, îmbogățit cu proteine din somon și acizi grași omega-3. În bazele de date OSIM, EUIPO și OMPI nu au fost găsite produse similare brevetate, ceea ce confirmă noutatea invenției. Produsul răspunde tendinței actuale de gustări sănătoase, valorifică subprodusele din industria de procesare a somonului, reduce risipa alimentară, diversifică produsele alimentare și promovează consumul sustenabil, aliniat cu principiile științei nutriționale moderne.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention presents a sustainable and nutritious food product that valorizes by-products from the salmon processing industry, combined with conventional bakery ingredients. The product is characterized by a unique formula, crisp texture, pleasant flavor, additive-free, enhanced nutritional value, enriched with salmon proteins and omega-3 fatty acids. In the OSIM, EUIPO and WIPO databases found no similar patented products, confirming the invention's novelty. The product responds to the current healthy snacking trend, valorizes salmon processing by-products, reduces food waste, diversifies food products, and promotes sustainable consumption aligned with modern nutritional science principles.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria alimentară (panificație și patiserie; industria produselor ready-to-eat; alimentație publică; retail alimentar); Industria procesării peștelui (reducere deșeuri, inovație, modernizare, extindere); Nutriția umană; Economie circulară; Durabilitate și sustenabilitate.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Nu

RO196

Denumirea lucrării, în limba română	CELLY SNACK
Denumirea lucrării, în limba engleză	CELLY SNACK
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Vlad Teofil Stefan, Ianitchi Daniela, Posan Paula, Gheciu Pirlea Georgiana Magdalena
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect: Obtinerea unui preparat inovativ din carne tocata, cu adaos de fibre din surse locale, 2022-2024
Scurtă prezentare, în limba română	Celly Snack reprezintă un produs alimentar inovator de tip chips, obținut din carne de porc sau carne de curcan și îmbogățit cu pulbere de țelină provenită din valorificarea subproduselor rezultate din procesarea legumelor și obținerea sucurilor. Conceptul urmărește dezvoltarea unei alternative cu un conținut ridicat de proteine la gustările convenționale pe bază de cartofi, prin utilizarea unui proces tehnologic bazat pe coacere și deshidratare controlată, fără prăjire. Produsul combină valoarea nutritivă a cărnii cu proprietățile funcționale ale pulberii de țelină, aceasta contribuind la aportul de fibre, vitamine, minerale și compuși antioxidanți și, în același timp, la îmbunătățirea proprietăților tehnologice și senzoriale ale produsului. Utilizarea unui ingredient obținut din subproduse vegetale contribuie la reducerea pierderilor alimentare și susține principiile economiei circulare și ale valorificării sustenabile a resurselor. Au fost dezvoltate două variante de produs, pe bază de carne de porc și, respectiv, carne de curcan, utilizând aceeași formulă tehnologică. Procesul de fabricație include tocarea cărnii, omogenizarea cu pulberea de țelină și condimentele, formarea într-un strat subțire, porționarea, coacerea, răcirea și ambalarea. Produsul final prezintă o textură crocantă, aspect specific produselor coapte și deshidratate și un profil nutrițional caracterizat printr-un conținut ridicat de proteine. Prin asocierea dintre valorificarea subproduselor vegetale, utilizarea cărnii ca sursă de proteine de calitate și aplicarea unei tehnologii fără prăjire, Celly Snack propune o abordare inovatoare pentru dezvoltarea unor gustări cu valoare nutritivă îmbunătățită și cu potențial de integrare în tendințele actuale privind alimentația sustenabilă și economia circulară.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Celly Snack is an innovative chip-type food product made from pork or turkey meat and enriched with celery powder obtained through the valorisation of vegetable by-products generated by juice and vegetable processing. The concept aims to provide a high-protein alternative to conventional potato-based snacks by using a technological process based on controlled baking and dehydration rather than frying.

	The product combines the nutritional value of meat with the functional properties of celery powder, which contributes dietary fibre, vitamins, minerals and antioxidant compounds while also supporting the technological and sensory characteristics of the final product. The use of an ingredient recovered from vegetable-processing residues contributes to food-waste reduction and supports circular-economy principles and the sustainable use of food resources. Two product variants were developed, based on pork and turkey meat, using the same technological formulation. The manufacturing process includes meat mincing, mixing with celery powder and spices, sheeting into a thin layer, portioning, baking, cooling and packaging. The final product is characterised by a crisp texture, an appearance typical of baked and dehydrated snacks and a nutritional profile with a high protein content. By combining the valorisation of vegetable by-products, high-quality animal protein and a non-frying processing technology, Celly Snack represents an innovative approach to the development of nutritionally improved snacks with potential to respond to current trends in sustainable food production and circular economy.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industrie alimentara
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Nu am participat cu acest produs la alte saloane.

RO197

Denumirea lucrării, în limba română	CROISSANTE CU UNT ȘI SPANAC ȘI UMPLUTURĂ DE SOMON ȘI BRÂNZĂ ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE A ACESTORA – CERERE DE BREVET OSIM A/00583/03.12.2025
Denumirea lucrării, în limba engleză	CROISSANTS WITH BUTTER AND SPINACH AND SALMON AND CHEESE FILLING AND METHOD FOR OBTAINING THEM – A/00583/03.12.2025 OSIM PATENT APPLICATION
Domeniul lucrării	Q — Produse alimentare, băuturi, cosmetice, produse paramedicale, sănătate, igienă
Autor / autori	Nicolae Carmen Georgeta, Toma Ionela Florentina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00583/03.12.2025
Scurtă prezentare, în limba română	În contextul diversificării produselor alimentare, reducerii risipei și valorificării superioare a resurselor din pește, au fost realizate croissante inovative cu unt și spanac (aluat bicolor), umplute cu somon și brânză și procedeul tehnologic de obținere a acestora. Produsul îmbină ingrediente tradiționale de panificație cu ingrediente cu

	valoare nutritivă ridicată, rezultând un aliment atractiv, energetic și sustenabil. Integrarea somonului într-un produs de panificație contribuie la diversificarea ofertei alimentare și la crearea unui produs premium, adecvat diverselor categorii de consumatori și momente ale zilei. Cercetarea documentară în bazele OSIM, EUIPO și WIPO nu a identificat produse brevetate similare, confirmând noutatea invenției.
Scurtă prezentare, în limba engleză	In the context of food product diversification, waste reduction and improved valorization of fish resources, innovative croissants with butter and spinach (two-tone dough), filled with salmon and cheese and the technological process for their production were developed. The product combines traditional bakery ingredients with nutritionally valuable components, resulting in an attractive, energy-rich and sustainable food. Integrating salmon into a bakery product contributes to diversifying the food supply and creating a premium product suitable for various consumer categories and times of day. Documentary research in the OSIM, EUIPO and WIPO databases found no similar patented products, confirming the invention's novelty.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria alimentară (panificație și patiserie; industria produselor ready-to-eat /ready-to-cook; alimentație publică; retail alimentar;produse congelate); Industria procesării peștelui (reducere deșeuri, inovație, modernizare, extindere); Nutriția umană; Economie circulară; Durabilitate și sustenabilitate.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Nu

RO198

Denumirea lucrării, în limba română	METODA FIZICA EMERGENTA PENTRU MODULAREA DINAMICA A NITRATILOR IN PLANTELE CULTIVATE IN REGIM HIDROPONIC , INSTALATIE SI DISPOZITIVE REZONANTE PASIVE TIP “INEL- INDUCTIV” CBI-NR A/00635 - 2026
Denumirea lucrării, în limba engleză	EMERGENT PHYSICAL METHOD FOR THE DYNAMIC MODULATION OF NITRATES IN HYDROPONICALLY GROWN PLANTS; "INDUCTIVE-RING" TYPE PASSIVE RESONANT DEVICE AND INSTALLATION (CBI NO. A/00635-2026)
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Velcea Marian, Draghici Elena-Maria, Tong Yuxin, Florin Stănică
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	CBI-nr A/00635 - 2026
Scurtă prezentare, în limba română	Metoda fizică emergentă pentru modularea dinamică a nitraților din plantele cultivate într-un sistem de cultură în regim hidroponic NFT se bazeaza pe efectul campurilor

	electromagnetice produse de inele inductive rezonante pasive, aplicate in jurul fiecarei plante cultivate in “Fabrica de plante”. Instalația pentru aplicarea metodei este alcătuită dintr-un sistem de cultură în regim hidroponic NFT cu module de alimentare electrica si alimentare cu lichide de lucru, module de senzori, module de iluminare, module de emitatoare electromagnetice in banda 5-30 MHz, module de udare și fertilizare, module de conditionare umiditate-temperatura, module de memorie și comandă, precum și din mulțimea dispozitivelor rezonante pasive - inele inductive atribuite fiecărei plante prin amplasare în jurul tulpinii acestora pe flanșa coșulețului suport
Scurtă prezentare, în limba engleză	The emerging physical method for the dynamic modulation of nitrate levels in plants grown in an NFT (Nutrient Film Technique) hydroponic system relies on the effect of electromagnetic fields generated by passive resonant inductive rings placed around each plant within the "Plant Factory." The setup for implementing this method comprises an NFT hydroponic cultivation system featuring power supply and nutrient solution delivery modules, sensor modules, lighting modules, electromagnetic emitter modules (operating in the 5–30 MHz band), irrigation and fertilization modules, humidity and temperature control modules, and control and memory modules, alongside an array of passive resonant devices—specifically, inductive rings assigned to each plant and positioned around their stems on the flange of the support basket.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	K Agricultura - Horticultura urbana
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO199

Denumirea lucrării, în limba română	PRIMELE SOIURI DE PERSIMON INREGISTRATE IN ROMANIA
Denumirea lucrării, în limba engleză	THE FIRST PERSIMMON CULTIVARS REGISTRETED IN ROMANIA
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit
Autor / autori	Cosmin-Alexandru Mihai, Ana Cornelia Butcaru, Liana Mădălina Ciucă, Florin Stănică, Adrian C. Asănică
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Persimmon
Scurtă prezentare, în limba română	În 2023, pentru prima dată în România, au fost înregistrate oficial șase soiuri de persimon, selectate pe baza evaluării morfologice UPOV și a analizelor fizico-chimice ale

	fructelor descrise anterior: Specia *Diospyros virginiana* – Soiuri înregistrate: Abanos, JerryL, Virginia, Indiana, James C Cele cinci soiuri de *Diospyros virginiana*, de origine americană, sunt apreciate pentru calitățile lor organoleptice și pentru potențialul de utilizare ca portaltoi adaptați condițiilor locale. Soiul „Katim" (*D. kaki*) extinde gama de soiuri de curmal oriental cultivate în România prin adăugarea unei opțiuni rezistente la frig. Acestea sunt primele soiuri de curmal înregistrate oficial în România, lărgind astfel paleta de specii care pot fi cultivate în contextul schimbărilor climatice. Genotipurile de *D. virginiana* îmbină calitatea bună a fructelor cu o rezistență superioară la frig, fiind utile atât ca material pentru altoi, cât și ca portaltoi. „Katim" oferă o variantă de *D. kaki* rezistentă la frig, potrivită pentru sudul României. Caracterizarea combinată – morfologică (conform standardelor UPOV) și fizico-chimică – oferă o bază solidă pentru selecția și înregistrarea viitoare a soiurilor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	In 2023, for the first time in Romania, six persimmon cultivars were officially registered, selected on the basis of the UPOV morphological evaluation and fruit physico-chemical analyses described above: Species Diospyros virginiana- Registred cultivars: Abanos, JerryL, Virginia, Indiana, James C The five Diospyros virginiana cultivars, of U.S. origin, are valued for their organoleptic quality and for their potential use as rootstocks adapted to local conditions. 'Katim' (D. kaki) extends the cold-tolerant end of the oriental persimmon range grown in Romania. These are the first officially registered persimmon cultivars in Romania, widening the range of species cultivable under a changing climate. D. virginiana genotypes combine good fruit quality with superior cold hardiness, useful both as scion and rootstock material. Katim' offers a cold-tolerant D. kaki option for southern Romania. Joint UPOV morphological and physico-chemical characterisation gives a robust basis for future cultivar selection and registration.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	K / Agricultura
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalii Aur EuroInvent

RO200

Denumirea lucrării, în limba română	WELFARE-LOOP: INTELIGENȚĂ BLOCKCHAIN–IOT PENTRU BUNĂSTAREA VACILOR DE LAPTE
Denumirea lucrării, în limba engleză	WELFARE-LOOP: BLOCKCHAIN–IOT INTELLIGENCE FOR DAIRY-COW WELFARE
Domeniul lucrării	K — Agricultură, horticultură, grădinărit

Autor / autori	Vasiliu Roxana Elena, Enea Dănuț-Nicolae, Marin Iuliana (UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI; ACADEMIA OAMENILOR DE ȘTIINȚĂ DIN ROMÂNIA), Ciungan Diana-Alexandra (UNIVERSITATEA NAȚIONALĂ DE ȘTIINȚĂ ȘI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREȘTI; ACADEMIA OAMENILOR DE ȘTIINȚĂ DIN ROMÂNIA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	BIoTa „Blockchain-Based IoT System for Monitoring and Controlling Livestock Farms”, Academia Oamenilor de Știință din România pentru Tineri Cercetători „AOȘR-TEAMS-IV” ediția 2025-2026 „Digital Transformation in Science”, 2025-2026
Scurtă prezentare, în limba română	WELFARE-LOOP propune o platformă inteligentă pentru monitorizarea bunăstării vacilor de lapte, prin integrarea senzorilor IoT, inteligenței artificiale și trasabilității blockchain. Conceptul corelează postura și activitățile simultane ale fiecărui animal cu microclimatul zonei ocupate și urmărește aprobarea intervenției, confirmarea executării și reevaluarea comportamentală pentru 42 de vaci monitorizate timp de 30 de zile. Soluția propusă urmărește să ofere fermierilor și medicilor veterinari informații contextualizate și un istoric verificabil al evenimentelor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	WELFARE-LOOP proposes an intelligent platform for dairy-cow welfare monitoring, integrating IoT sensing, artificial intelligence and blockchain traceability. The concept links each cow’s posture and simultaneous activities to environmental conditions in the occupied zone and tracks intervention approval, execution confirmation and behavioural reassessment for 42 cows monitored over 30 days. The proposed solution aims to provide farmers and veterinarians with contextualised information and a verifiable event history.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Ferme de vaci de lapte; zootehnie de precizie; monitorizarea bunăstării animalelor; inteligență artificială și Internetul obiectelor aplicate în agricultură; monitorizarea microclimatului și a expunerii individuale; trasabilitatea digitală a evenimentelor și intervențiilor prin blockchain; suport decizional pentru fermieri și medici veterinari; cercetare interdisciplinară în comportamentul animal și managementul fermei.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	Soluția WELFARE-LOOP nu a mai fost diseminată la alte saloane.

RO201

Denumirea lucrării, în limba română	(BIO)SENZORI ELECTROCHIMICI PE BAZĂ DE NANOMATERIALE CU APLICAȚII BIOMEDICALE
Denumirea lucrării, în limba engleză	ELECTROCHEMICAL (BIO)SENSORS BASED ON NANOMATERIALS WITH BIOMEDICAL APPLICATIONS
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Fritea Luminita, Banica Florin, Cavalu Simona, Costea Traian, Moldovan Liviu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	EBB
Scurtă prezentare, în limba română	Nanomaterialele au fost utilizate pe scară largă în dezvoltarea senzorilor datorită suprafeței specifice ridicate și conductivității electrice excelente. Au fost elaborate noi nanoplatforme hibride pe bază de oxid de grafen redus (RGO) și nanotuburi de carbon funcționalizate cu ciclodextrină (CD-CNTs), decorate cu nanoparticule de aur (AuNPs), utilizând atât un electrod de carbon vitros (GCE), cât și un electrod serigrafiat (SPE). Pentru optimizarea și caracterizarea noilor nanocompozite au fost utilizate diverse tehnici, inclusiv metode spectroscopice, microscopice și electrochimice. Imaginile microscopice au evidențiat distribuția omogenă a nanoparticulelor de aur (AuNPs) pe rețelele de RGO și CNTs. Un aptamer specific pentru hemoglobina glicozilată (HbA1c) a fost atașat covalent pe electrodul serigrafiat (SPE). Acești (bio)senzori nanostructurați inovativi au fost aplicați cu succes pentru determinarea nitrazepamului (NZ) și a HbA1c, demonstrând performanțe analitice excelente.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Nanomaterials have been widely employed in sensors development due to their high surface area and excellent electrical conductivity. Novel hybrid nanoplatforms were elaborated based on reduced graphene oxide (RGO) and cyclodextrin-functionalized carbon nanotubes (CD-CNTs) decorated with gold nanoparticles (AuNPs) using glassy carbon electrode (GCE) and screen-printed electrode (SPE). Various techniques such as spectroscopic, microscopic and electrochemical ones have been employed for the optimization and characterization of the new nanocomposites. The homogeneous distribution of AuNPs on RGO and CNTs networks was revealed by the microscopic images. A specific aptamer for glycosylated hemoglobin (HbA1c) was covalently attached on SPE. These innovative nanostructured (bio)sensors have been successfully applied for the determination of nitrazepam (NZ) and HbA1c with excellent analytical performances
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Biologie/medicina

Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO202

Denumirea lucrării, în limba română	ANALIZA STRUCTURALĂ ȘI OPTIMIZAREA TOPOLOGICĂ A CUPEI UNUI EXCAVATOR UTILIZÂND ANALIZA CU ELEMENTE FINITE
Denumirea lucrării, în limba engleză	STRUCTURAL ANALYSIS AND TOPOLOGY OPTIMIZATION OF AN EXCAVATOR BUCKET USING FINITE ELEMENT ANALYSIS
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Negrau Dan, Indre Claudiu, Negrau Alin, Purtan Andrei
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	CE-1
Scurtă prezentare, în limba română	Această inovație investighează comportamentul structural al unei cupe de excavator prin utilizarea analizei cu elemente finite (FEA) și a optimizării topologice. Simulările numerice au fost realizate pentru condiții de încărcare de 2 t și 5 t, utilizând software-ul ANSYS 2025 R2. Rezultatele obținute au permis identificarea zonelor critice de concentrare a tensiunilor și dezvoltarea unei geometrii optimizate. Prin aplicarea optimizării topologice, masa cupei a fost redusă cu până la 30%, menținând în același timp integritatea structurală, rigiditatea și siguranța în exploatare. Soluția optimizată asigură economii semnificative de material, contribuie la reducerea consumului de combustibil și conduce la îmbunătățirea eficienței economice.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This innovation investigates the structural behavior of an excavator bucket using Finite Element Analysis (FEA) and topology optimization. Numerical simulations were performed for loading conditions of 2 t and 5 t using ANSYS 2025 R2. The obtained results identified critical stress concentration areas and enabled the development of an optimized geometry. Topology optimization reduced bucket mass by up to 30% while maintaining structural integrity, stiffness and operational safety. The optimized design provides significant material savings, lower fuel consumption and improved economic efficiency.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Echipamente pentru constructii
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO203

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV DE FIXARE MODULAR CU PALEȚI DETAȘABILI, UTILIZABIL PE CENTRUL DE FREZARE ORIZONTALĂ TMA-AL 550
Denumirea lucrării, în limba engleză	MODULAR FIXTURE DEVICE WITH REMOVABLE PALLETS USABLE AT THE HORIZONTAL MILLING CENTER TMA-AL 550
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Pancu Rares, Bungau Constantin
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	TMA-AL550
Scurtă prezentare, în limba română	Lucrarea de față prezintă principalele aspecte privind soluțiile constructive ale unui sistem modular de dispozitive de fixare cu paleți detașabili, utilizabil pe un centru de frezare orizontal. Pentru paletul detașabil, mecanismul de acționare și sistemul de strângere cu camă rotativă al dispozitivului modular de fixare au fost realizate analize de tip CAE (Computer-Aided Engineering), urmărindu-se în special valorile maxime ale tensiunilor și deformațiilor. Scopul acestor analize a fost optimizarea soluției constructive din punct de vedere structural, astfel încât sistemul să poată fi utilizat în condiții de siguranță pentru încărcarea și descărcarea pieselor de lucru pe centrul de frezare orizontal, cu ajutorul unui robot. Dispozitivul de prehensiune montat pe gripperul robotului ABB IRB 1600 este utilizat pentru acționarea pneumatică a mecanismului dispozitivului modular de fixare. Acționarea se realizează prin intermediul unei plăci detașabile prevăzute cu un element de alimentare pneumatică și cu un circuit de distribuție a aerului comprimat.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The present paperwork shows the main aspects of the constructive solutions for the modular fixture device system with removable pallets usable at the horizontal milling center. For removable pallet, actuation mechanism and rotary cam clamping at modular fixture device, computer-aided engineering (CAE) were performed as maximum stress or deformation, to optimize the design with structural requirement in order to be use for the loading and unloading of the working parts at horizontal milling center by robot. The prehension device fixed on the gripper at ABB IRB 1600 robot is used for pneumatically action of the actuation mechanism at modular fixture device through the removable plate equipped with an air pin and air cricuit flow.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Masini-unelte
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO204

Denumirea lucrării, în limba română	METODĂ EFICIENTĂ DE REDUCERE A REBUTURILOR PE LINIILE DE ÎNDOIRE A ȚEVILOR PENTRU SISTEMELE DE EVACUARE AUTO
Denumirea lucrării, în limba engleză	EFFICIENCY METHOD FOR REDUCING SCRAP IN PIPE BENDING LINES FROM THE AUTOMOTIVE EXHAUST SYSTEM
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Sumutiu Ovidiu, Bungau Constantin, Gherghea Cosmin
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	EMR
Scurtă prezentare, în limba română	Aplicația inovativă are ca obiectiv prezentarea unor soluții pentru creșterea eficienței unei linii de îndoire. În urma identificării pierderilor din proces, au fost propuse acțiuni de îmbunătățire care au condus la reducerea costurilor, creșterea productivității și diminuarea timpului de reglare/pregătire a echipamentului. Ca soluție de îmbunătățire, a fost proiectat un dispozitiv destinat întinderii și deformării controlate a materialului, în vederea obținerii unei geometrii specifice, de tip „lalea”. Dispozitivul este adaptat pentru utilizarea împreună cu un echipament de presare hidraulică. Productivitatea anuală a fost îmbunătățită prin reducerea numărului de schimburi necesare pentru realizarea volumului planificat de producție cu 29 de schimburi pe an, ceea ce corespunde unei reduceri de aproximativ 1,5 schimburi pe lună.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The innovative application aims to present solutions for improving the efficiency of a bending line. Following the identification of losses, improvement actions were proposed that led to cost reduction, increases productivity and reduces setup time. As an improvement solution, a device was designed that helps in stretching the material reaching a specific shape of a tulip shape. This device adapts to a hydraulic pressing equipment. The annual productivity was improved by reducing the number of shifts required per year to produce the planned parts by 29 shifts, which means 1.5 less shifts per month.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria automotive
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

RO205

Denumirea lucrării, în limba română	OPTIMIZAREA PRODUCȚIEI PE LINIE PRIN SIMULAREA ECHILIBRĂRII OPERAȚIILOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	LINE PRODUCTION OPTIMIZATION THROUGH OPERATION BALANCING SIMULATION
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Heredea Catalin, Bungau Constantin, Gherghea Cosmin
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	LPO
Scurtă prezentare, în limba română	Conceptul se concentrează pe utilizarea mai eficientă a resurselor deja disponibile. Prin echilibrarea sarcinilor între posturile de lucru, reducerea timpilor de așteptare și îmbunătățirea timpilor de ciclu, fluxul de producție poate deveni mai rapid și mai stabil. Un element important îl reprezintă și modul de organizare a liniei de producție. Configurații alternative, precum fluxul piesă cu piesă (one-piece flow), pot reduce așteptările inutile, pot îmbunătăți capacitatea de reacție și pot diminua pierderile. Mesajul central este că îmbunătățirea performanței nu presupune întotdeauna investiții suplimentare. Uneori, cele mai importante progrese provin din schimbarea modului în care resursele existente sunt organizate și utilizate. Aceasta este ideea din spatele conceptului „Smart Balance”: utilizarea unui design inteligent al procesului pentru obținerea unei productivități mai ridicate prin o mai bună echilibrare, un flux mai eficient și decizii mai bune, în locul alocării de resurse suplimentare.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The concept focuses on making better use of the resources that are already available. By balancing tasks between workstations, reducing idle time, and improving cycle times, the production flow can become faster and more stable. A key element is also the way the production line is organized. Alternative configurations, such as one-piece flow, can reduce unnecessary waiting, improve responsiveness, and minimize waste. The central message is that performance does not always require investment. Sometimes, the greatest improvement comes from changing the way existing resources are organized and used. This is the idea behind “Smart Balance”: using intelligent process design to achieve higher productivity through better balance, better flow, and better decisions — rather than through additional resources.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria automotive
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

RO206

Denumirea lucrării, în limba română	PROIECTAREA ȘI FABRICAREA HIBRIDĂ A UNEI ROȚI DINȚATE CILINDRICE CU DINȚI EPICICLOIDALI
Denumirea lucrării, în limba engleză	HYBRID DESIGN AND MANUFACTURING OF A CYLINDRICAL GEAR WITH CURVILINEAR EPICYCLOIDAL TEETH
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Stanasel Caius
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PRDDC
Scurtă prezentare, în limba română	Această lucrare prezintă un flux integrat digital–fizic pentru realizarea unei roți dințate cilindrice cu dinți curbi epicicloidali. Curba directoare a dintelui este definită de o epicicloidă cu trei bucle (R/r = 3), în timp ce profilul normal al dintelui este de tip evolventic. Geometria analitică este transferată în mediul CAD și utilizată ca referință nominală pentru un flux tehnologic hibrid realizat pe platforma DMG MORI LASERTEC 125 DED hybrid. Procesul alternează etapele de depunere metalică și prelucrare CNC pe 5 axe, incluzând: referențierea discului suport, depunerea butucului, realizarea corpului roții, prelucrarea diametrului de picior, depunerea dinților, frezarea de degroșare, planarea locală, finisarea flancurilor și prelucrarea alezajului. Sistemele CELOS și AM Analyser sunt utilizate pentru controlul NC și monitorizarea parametrilor de proces. Studiul realizează astfel o legătură coerentă între modelarea matematică, definirea CAD, depunerea aditivă, prelucrarile intermediare și finisarea substractivă finală, toate raportate la aceeași referință tehnologică. Abordarea este destinată geometriilor complexe de roți dințate, în cazul cărora anumite suprafețe intermediare trebuie prelucrate înainte ca volumul final al danturii să limiteze sau să împiedice accesul sculei.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This work presents an integrated digital-to-physical route for a cylindrical gear with curvilinear epicycloidal teeth. The tooth-direction curve is defined by a three-loop epicycloid (R/r = 3), while the normal tooth profile is involute. The analytical geometry is transferred to CAD and used as the nominal reference for a hybrid route on a DMG MORI LASERTEC 125 DED hybrid platform. The process alternates metal deposition and 5-axis CNC machining: support-disc referencing, hub deposition, gear-body build-up, root-diameter machining, tooth deposition, rough milling, local planning, flank finishing and bore machining. CELOS and AM Analyser are used for NC control and process monitoring. The study therefore links mathematical modelling, CAD definition, additive deposition, in-process milling and final subtractive finishing within one technological reference. The approach is intended for complex gear geometries where intermediate surfaces must be machined before the final tooth volume becomes inaccessible.

Domeniu / domenii de aplicabilitate	Utilaje industriale specifice
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO207

Denumirea lucrării, în limba română	CERCETĂRI PRIVIND SUDAREA ROBOTICĂ A PIESELOR COMPLEXE DE MARI DIMENSIUNI
Denumirea lucrării, în limba engleză	RESEARCH ON THE ROBOTIC WELDING OF COMPLEX OVERSIZED PARTS
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Semenescu Augustin, Andrei Mitru (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE TURBOMOTOARE - COMOTI)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect de cercetare
Scurtă prezentare, în limba română	Cercetarea vizează dezvoltarea unei tehnologii de fabricație pentru un ansamblu schimbător de căldură destinat compresorului centrifugal industrial de aer CCAE 15-300. Scopul este înlocuirea procesului de lipire utilizat anterior la realizarea ansamblului cu un proces de sudare robotizată, din considerente de ordin economic și de performanță. Rezultatele obținute sunt: • Proiectarea și adaptarea piesei de probă pentru sudarea GTAW cu ajutorul sistemului robotizat. • Proiectarea unui dispozitiv de poziționare, fixare și susținere care permite amplasarea ansamblului schimbător de căldură pe masa rotativă. • Dezvoltarea unui program software dedicat prin intermediul căruia sistemul robotizat realizează sudarea componentelor ansamblului schimbător de căldură. • Analiza costurilor de producție prin aplicarea managementului procesului de sudare robotizată.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The research focuses to develop a manufacturing technology of a heat exchanger assembly related to a CCAE 15-300 industrial centrifugal air compressor. The goal is to establish the replacement of the soldering process used in developing the assembly with the robotic welding process for economic and performance reasons. The results are: • Design and adaptation of the test piece for GTAW welding with the robotic system. • Design of a positioning, fixing and support device that allows the placement of the heat exchanger assembly on the rotary table. • Development of a dedicated software program through which the robotic system welds components of the heat exchanger assembly. • Analysis of production costs by applying robotic welding process management.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Construcții navale și infrastructură maritimă; industria aerospațială, apărare și explorare spațială; utilaje grele pentru terasamente, minerit și agricultură; infrastructură civilă și construcții de amploare; energie verde și generare de energie.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional
Distincții obținute la alte saloane	Medalie AUR EUROINVENT 2026

RO208

Denumirea lucrării, în limba română	CONTRIBUȚII LA INOVAREA ÎN ANTREPRENORIAT ȘI ÎN MANAGEMENTUL AFACERILOR FINANȚATE PRIN FONDURI NERAMBURSABILE
Denumirea lucrării, în limba engleză	CONTRIBUTIONS TO INNOVATION IN ENTREPRENEURSHIP AND IN THE MANAGEMENT OF BUSINESSES FINANCED THROUGH NON-REPAYABLE FUNDS
Domeniul lucrării	O — Metode și materiale didactice, instrumente muzicale, materiale pentru arte
Autor / autori	Semenescu Augustin, Manea Ciprian (INSTITUTULUI NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU INGINERIE ELECTRICĂ - ICPE-CA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect de cercetare
Scurtă prezentare, în limba română	Cercetarea evidențiază necesitatea depășirii modelelor clasice de antreprenoriat în favoarea unor modele integrate, orientate către sustenabilitate, digitalizare și inovare. Aceasta confirmă faptul că finanțările nerambursabile reprezintă un catalizator major pentru dezvoltarea antreprenorială, că succesul unui start-up depinde de alinierea dimensiunilor sale economice, sociale și de mediu, precum și că este necesară standardizarea unor modele inovatoare de evaluare și implementare a planurilor de afaceri. Studiul contribuie la dezvoltarea unui cadru analitic modern pentru antreprenoriatul finanțat din fonduri publice.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The research highlights the need to move beyond classical models of entrepreneurship toward integrated models oriented around sustainability, digitalization, and innovation. It confirms that non-repayable funding represents a major catalyst for entrepreneurial development, that the success of a start-up depends on the alignment of its economic, social, and environmental dimensions, and that the standardization of innovative models for the evaluation and implementation of business plans is necessary. The research contributes to the development of a modern analytical framework for entrepreneurship financed through public funds.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Atenuarea riscurilor legate de finanțarea publică și gestionarea conformității; Antreprenoriat social și inovare incluzivă; Digitalizarea afacerilor tradiționale.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalie AUR EUROINVENT 2026

RO209

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV MEDICAL BIOCOMPOZIT PENTRU RECONSTRUCTIA EXTINSĂ A ȚESUTURILOR MOI SI METODA DE FABRICARE A ACESTUIA
Denumirea lucrării, în limba engleză	BIOCOMPOSITE MEDICAL DEVICE FOR EXTENSIVE RECONSTRUCTION OF SOFT TISSUE
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Ulmeanu Mihaela-Elena, Doicin Cristian-Vasile, Davițoiu Dragoș-Virgil (UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „CAROL DAVILA”), Antoniac Vasile-Iulian, Semenescu Augustin, Costoiu Mihnea-Cosmin, Mateș Ileana Mariana, Niculescu Marius, Murzac Roman, Tunsoiu Daniela, Tunsoiu Nicolae, Paraschiv Alexandru, Doicin Irina-Elena
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RO 133123 B1
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un dispozitiv medical biocompozit utilizat pentru reconstrucția extensivă a țesuturilor moi în cadrul unor proceduri chirurgicale precum exenterațiile pelvine sau herniile. Dispozitivul medical biocompozit este alcătuit dintr-un strat de armare din fibre de mătase și o foaie din material compozit, realizată dintr-un amestec de silicon RTV și fibre măcinate de mătase și poliester.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention refers to a biocomposite medical device used for extensive reconstruction of soft tissues in surgical procedures such as pelvic exenterations or hernias. The biocomposite medical device consists of a silk fibre reinforcement layer and a composite material sheet made of a mixture between RTV silicone and silk and polyester ground fibres.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Chirurgie Plastică, Estetică și Reconstructivă; Chirurgie Oncologică și Reparatorie; Chirurgie Generală și Tratamentul Herniilor; Tratamentul Avansat al Rănilor Complexe și Arsurilor; Chirurgie Traumatologică și Ortopedică.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Premiu Medicina INOVA Croația 2023; Premiu MEDICINA la EUROINVENT 2024

RO210

Denumirea lucrării, în limba română	INSTRUMENTE INOVATOARE ÎN DOMENIUL SĂNĂTĂȚII OCUPAȚIONALE ȘI AL GESTIONĂRII RISCURILOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	INNOVATIVE TOOLS IN OCCUPATIONAL HEALTH AND RISK MANAGEMENT
Domeniul lucrării	F — Securitate, salvare, sisteme de alarmă
Autor / autori	Semenescu Augustin, Tatarcan Anca Cristina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect de cercetare
Scurtă prezentare, în limba română	Metodologiile inovatoare propuse vizează evaluarea conformității cu reglementările privind securitatea și sănătatea în muncă, utilizând instrumente de audit și abordări matematice precum METESPRRS. Analiza relațiilor dintre securitatea muncii, nivelul de risc și probabilitatea de apariție a riscului. Un instrument inovator, precum MSSM.EXE 01, facilitează gestionarea documentației sistemului. Analiza relațiilor dintre securitatea muncii, nivelul de risc și probabilitatea de apariție a riscului.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The innovative methodologies proposed are intended for assessing compliance with occupational health and safety regulations, using auditing tools and mathematical approaches such as METESPRRS. Analysis of the relationships between occupational safety, risk level, and probability of risk occurrence. An innovative tool such as MSSM.EXE 01 facilitates the management of system documents. Analysis of the relationships between occupational safety, risk level, and probability of risk occurrence.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Managementul sănătății și bunăstării la locul de muncă; siguranța parcului auto și protecția lucrătorilor care activează izolat; instruire privind securitatea și simulări pentru situații cu risc ridicat.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalie AUR EUROINVENT 2026

RO211

Denumirea lucrării, în limba română	MODELE INOVATOARE PENTRU IMPLEMENTAREA SISTEMULUI DE GARANȚIE-RETURNARE
Denumirea lucrării, în limba engleză	INNOVATIVE MODELS FOR IMPLEMENTING THE GUARANTEE-RETURN SYSTEM
Domeniul lucrării	J — Echipamente comerciale, industriale și de birou
Autor / autori	Marcu Dragos Florin, Semenescu Augustin, Costoiu Mihnea Cosmin, Craciunica Monica, Florea Bogdan, Pasare Vili
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect de cercetare
Scurtă prezentare, în limba română	Pe baza conceptelor de calitate identificate, a fost realizată o cercetare calitativă pentru a determina corelația percepută de către părțile interesate între calitate și impactul asupra sistemului analizat. Pentru a susține rezultatele obținute prin analiza de regresie logistică, au fost create reprezentări grafice care ilustrează relațiile dintre variabila dependentă – preferința pentru sistemul automatizat – și cei mai importanți predictori: percepția eficienței, simplitatea utilizării și încrederea în sistem. Aceste grafice de tip scatterplot, însoțite de linii de regresie, oferă o imagine intuitivă și convingătoare a modului în care răspunsurile utilizatorilor se grupează și evoluează în funcție de fiecare factor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Based on the identified quality concepts, a qualitative research was conducted to identify the correlation as perceived among stakeholders regarding the quality and impact on the analyzed system. In order to support the results obtained through the logistic regression analysis, a series of graphical representations were created that illustrate the relationships between the dependent variable – the preference for the automated system – and the most important predictors: the perception of efficiency, the simplicity of use and the trust in the system. These scatterplot graphs, accompanied by regression lines, provide an intuitive and convincing picture of how the users' responses are grouped and evolve according to each factor.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Orașe inteligente și infrastructură publică urbană; comerț electronic, „quick-commerce” și livrare la domiciliu; HoReCa și industria ospitalității; case de compensare, logistică și prevenirea fraudelor.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalie AUR EUROINVENT 2026

RO212

Denumirea lucrării, în limba română	VALORIFICAREA DEȘEURILOR INDUSTRIALE ȘI AGRICOLE CA ADSORBANȚI SUSTENABILI PENTRU ÎNDEPĂRTAREA METALELOR GRELE DIN SISTEMELE APOASE
Denumirea lucrării, în limba engleză	VALORIZATION OF INDUSTRIAL AND AGRICULTURAL WASTE AS SUSTAINABLE ADSORBENTS FOR HEAVY METAL REMOVAL FROM AQUEOUS SYSTEMS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Ionescu Sorin, Covaliu Mierlă Cristina Ileana, Popescu Cristina, Burcea Andreea, Paraschiv Gigel, Biriș Sorin Ștefan, Râpă Maria, Matei Ecaterina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect PN-IV-P7-7.1-PTE-2024-0200, PTE 59/2025, Innovative flotation installation with hybrid ecological nanomaterials, used in wastewater treatment
Scurtă prezentare, în limba română	Acest studiu urmărește eficiența eliminării ionilor de metale grele (Pb^{2+}, Cd^{2+}, Co^{2+}, Cr^{3+}, Cu^{2+}, Fe^{3+}, Ni^{2+}) din apele uzate folosind materiale adsorbante obținute din deșeuri, zgură de furnal, coji de nuc, coji de alune și rumeguș. Analizele au arătat că eficiența zgurei de furnal variază între 22,78% (Pb^{2+}) și 99,96% (Cu^{2+}); cojile de nuc au avut o eficiență între 28,88% (Cr^{3+}) și 80,50% (Cd^{2+}); cojile de alune între 27,62% (Cr^{3+}) și 90,88% (Cd^{2+}); iar rumegușul între 20,82% (Cr^{3+}) și 79,50% (Cd^{2+}). Aceste rezultate demonstrează o metodă practică de valorificare a deșeurilor, prin dezvoltarea de materiale adsorbante pentru tratarea apelor uzate.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This study aims the efficiency of removing heavy metal ions (Pb^{2+}, Cd^{2+}, Co^{2+}, Cr^{3+}, Cu^{2+}, Fe^{3+}, Ni^{2+}) from wastewater using waste derived adsorbent materials, blast furnace slag, walnut shells, hazelnut shells and sawdust. The analyses revealed that blast furnace slag removal efficiencies from 22.78% (Pb^{2+}) to 99.96% (Cu^{2+}); walnut shells showed efficiencies between 28.88% (Cr^{3+}) and 80.50% (Cd^{2+}); hazelnut shells ranged from 27.62% (Cr^{3+}) to 90.88% (Cd^{2+}); and sawdust showed efficiencies from 20.82% (Cr^{3+}) to 79.50% (Cd^{2+}). These results demonstrate a practical method for waste valorization, through the development of adsorbent materials for wastewater treatment.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Protecția mediului, energie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Euroinvent medalie argint

RO213

Denumirea lucrării, în limba română	TEHNOLOGIE INOVATOARE DE FLOTARE ÎMBUNĂTĂȚITĂ CU NANOMATERIALE PENTRU TRATAREA DURABILĂ A APELOR UZATE
Denumirea lucrării, în limba engleză	INNOVATIVE NANOMATERIAL-ENHANCED FLOTATION TECHNOLOGY FOR SUSTAINABLE WASTEWATER TREATMENT
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Covaliu Mierlă Cristina Ileana, Popescu Cristina, Burcea Andreea, Rotaru Roxana Iuliana, Paraschiv Gigel, Biriș Sorin Ștefan
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect
Scurtă prezentare, în limba română	Progresele recente în nanotehnologie au deschis noi oportunități pentru dezvoltarea unor strategii inovatoare și eficiente de epurare a apelor, bazate pe nanomateriale cu proprietăți structurale, morfologice și fizico-chimice distinctive. Flotația este o tehnică de separare bine stabilită, utilizată pe scară largă în epurarea apelor. Acest studiu investighează îmbunătățirea performanței flotației prin integrarea nanomaterialelor magnetice de oxid ($CoFe_2O_4$ și $NiFe_2O_4$) într-un sistem inovator de tratament bazat pe flotație. Ambele nanomateriale magnetice au fost sintetizate și ulterior caracterizate folosind difracție cu raze X (XRD) și microscopie electronică de transmisie (TEM) pentru a investiga structura lor cristalină și morfologia. Rezultatele experimentale au demonstrat că utilizarea nanomaterialelor magnetice de oxid a crescut semnificativ performanța epurării apelor, a mărit stabilitatea spumei și a redus timpul necesar pentru eliminarea eficientă a poluanților din ape. Aceste rezultate evidențiază potențialul flotației asistate de nanomateriale magnetice ca o abordare promițătoare pentru îmbunătățirea eficienței și sustenabilității proceselor de epurare a apelor.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Recent advances in nanotechnology have opened new opportunities for developing innovative and efficient wastewater treatment strategies based on nanomaterials with distinctive structural, morphological, and physicochemical properties. Flotation is a well-established separation technique widely employed in wastewater treatment. This study investigates the enhancement of flotation performance through the integration of magnetic oxide nanomaterials ($NiFe_2O_4$ and $CuFe_2O_4$) into an innovative flotation-based treatment system. Both magnetic nanomaterials were synthesized and subsequently characterized using X-ray diffraction (XRD) and transmission electron microscopy (TEM) to investigate their crystalline structure and morphology. The experimental findings demonstrated that the incorporation of magnetic oxide nanomaterials significantly enhanced wastewater treatment performance, promoted foam stability, and reduced the time required for effective pollutant removal. These results highlight the potential of magnetic nanomaterial-assisted flotation as a

	promising approach for improving the efficiency and sustainability of wastewater treatment processes.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Protecția mediului, energie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Euroinvent, medalie de aur

RO214

Denumirea lucrării, în limba română	ABORDĂRI TEHNOLOGICE INOVATOARE PRIVIND CIRCULARITATEA ȘI SIMBIOZA URBAN-INDUSTRIALĂ ÎN CADRUL SISTEMULUI APĂ-ENERGIE-MATERIALE-ÎNGRĂȘĂMINTE
Denumirea lucrării, în limba engleză	INNOVATIVE TECHNOLOGICAL APPROACHES TO CIRCULARITY AND URBAN–INDUSTRIAL SYMBIOSIS WITHIN THE WATER–ENERGY–MATERIALS–FERTILIZERS
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Larisa Ivascu, Florica Manea, Sebastian Muntean, Corina Orha, Constantin Tudoran, Gelu Mateescu, Ionel Nicolae, Gabriel Dumitraș
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	390074 PCIDIF, Smart Growth, Digitization and Financial Instruments Program, 2021-2027
Scurtă prezentare, în limba română	Scopul acestui proiect este realizarea unui transfer tehnologic de la cele trei instituții de cercetare partenere – Universitatea Politehnica Timișoara (coordonator), Academia Română – Filiala Timișoara și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Electrochimie și Materie Condensată – către cele patru IMM-uri: DATCOMP SRL, GRIMET SRL, DATRONIC SRL și OZONFIX SRL. Transferul tehnologic va permite dezvoltarea a două instalații-pilot majore – una pentru tratarea avansată și inovatoare, în sistem modular, a apelor (uzate) și cealaltă pentru piroliza biomasei – precum și crearea unor servicii inovatoare în domeniul tehnologiilor de gestionare a deșeurilor solide și a apelor uzate.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The aim of this project is to achieve a technological transfer between the three research institution partners, i.e., Politehnica University of Timisoara (coordinator), Romanian Academy - Timisoara Branch and National Institute for Research in Electrochemistry and Condensed Matter, to the four SMEs, i.e., DATCOMP Ltd, GRIMET Ltd, DATRONIC Ltd and OZONFIX Ltd. The technological transfer will allow the development of two major pilot plants, one for advanced innovative modular (waste)water treatment and the other for pyrolysis of biomass, and the creation of innovative services in the field of technologies for solid waste and wastewater management.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Protectia mediului
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 8 - Sisteme finalizate și calificate
Distincții obținute la alte saloane	

RO215

Denumirea lucrării, în limba română	CUTIE DE VITEZE PENTRU MAȘINĂ ELECTRICĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	GEARBOX FOR ELECTRIC CAR
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Romeo Cătălinoiu, Sorin Aurel Rațiu, Imre Zsolt Miklos
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RO134406 / 30.03.2023
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția reprezintă o aplicare a brevetului RO134406 din 30.03.2023 și se referă la o cutie de viteze destinată sistemului de transmisie al automobilelor acționate electric, având scopul de a reduce consumul de energie și de a spori autonomia energetică. Cutia de viteze se caracterizează prin faptul că variază continuu valoarea raportului de transmisie, prin modificarea turației celor două motoare electrice, care pot funcționa individual sau în tandem. Aceasta este un reductor mecanic ce asigură asistență la pedalare prin intermediul unui motor electric, asistență realizabilă în trei moduri – scăzut, mediu și ridicat – cu adaptare automată în funcție de valoarea cuplului de sarcină ce trebuie învins.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention is an application of Patent RO134406 dated 30.03.2023 and refers to a gearbox intended to ensure the transmission of electrically powered automobiles with the aim of reducing energy consumption and increasing energy autonomy. The gearbox is characterized by the fact that it continuously varies the value of the transmission ratio, by varying the revolutions of the two electric motors, which can work individually or in tandem. The gearbox is a mechanical reducer characterized by the fact that it provides assistance when pedaling through an electric motor, assistance that can be achieved in three modes: low, medium and high, self-adaptive depending on the value of the load torque that must be overcome.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Automotive
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
Distincții obținute la alte saloane	

RO216

Denumirea lucrării, în limba română	FILTRU DE AER CU SUPER-ASPIRAȚIE DIRECTĂ ȘI DIFUZOARE MULTIPLE
Denumirea lucrării, în limba engleză	DIRECT SUPERSUCTION AIR FILTER WITH MULTIPLE DIFFUSERS
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Corneliu Birtok Baneasa
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A 2023 00684 / RO-BOPI 4/2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un filtru de aer capabil să capteze, să recupereze, să accelereze și să moduleze fluxul de aer utilizat pentru formarea amestecului de combustibil destinat funcționării motoarelor cu ardere internă, în conformitate cu regimul de funcționare al acestora. Invenția își găsește aplicabilitatea în principal în industria de fabricație a autovehiculelor echipate cu motoare cu ardere internă, precum și în industria aerospațială, navală, petrolieră sau în orice alt sector care utilizează motoare cu ardere internă.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention refers to an air filter, capable of capturing, recovering, accelerating and modulating the air flow used to form the fuel mixture intended for the operation of internal combustion engines in accordance with their operating regime. The invention can be applied mainly in the field of the construction industry of motor vehicles equipped with internal combustion engines and in the aerospace, naval, petroleum industry or in any other sector that uses internal combustion engines.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Automotive
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional
Distincții obținute la alte saloane	

RO217

Denumirea lucrării, în limba română	PRODUSE SECUNDARE DE TIP CARBOFER PENTRU INDUSTRIA SIDERURGICĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	CARBOFER TYPE BY-PRODUCTS FOR THE STEEL INDUSTRY
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Adriana Bobora, Ana Socalici, Corneliu Birtok Baneasa, Petre Lucian Gherman

Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	PhD Thessis
Scurtă prezentare, în limba română	Procesul Carbofer reprezintă o soluție inovatoare pentru valorificarea deșeurilor sub formă de pulbere (precum sterilul minier, nămolurile și praful din siderurgie sau zgura rezultată din tratarea secundară a oțelului), transformând reziduurile industriale în resurse strategice. Având în vedere volumul masiv de deșeuri bogate în fier și carbon care ajung în prezent la depozitele de deșeuri, tehnologia Carbofer facilitează reciclarea acestora ca agent de spumare a zgurii sau ca materie primă pentru furnale. Această abordare asigură un echilibru optim între sustenabilitatea ecologică, fezabilitatea tehnică și eficiența economică în domeniul metalurgic.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The Carbofer process represents an innovative solution for the recovery of powdery waste (such as mining tailings, steelmaking sludge and dust, or slag from secondary steel treatment), transforming industrial residues into strategic resources. Given the massive volume of iron- and carbon-rich waste currently sent to landfills, Carbofer technology facilitates its recycling as a slag foaming agent or as a raw material for blast furnaces. This approach ensures an optimal balance between environmental sustainability, technical feasibility, and economic efficiency in metallurgy.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Reciclare
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO218

Denumirea lucrării, în limba română	RIGLĂ CU INFRAROȘU
Denumirea lucrării, în limba engleză	INFRARED RULER
Domeniul lucrării	F — Securitate, salvare, sisteme de alarmă
Autor / autori	Șaptebani Neta Ionelia, Mocan Liviu Marian, Dragan Florin, Ivascu Larisa, Pislaru Marius
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A/00388/2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la o riglă cu infraroșu utilizată pentru măsurarea dimensiunilor liniare. Aceasta se realizează prin înfășurarea unui fir conductor încălzit electric în jurul unui ansamblu de plăci izolatoare, prevăzut cu o placă metalică centrală răcită prin ventilație

	forțată sau prin elemente de răcire. Alternativ, firul poate fi dispus pe o structură izolatoare prevăzută cu compartimente prin care circulă un fluid de răcire – fie într-un singur compartiment, fie în sisteme cu fluxuri opuse sau multiple –, asigurându-se astfel uniformizarea câmpului termic.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an infrared ruler used for measuring linear dimensions. This is achieved by wrapping an electrically heated conductor wire around an assembly of insulating plates, with a centrally located metal plate cooled by forced ventilation or cooling elements. Alternatively, the wire can be arranged on an insulating structure with compartments through which a cooling fluid circulates, either in a single compartment or in systems with opposing or multiple flows, ensuring the uniformization of the thermal field.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Securitate
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

RO219

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM MODULAR CU PANOU FLOTANT PENTRU PROTECȚIA ÎMPOTRIVA INUNDAȚIILOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	MODULAR SYSTEM WITH FLOATING PANEL FOR FLOOD PROTECTION
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Ştefan Pavel, Daniel-Viorel Ungureanu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A 2025 00282 / 04.07.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un sistem modular de protecție împotriva inundațiilor, compus din module plutitoare (I), fiecare dintre acestea fiind alcătuit dintr-un cadru de susținere (1), rigidizat la capete prin plăci (2) prevăzute cu cel puțin patru bolțuri de ghidare (3) și având un locaș (a) pentru poziționarea unui panou (4), fixat ferm în interiorul modulului cu ajutorul unor urechi de montare (5). Pe cadrul de susținere (1), de o parte și de alta a panoului (4), sunt montate flotoare etanșe din polipropilenă (6), fiecare fiind fixat de modul cu ajutorul unor chingi (7). Panoul (4) este rigidizat printr-un element de rigidizare orizontal (10a) în partea superioară și prin două profile laterale (10b) și (10c),

	care asigură legătura mecanică între panourile adiacente. Semnalizarea este asigurată prin intermediul unor dispozitive reflectorizante (11).
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a modular flood protection system composed of floating modules (I), each consisting of a support frame (1), stiffened at its ends by plates (2) provided with at least four guide bolts (3), and having a slot (a) for positioning a panel (4), which is firmly fixed within the module by mounting lugs (5). On the support (1), on both sides of the panel (4), watertight polypropylene floats (6) are installed, each secured to the module using straps (7). The panel (4) is stiffened by a horizontal stiffening element (10a) at the top, and by two lateral profiles (10b) and (10c), which ensure the mechanical connection between adjacent panels. Signaling is provided by reflective devices (11).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Constructii
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

RO220

Denumirea lucrării, în limba română	SISTEM ȘI PROCEDEU PENTRU DETERMINAREA UNEI REZISTENȚE ELECTRICE FOARTE SCĂZUTE SAU A REZISTENȚEI ELECTRICE LA CONTACTUL INTERFAȚIAL
Denumirea lucrării, în limba engleză	SYSTEM AND METHOD FOR DETERMINING VERY LOW ELECTRICAL RESISTANCE OR ELECTRICAL RESISTANCE AT INTERFACIAL CONTACT
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Ercuţa Aurel, Crăciunescu Corneliu-Marius, Vaszilcsin Nicolae, Kellenberger Andrea, Mitelea Ion, Laedre Sigrid, Khoza Thulile
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	A 2024 00220 din 26.04.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un sistem pentru măsurarea valorilor curentului și tensiunii printr-o probă a cărei rezistență foarte mică urmează să fie determinată, precum și la un procedeu pentru determinarea precisă a acesteia sau pentru determinarea rezistenței electrice la contactul dintre fețe, în cazul unei probe de tip „sandwich”. Conform invenției, sistemul de măsurare cuprinde un oscilator de joasă frecvență (1) care generează o tensiune sinusoidală cu frecvență și amplitudine reglabile, având o valoare stabilită în funcție de materialul probei.

Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a system for measuring the values of current and voltage through a sample the very low resistance of which is to be determined and to a method for accurately determining the same, or for determining the electrical resistance at the contact between faces, for a sandwich-type sample. According to the invention, the measuring system comprises a low-frequency oscillator (1) which generates a sinusoidal voltage of controllable frequency and amplitude, having a value set depending on the material of the sample.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Energie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
Distincții obținute la alte saloane	

UNIVERSITATEA TEHNICĂ "GHEORGHE ASACHI" DIN IAȘI

RO221

Denumirea lucrării, în limba română	ALIAJE BIODEGRADABILE MAGNEZIU-CALCIU CU ADAOS CONTROLAT DE GADOLINIU (MG-CA-GD)
Denumirea lucrării, în limba engleză	MAGNESIUM-CALCIUM BIODEGRADABLE ALLOYS WITH CONTROLLED ADDITION OF GADOLINIUM (MG-CA-GD)
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Corneliu Munteanu, Bogdan Istrate, Oana-Diana Popescu, Vasile-Iulian Antoniac (UNIVERSITATEA NAŢIONALĂ DE ŞTIINŢĂ ŞI TEHNOLOGIE POLITEHNICA BUCUREŞTI), Maria-Daniela Vlad (UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "GRIGORE T. POPA" DIN IAŞI)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RO135750
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la cinci aliaje biodegradabile biocompatibile pe bază de magneziu-calciu cu adaos controlat de gadoliniu Mg-Ca-Gd, destinate implanturilor biodegradabile pentru utilizare în domeniul medical, în special în ortopedie. Conform invenției, aliajele au următoarele compoziții chimice, exprimate în procente de masă: aliajul 1 - 99% Mg, 0,5% Ca și 0,5% Gd; aliajul 2 - 98,5% Mg, 0,5% Ca și 1% Gd; aliajul 3 - 98% Mg, 0,5% Ca și 1,5% Gd; aliajul 4 - 97,5% Mg, 0,5% Ca și 2% Gd; aliajul 5 - 96,5% Mg, 0,5% Ca și 3% Gd.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to five biocompatible biodegradable alloys based on magnesium-calcium with controlled gadolinium addition Mg-Ca-Gd, meant for biodegradable implants to be used in the medical field, especially in orthopaedics. According to the invention, the alloys have the following chemical compositions, expressed as mass percentage: alloy 1 - 99% Mg, 0.5% Ca and 0.5% Gd; alloy 2 - 98.5% Mg, 0.5% Ca and 1% Gd; alloy 3 - 98% Mg, 0.5% Ca and 1.5% Gd; alloy 4 - 97.5% Mg, 0.5% Ca and 2% Gd; alloy 5 - 96.5% Mg, 0.5% Ca and 3% Gd.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Medicina - biomateriale
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur - ICAN 2026

RO222

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV PENTRU STUDIEREA RIGIDITĂȚII UNUI STRUNG UNIVERSAL ÎN TIMPUL ROTAȚIEI ARBORELUI PRINCIPAL
Denumirea lucrării, în limba engleză	DEVICE FOR STUDYING THE STIFFNESS OF A UNIVERSAL LATHE DURING ROTATION OF THE MAIN SHAFT
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Laurenţiu Slătineanu, Mihai Boca, Margareta Coteaţă, Gheorghe Nagîţ, Oana Dodun-Des-Perrieres
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	RO133523
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un dispozitiv utilizat pentru studierea rigidității unui strung universal în timpul rotației arborelui său principal. Conform invenției, dispozitivul constă dintr-un dinamometru (B) dispus între o piesă (1) de formă cunoscută, utilizată pentru determinarea rigidității statice a unui strung universal, și un inel (6) care este asamblat prin utilizarea unei îmbinări strânse pe un inel exterior al unui rulment radial (C) montat și fixat cu ajutorul unei piulițe (8) pe un dorn de control (7), dorn (7) care este orientat și fixat în mandrina universală și în vârful rotativ al strungului, o sarcină variabilă între anumite limite fiind generată prin rotirea unei piulițe (3) în interiorul dinamometrului (B) și transmiterea sarcinii radiale către dornul de control (7) prin intermediul unei bile (4), către o bucșă (5) fixată prin sudură la inelul (6) montat pe inelul exterior al rulmentului radial (C) situat pe dornul de control (7) și un comparator cu cadran (D) care oferă informații despre deformarea elastică a unui suport portsculă (A), deformarea respectivă fiind produsă sub acțiunea unei componente a forței de sarcină exercitate de-a lungul unei axe orizontale situate într-un plan perpendicular pe axa de rotație. al arborelui principal al strungului.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a device used for studying the stiffness of a universal lathe during the rotation of its main shaft. According to the invention, the device consists of a dynamometer (B) disposed between a piece (1) of known shape, used to determine the static stiffness of a universal lathe, and a ring (6) which is assembled by using a tight fit on an outer ring of a radial bearing (C) mounted and fastened by means of a nut (8) onto a control mandrel (7), mandrel (7) which is oriented and fixed in the universal chuck and in the rotating tip of the lathe, a variable load between certain limits being generated by rotating a nut (3) within the dynamometer (B) and transmitting the radial load towards the control mandrel (7) by means of a ball (4), towards a bush (5) attached by welding to the ring (6) mounted onto the outer ring of radial bearing (C) located on the control mandrel (7) and a dial comparator (D) which provides information about the elastic deformation of a tool holder support (A), said deformation being produced

	under the action of a component of the load force exerted along a horizontal axis situated in a plane perpendicular to the axis of rotation of the lathe main shaft.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Industria mecanica
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	Medalie de aur - JDIE - Japonia

RO223

Denumirea lucrării, în limba română	ÎNVĂȚAREA PRIN SERVICIU COMUNITAR ÎN EDUCAȚIA PENTRU SUSTENABILITATE ÎN DOMENIUL TEXTIL ȘI AL MODEI
Denumirea lucrării, în limba engleză	SERVICE LEARNING ON SUSTAINABILITY IN TEXTILE AND FASHION EDUCATION
Domeniul lucrării	O — Metode și materiale didactice, instrumente muzicale, materiale pentru arte
Autor / autori	Blaga Mirela, Perdevară Mihaela, Rusu Ioana-Otilia, Plăcintă Diana-Andreea, Dumitriu Georgiana, Tarași Diana, Grundmeier Anne-Marie (UNIVERSITATEA DE PEDAGOGIE DIN FREIBURG, GERMANIA)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	TexUnite
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul TexUnite promovează sustenabilitatea în domeniul textil și modă, prin integrarea învățării prin serviciu comunitar, Service Learning (SL), în educația studenților. Un exemplu notabil îl reprezintă proiectul SL „Terapie prin artă pentru persoanele cu autism prin reciclarea creativă și upcyclingul materialelor textile”, derulat în parteneriat cu ANCAAR IAȘI, organizație națională pentru persoanele cu autism, și Liceul Tehnic „Ion Holban” din Iași, o instituție de învățământ destinată elevilor cu nevoi speciale. Studenții au proiectat și realizat diverse materiale folosind mașini rectilinii automate de tricotat, Stoll CMS 502HP, și software-ul specializat M1plus®. De asemenea, au reciclat firele și deșeurile de tricotat, transformându-le în obiecte decorative prin activități comune cu persoane cu autism. Prin implicarea în practici sustenabile și în activități civice, studenții au dat dovadă de creativitate în timp ce au lucrat alături de un grup de persoane cu nevoi speciale.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The TexUnite project promotes sustainability by integrating Service Learning (SL) into textile and fashion education through project-based seminars. A notable example is the SL project “Art Therapy for People with Autism Through Creative Recycling and Upcycling of Textiles”, conducted in partnership with ANCAAR IAŞI, a national

	organisation for people with autism, and 'Ion Holban' Technical College of Iaşi, a high school for pupils with autism. Students produced various knitted materials using automatic flat knitting machines, Stoll CMS 502HP, and M1plus® software. They also recycled yarns and knitted waste, transforming fabric samples into decorative objects through collaborative activities with people with autism. By engaging in sustainable practices and civic involvement, students demonstrated creativity while working with a group of people with special needs.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Textile, modă, sustenabilitate, educație, terapie, artă.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 7 - Demonstrarea funcționalității prototipului în condiții relevante de funcționare
Distincții obținute la alte saloane	

RO224

Denumirea lucrării, în limba română	MATERIAL COMPOZIT TERMOPRESAT CU MATRICE DE DEȘEURI DE POLIPROPILENĂ ARMAT CU DEȘEURI TEXTILE CU COMPOZIȚIE FIBROASĂ MULTIPLĂ, PRECUM ȘI METODĂ ȘI DISPOZITIV PENTRU PRODUCEREA ACESTUIA.
Denumirea lucrării, în limba engleză	THERMOPRESSED COMPOSITE MATERIAL WITH POLYPROPYLENE WASTE MATRIX REINFORCED WITH TEXTILE WASTE WITH MULTIPLE FIBROUS COMPOSITION AS WELL AS METHOD AND DEVICE FOR PRODUCING THE SAME
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Constantin-Eugen Ailenei, Alin-Enver Hoblea
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	EP3871853
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un material compozit termopresat care cuprinde o matrice PP armată cu cel puțin un material textil cu compoziție multiplă de fibre, în care materiile prime conțin 100% deșeuri de folie PP și material textil cu compoziție multiplă de fibre. Invenția descrie procedeul de obținere a unui material compozit termopresat și dispozitivul utilizat pentru obținerea acestui material. Invenția se referă, de asemenea, la utilizările materialului compozit termopresat în domeniul materialelor de construcții, pentru lucrări de construcții modulare temporare, panouri decorative pentru amenajări interioare, articole din structura produselor de mobilier tapițat etc.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a thermopressed composite material comprising a PP matrix reinforced with at least one textile material with multiple fiber composition where the raw materials contain 100% waste of PP film and multiple fiber composition textile

	material. The invention describes the process of obtaining a thermopressed composite material and the device used to obtain this material. The invention also refers to the uses of the thermopressed composite material in the field of building materials, for modular temporary construction works, decorative panels for interior fittings, items in the structure of upholstered furniture products, etc.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Materiale compozite
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO225

Denumirea lucrării, în limba română	APARAT ŞI METODĂ PENTRU LINIARIZAREA CARACTERISTICII COD DE COMANDĂ-FRECVENŢĂ DE OSCILAŢIE AL OSCILATOARELOR CONTROLATE NUMERIC MULTIBANDĂ, ŞI PARTICULARIZAREA APARATULUI PENTRU O BUCLĂ CALATĂ PE FRECVENŢĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	APPARATUS AND METHOD FOR LINEARIZATION OF CONTROL CODE-OSCILLATION FREQUENCY CHARACTERISTIC FOR MULTI-BAND DIGITALLY CONTROLLED OSCILLATORS AND APPARATUS CUSTOMIZATION FOR A FREQUENCY-LOCKED LOOP
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Kirei Botond Sandor, Ţopa Marina Dana, Groza Robert Gheorghe, Farcaş Călin Adrian
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent OSIM no.: RO134011-B1/ 28.03.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Această invenție descrie un sistem și o metodă pentru îmbunătățirea preciziei oscilatoarelor controlate digital (DCO). Un DCO generează un semnal a cărui frecvență este stabilită printr-un cod de control digital. În mod ideal, modificările codului de control ar trebui să producă variații proporționale (liniare) ale frecvenței. În practică însă, relația dintre codul de control și frecvența de ieșire este adesea neliniară. Invenția corectează această problemă prin măsurarea automată și compensarea comportamentului neliniar al oscilatorului. Sistemul include trei componente principale: un convertor digital de frecvență, un algoritm de control și un bloc de liniarizare. Blocul de liniarizare funcționează în două moduri: mod de calibrare (sau activare) și mod de funcționare normală. O unitate de calibrare selectează modul de operare și controlează un multiplexor care comută între căile de semnal.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This invention describes a system and method for improving the accuracy of digitally controlled oscillators (DCOs). A DCO generates a signal whose frequency is set by a digital control code. Ideally, changes in the control code would result in proportional (linear) changes in frequency. However, in practice, the relationship between control code and output frequency is often nonlinear. This invention corrects that problem by automatically measuring and compensating for the oscillator’s nonlinear behavior.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Un oscilator controlat numeric poate fi utilizat pentru a genera semnale de ceas folosite de sistemele digitale (de exemplu microcontrolere, microprocesoare, circuite integrate specifice aplicației, arii programabile, arii logice programabile, dar fără a se limita la cele menționate) sau în sistemele de telecomunicații, unde este necesară generarea unei oscilații locale (denumită în continuare semnal de oscilator local) pentru modularea/demodularea semnalelor sau a datelor recepționate ori transmise.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO226

Denumirea lucrării, în limba română	COMPOZIT CIMENTOS ARMAT CU FIBRE DE ALCOOL POLIVINILIC (PVA) SI CENUSA ZBURATOARE CA INLOCUITOARE DE AGREGATE NATURALE SI PROCEDEU DE OBTINERE A ACESTUIA
Denumirea lucrării, în limba engleză	PVA FIBER REINFORCED CEMENTITIOUS COMPOSITE WITH FLY ASH AS A REPLACEMENT FOR NATURAL AGGREGATE AND PROCESS OF OBTAINING
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Negruţiu Camelia-Maria, Şoşa Pavel-Ioan, Câmpian Cristina Mihaela, Pop Maria-Ileana
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent OSIM no.: RO138196- B1 / 30.09.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Această invenție se referă la compoziția și procesul de obținere a unui compozit cimentos armat cu 2% fibre de alcool polivinilic (PVA) și cenușă zburătoare ca înlocuitor de agregate naturale. Inovația constă în înlocuirea completă a agregatelor specifice betonelor convenționale cu reziduuri provenite din termocentrale electrice, cum ar fi cenușa zburătoare, pentru a obține un nou material ecologic cu rezistențe la compresiune și întindere comparabile cu cele ale betonului tradițional, dar cu îmbunătățiri semnificative în proprietățile de deformabilitate.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This invention relates to the composition and process of obtaining a fiber reinforced cementitious composite with 2% Polyvinyl Alcohol (PVA) fibers and fly ash as a substitute for natural aggregates. The innovation involves the complete replacement of aggregates specific to conventional concrete with thermal power plants waste, such as fly ash, to obtain a new eco-friendly material with compressive and tensile strengths comparable to those of traditional concrete but with significant improvements in deformability properties.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Compozitul cimentos armat cu fibre PVA, cu cenușă zburătoare ca înlocuitor pentru agregatele naturale, poate fi utilizat în componente de construcții ductile și durabile, cum ar fi grinzi, stâlpi și plăci, precum și în elemente de infrastructură, precum poduri şi drumuri. Versatilitatea acestui compozit îl poziționează ca o soluție promițătoare pentru practicile de construcții durabile, oferind un echilibru între performanță îmbunătățită și responsabilitate față de mediu.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO227

Denumirea lucrării, în limba română	DISPOZITIV MODULAR PENTRU DISTRUGEREA TERMICĂ A BURUIENILOR
Denumirea lucrării, în limba engleză	MODULAR DEVICE FOR THERMAL WEED DESTRUCTION
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Șerdean Mihai - Dan, Șerdean Maria - Florina, Mândru Silviu - Dan
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent application OSIM no.: A/00287/07.07.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un dispozitiv modular pentru distrugerea termică a buruienilor, destinat integrării pe o platformă mobilă autonomă sau semi-autonomă. Dispozitivul injectează abur direct în zona radiculară a buruienilor, asigurând distrugerea completă a acestora. Ansamblul activ, compus dintr-o țeavă de înaltă presiune și o duză detașabilă, este acționat pe verticală de un mecanism șurub–piuliță pus în mișcare de un motor electric. Ghidajul cu role și comutatoarele optice cu fantă asigură precizia deplasării. Arhitectura modulară și dimensiunile compacte permit integrarea facilă pe platforme autonome și folosirea lui pentru diferite tipuri de sol și buruieni.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a modular device for the thermal destruction of weeds, intended for integration on an autonomous or semi-autonomous mobile platform. The device injects steam directly into the root zone of weeds, ensuring their complete elimination. The active assembly, consisting of a high-pressure pipe and a detachable nozzle, is vertically actuated by a screw–nut mechanism driven by an electric motor. A roller guiding system and slotted optical switches ensure precise vertical movement. The modular architecture and compact dimensions allow easy integration on autonomous platforms and enable adaptation to different types of soils and weeds.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Invenția se încadrează în domeniul tehnicii agricole și al echipamentelor pentru combaterea ecologică a buruienilor, fiind destinată în special sistemelor moderne de agricultură de precizie. Dispozitivul poate fi utilizat în exploatații agricole de mari dimensiuni, livezi, plantații viticole sau culturi horticole, unde este necesară eliminarea selectivă a buruienilor prin metode termice, fără utilizarea substanțelor chimice.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO228

Denumirea lucrării, în limba română	EVAPORATOR ELECTROTERMIC CU FILAMENT PLAT
Denumirea lucrării, în limba engleză	ELECTROTHERMAL EVAPORATOR WITH FLAT FILAMENT
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Petreus Dorin, Cadar Sergiu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent application OSIM no.: A/00136/15.04.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un evaporator electrotermic cu filament plat de molibden(1) destinat evaporării micro probelor de lichide și introducerea acestora în plasma unui analizor bazat pe spectrometrie de emisie optică pentru determinarea simultane a elementelor componente. Evaporatorul cu filament plat de molibden este caracterizat prin aceea ca întreg procesul de uscare si evaporare a microprobei se realizează fără contaminarea plasmei cu oxigen prin utilizarea unui mecanism de închidere de tip iris(14) și a unui nou tip de filament plat de molibden plat(1).
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an electrothermal evaporator with a flat molybdenum filament (1) intended for evaporating micro liquid samples and introducing them into the plasma of an analyzer based on optical emission spectrometry for the simultaneous determination of the constituent elements. The flat molybdenum filament evaporator is characterized by the fact that the entire drying and evaporation process of the micro sample is carried out without contaminating the plasma with oxygen through the use of an iris-type closing mechanism (14) and a new type of flat molybdenum filament (1).
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Instrumentație analitică, procese de evaporare electrotermică
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO229

Denumirea lucrării, în limba română	INSTRUMENT MEDICAL AUTOMATIZAT CU MAI MULTE ACE INSERATE PE TRAIECTORII PARALELE PENTRU BRAHITERAPIE INTERSTIȚIALĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	AUTOMATED MEDICAL INSTRUMENT WITH MULTIPLE NEEDLES INSERTED ON PARALLEL TRAJECTORIES FOR INTERSTITIAL BRACHYTHERAPY
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Bîrlescu Iosif, Gherman Bogdan George, Burz Alin, Pîsla Doina Liana
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent OSIM no.: RO134940-B1 / 30.10.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția propune un instrument medical automatizat pentru brahiterapie interstițială, capabil să încarce, să ghideze și să insereze succesiv mai multe ace pe traiectorii paralele. Sistemul include un modul de inserție, un modul de înmagazinare și un modul de ghidaj al vârfului acului, acționate prin două motoare. Soluția crește precizia poziționării, reduce riscul de flambaj al acului și limitează necesitatea repoziționării între inserții.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention proposes an automated medical instrument for interstitial brachytherapy, capable of loading, guiding and sequentially inserting multiple needles along parallel trajectories. The system integrates an insertion module, a needle storage module and a tip-guidance module driven by two motors. The solution improves positioning accuracy, reduces needle buckling risk and limits the need to reposition the device between insertions
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Aplicabil în oncologie intervențională, în special în proceduri de brahiterapie interstițială pentru poziționarea precisă a acelor și livrarea controlată a semințelor radioactive. Poate fi integrat în platforme robotice sau utilizat ca dispozitiv de sine stătător.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO230

Denumirea lucrării, în limba română	INSTRUMENT MEDICAL AUTOMATIZAT PENTRU ABLAȚIE PRIN RADIOFRECVENȚĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	AUTOMATED MEDICAL INSTRUMENT FOR RADIOFREQUENCY ABLATION
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Pîslă Doina Liana, Vaida Liviu Călin, Bîrlescu Iosif, Crăciun Cristea Florin, Gherman Bogdan George, Graur Florin, Plitea Nicolae
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent OSIM no.: RO132965 - B1 / 28.11.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenţia se referă la un instrument medical automatizat pentru ablaţie prin radiofrecvenţă care utilizează un ac de ablaţie montat în suportul instrumentului şi are două grade de mobilitate. Primul grad de mobilitate este pentru inserţia şi retracţia acului, iar al doilea este pentru inserţia şi retracţia antenelor din interiorul canulei acului de ablaţie. Instrumentul este conceput pentru a fi ghidat de un dispozitiv de poziţionare şi orientare relativ la poziţia bolnavului, care poate fi un echipament cu reglare manuală sau un robot medical, care fixează instrumentul înaintea inserţiei şi îl menţine fix pe întreaga perioadă a procedurii de ablaţie, obţinându-se astfel precizii crescute de poziţionare a acului pentru procedura de ablaţie.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to an automated medical instrument for radiofrequency ablation which employs an ablation needle mounted in the instrument holder, having two degrees of mobility. The first degree of freedom is for inserting and retracting the needle, and the second one is for inserting and retracting the antennas inside the ablation needle cannula. The instrument is designed to be guided by a positioning and orientation device relative to the patient's position, which may be a hand-held setting device or a medical robot that fixes the instrument prior to insertion and keeps it fixed throughout the entire period of the ablation procedure, thus increasing the precision of needle positioning for the ablation procedure.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Sănătate - medicină și robotică medicală. Dispozitivul este destinat procedurilor de ablație prin radiofrecvență, în special pentru tratamentul asistat robotic al tumorilor hepatice
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO231

Denumirea lucrării, în limba română	INSTRUMENT PENTRU DIGITALIZAREA PROCESULUI DE EVALUARE A EXPUNERII UMANE LA CÂMPURI ELECTRICE ȘI MAGNETICE
Denumirea lucrării, în limba engleză	INSTRUMENT FOR DIGITALIZING THE HUMAN EXPOSURE ASSESSMENT PROCESS TO ELECTRIC AND MAGNETIC FIELDS
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Giurgiuman Nicoleta-Adina, Păcurar Claudia, Constantinescu Claudia-Alana, Gliga Marian-Răzvan, Andreica Sergiu-Iulian, Bojiță Adrian-Ioan
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent application OSIM no.: A/00156/05.05.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Instrumentul automatizat a fost conceput pentru digitalizarea procesului de evaluare a expunerii umane la câmpuri electrice și magnetice generate de conductoarele liniilor electrice aeriene de distribuție și transport a energiei electrice. Instrumentul conform invenției cuprinde: o aplicație software dezvoltată pentru digitalizarea procesului, care poate fi accesată prin intermediul unui telefon mobil sau a unui laptop (având trei module: un modul pentru comanda și controlul platformei robotizate, un modul pentru înregistrarea, stocarea și reprezentarea grafică a valorilor măsurate și un modul pentru selecția limitelor de expunere la câmpuri); un aparat comercial de măsurare a câmpurilor electrice și magnetice; o platformă robotizată care cuprinde componentele electronice necesare automatizării acestuia și un trepied din lemn.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The automated instrument was designed for digitalizing the process of assessing human exposure to electric and magnetic fields generated by conductors of overhead power distribution and transmission lines. The instrument according to the invention comprises: a software application developed for the digitalization of the process, which can be accessed via a mobile phone or a laptop (featuring three modules: a module for commanding and controlling the robotic platform, a module for recording, storing and graphically displaying the measured values and a module for selecting exposure limits to electric and magnetic fields); a commercial device for measuring electric and magnetic fields; a robotic platform containing the electronic components required for its automation and a wooden tripod.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Energetic (producție, transport și distribuție de energie electrică); Sănătate publică și protecția muncii; Industrial, Educațional; Cercetare și dezvoltare; Urbanism.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO232

Denumirea lucrării, în limba română	MATERIAL COMPOZIT PE BAZĂ DE FIBRĂ DE CÂNEPĂ, MICELIU, ARMAT CU PLASĂ METALICĂ ȘI PROCEDEU DE OBȚINERE
Denumirea lucrării, în limba engleză	HEMP FIBER AND MYCELIUM-BASED COMPOSITE MATERIAL REINFORCED WITH METAL WIRE MESH AND METHOD OF PREPARATION
Domeniul lucrării	V — Protecția mediului, energie
Autor / autori	Holhoş Nicoleta-Alina, Nemeş Ovidiu, Pop Liliana-Mariana, Fărăgău Tudor-Ştefan-Victor (AGRO INFINITY SRL)
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent application OSIM no.: A/00415/23.06.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Prezenta invenție se referă la domeniul materialelor compozite pe bază biologică, produse prin utilizarea miceliului fungic ca agent de legare natural pentru substraturi vegetale lignocelulozice. Materialul compozit se obține prin permiterea colonizării unui substrat vegetal fibros de către miceliul fungic. Miceliul, provenit de la specii fungice selectate, dezvoltă o rețea de hife interconectate care acționează ca o matrice naturală, legând particulele vegetale într-o structură puternică și coezivă, fără a fi nevoie de adezivi sintetici. Substratul vegetal poate consta din fibre de cânepă, lână de cânepă sau paie agricole. Pentru a îmbunătăți performanțele mecanice ale materialului, panourile compozite sunt armate cu o plasă de sârmă din oțel inoxidabil încorporată central. Invenția include, de asemenea, un proces de fabricație inovator care cuprinde pregătirea substratului, inocularea miceliului, incubarea în condiții de mediu controlate pentru a favoriza creșterea fungică, armarea și presarea, urmate de tratamente de stabilizare mecanică și fizică pentru a obține un produs final durabil. Biocompozitul rezultat combină materii prime regenerabile, liant fungic natural și armare structurală, oferind o alternativă ecologică la materialele compozite convenționale. Acesta este adecvat pentru o gamă largă de aplicații industriale, inclusiv materiale de construcții durabile, design industrial și de interior, mobilier și ambalaje biodegradabile, contribuind la tranziția către o economie circulară și cu emisii reduse de carbon.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This invention relates to the field of bio-based composite materials produced by using fungal mycelium as a natural binding agent for lignocellulosic plant substrates. The composite material is obtained by allowing fungal mycelium to colonize a fibrous plant-based substrate. The mycelium, derived from selected fungal species, develops an interconnected hyphal network that acts as a natural matrix, binding the plant particles into a strong and cohesive structure without the need for synthetic adhesives. The plant substrate may consist of hemp fibres, hemp wool, or agricultural straw. To improve the mechanical performance of the material, the composite panels are reinforced with a centrally embedded stainless-steel wire mesh. The invention also includes an innovative

	manufacturing process comprising substrate preparation, mycelium inoculation, incubation under controlled environmental conditions to promote fungal growth, reinforcement and pressing, followed by mechanical and physical stabilization treatments to obtain a durable final product. The resulting bio-composite combines renewable raw materials, natural fungal binding, and structural reinforcement, providing an environmentally friendly alternative to conventional composite materials. It is suitable for a wide range of industrial applications, including sustainable building materials, industrial and interior design, furniture, and biodegradable packaging, contributing to the transition towards a circular and low-carbon economy.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Materiale de construcții durabile, design industrial și de interior, mobilier și ambalaje biodegradabile.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO233

Denumirea lucrării, în limba română	METODA DE EVALUARE COMPARATIVA A DEZVOLTARII UNOR TEHNOLOGII PRIN NUMARUL DE BREVETE INREGISTRATE
Denumirea lucrării, în limba engleză	METHOD FOR COMPARATIVE EVALUATION OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT BASED ON THE NUMBER OF REGISTERED PATENTS
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Ciupan Cornel, Chifor Mara-Alina, Ciupan Mihai
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect „EspacenetUTech”
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul analizează evoluția activității de brevetare în domeniul tehnologiilor de fabricație neconvenționale, incluzând prelucrarea prin descărcare electrică (EDM), tăierea cu plasmă, tăierea cu jet de apă abraziv (AWJ), tăierea cu laser și fabricația aditivă. Studiul pornește de la premisa că apariția unei tehnologii este precedată de o intensificare a activității de brevetare în domeniul respectiv. Ulterior, odată cu implementarea industrială, se observă o creștere accelerate a numărului de brevete, reflectând intensificarea activităților de cercetare-dezvoltare. Din punct de vedere al metodologiei, studiul utilizează o analiză structurată a brevetelor, în care tehnologiile sunt selectate în funcție de potențialul lor inovativ, iar codurile CPC relevante sunt utilizate pentru a asigura date standardizate și comparabile. Analiza se bazează pe date

	extrase din baze de date de brevete și acoperă perioada 1971–2020, permițând identificarea tendințelor tehnologice pe termen lung.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The project analyzes patent activity in unconventional manufacturing technologies, including electrical discharge machining (EDM), plasma cutting, abrasive waterjet cutting (AWJ), laser cutting, and additive manufacturing. It is based on the premise that technological emergence is typically preceded by increased patenting, followed by a rapid growth phase once technologies reach industrial application, reflecting intensified research and development efforts. Methodologically, the study applies to a structured patent analysis, where technologies are selected according to their innovation potential and relevant CPC codes are used to ensure standardized and comparable data. The analysis relies on data extracted from patent databases and spans the period 1971–2020, enabling the identification of long-term technological trends.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Utilaje - Procese industriale - Metalurgie
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	Nu se aplică
Distincții obținute la alte saloane	

RO234

Denumirea lucrării, în limba română	METODA DE SELECȚIE A MATERIALULUI COMPOZIT TERMOPLAST PENTRU ALIMENTAREA UNEI LINII AUTOMATE DE TERMOFORMARE
Denumirea lucrării, în limba engleză	THERMOPLASTIC COMPOSITE SELECTION METHOD FOR POWERING AN AUTOMATIC THERMOFORMING LINE
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Ciupan Cornel, Filip Ioan, Ciupan Emilia, Ciupan Mihai
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent OSIM no.: RO137477-B1 / 30.05.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Metoda presupune împărțirea produselor în clase având un reper reprezentativ, apoi se efectuează studii statice prin metoda FEA, se determină grosimea minimă a peretelui astfel încât să se îndeplinească simultan cerințele privind factorul de siguramţă (FOS) și deformaţia, pentru fiecare material compozit disponibil, după care determină costul de secţie. Se selectează compozitul care oferă costul de secție minim, iar pentru orice alt reper din grupul de piese reprezentativ, analiza FEA se va face numai cu materialul selectat pentru piesa reprezentativă și se va determina grosimea peretelui care satisface restricțiile tehnice.

Scurtă prezentare, în limba engleză	The method involves dividing the products into classes with a representative benchmark, then static studies are performed by the FEA method, the minimum wall thickness is determined so as to meet simultaneously the requirements of the FOS and displacement, for each available composite material, after which determines the cost of the section. Select the composite that offers the minimum section cost, and for any other part of the part group representative, the FEA analysis will be made only with the material selected for the representative part and the wall thickness that satisfies the technical restrictions will be determined.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Mobilier tapiţat (înlocuirea lemnului din structura de rezistenţă); Construcţii (materiale izolatoare şi fonoabsorbante)
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 6 - Demonstrarea funcționalității modelului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

RO235

Denumirea lucrării, în limba română	METODĂ PENTRU ESTIMAREA NORMALELOR PENTRU CAMERE CU INFORMAȚIE DE DISTANȚĂ EMIȚĂTOARE DE IMPULSURI FOLOSIND REȚELE NEURONALE CONVOLUȚIONALE FOLOSIND DATE SPECTRALE
Denumirea lucrării, în limba engleză	TOF NORMAL ESTIMATION FOR PULSE BASED TOF CAMERA USING CNN
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Molnar Szilard, Tamas Levente
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent OSIM no.: RO137263- B1 / 28.11.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la o metodă de calculare automată a normalelor pe suprafețele situate pe scanări 3D, create de către camere cu senzori de tipul “Time-of-Flight” (ToF). Metoda cuprinde o componentă care folosește rețele neuronal convoluționale (Convolutional Neural Networks - CNN) pentru calcularea normalelor dintr-un nor de puncte, creat de o cameră ToF și stocat ca o imagine de adâncime. CNN-ul se bazează pe stocarea informației pe 3 canale, care au fost antrenate folosind seturi de date mari, atât reale cât și sintetice. În faza evaluării, CNN-ul este capabil să estimeze normalele pentru un nor de puncte, astfel încât aceasta să fie rapidă și robustă.
Scurtă prezentare, în limba engleză	A system and method for automatically computing spatial surface normals in 3D data from the pulse based Time-of-Flight(ToF) cameras is provided. Moreover, the system comprises a component which is using convolutional neural network (CNN) for

	computing the normals of a 3D pointcloud sensed and returned from the ToF camera depth images. The CNN is based on the 3 channel composition of information which is trained on a large real and synthetic dataset, for which an automatic 3D point processing chain is used to determine the normals. During the evaluation mode, the CNN is able to compute the normals of the pointcloud from the ToF camera, ensuring a fast and robust normal estimation for the pointclouds.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Robotica
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO236

Denumirea lucrării, în limba română	ODORIZANT CU RECIPIENT ERMETIC ȘI DISPERSIE REGLABILĂ A PARFUMULUI
Denumirea lucrării, în limba engleză	SEALED-CONTAINER AIR FRESHENER WITH ADJUSTABLE SCENT DIFFUSION
Domeniul lucrării	E — Instalații sanitare, ventilație, încălzire
Autor / autori	Oțel Călin Ciprian
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent application OSIM no.: A/00211/02.06.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenţia se referă la un recipient închis ermetic pentru odorizant prevăzut cu orificii reglabile pentru controlul cantității de parfum emanat, cu o formă constructivă cât mai simplă, care să permită reutilizarea recipientului prin schimbarea rapidă a gelului, a materialului îmbibat cu parfum prin demontarea unei singure componente, recipient care să permită o dispersie reglabilă a parfumului prin acoperirea graduală a orificiilor de evacuare a parfumului în funcție de preferințele utilizatorului, și care, în plus, să necesite un număr cât mai mic de mișcări la utilizarea odorizantului.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a sealed-container air freshener provided with adjustable openings for controlling the amount of perfume released, with a constructive form as simple as possible, which allows the reuse of the container by quickly changing the gel, the material soaked with perfume by dismantling a single component, a container that allows an adjustable dispersion of the perfume by gradually covering the perfume outlet openings according to the user's preferences, and which, in addition, requires the smallest possible number of movements when using the air freshener.

Domeniu / domenii de aplicabilitate	Neutralizare mirosuri în birouri, autoturisme, sanitare publice, hoteluri, spații cu ventilație.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO237

Denumirea lucrării, în limba română	PILOT PREFABRICAT CU SECŢIUNE C DIN BETON DE ULTRA-ÎNALTĂ PERFORMANȚĂ ARMAT DISPERS CU FIBRE DIN OŢEL INOXIDABIL, DESTINAT REALIZĂRII STRUCTURII DE SUSŢINERE A PANOURILOR FOTOVOLTAICE MONTATE LA SOL
Denumirea lucrării, în limba engleză	ULTRA-HIGH-PERFORMANCE CONCRETE PRECAST PILOT WITH C-SECTION, AND DISPERSED STAINLESS STEEL FIBER REINFORCEMENT, INTENDED FOR THE SUPPORT STRUCTURE OF GROUND-MOUNTED PHOTOVOLTAIC PANELS
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Şoşa Pavel Ioan, Negruţiu Camelia Maria
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent application OSIM no.: A/00485/29.10.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un pilot prefabricat din beton de ultra-înaltă performanță armat dispers cu fibre din oțel inoxidabil (UHPFRC), destinat structurii de susţinere a panourilor fotovoltaice montate la sol. Elementul prezintă o secțiune transversală de tip C, similară profilelor metalice, care oferă rigiditate sporită, durabilitate și rezistență la medii agresive. Piloții se montează prin batere, fără armături convenționale și fără necesitatea contravântuirilor. Invenția reduce volumul de beton, costurile, emisiile de CO_2 și riscul de coroziune, oferind o soluție sustenabilă și predictibilă pentru fundațiile sistemelor fotovoltaice.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a precast ultra-high-performance concrete pile, reinforced with dispersed stainless-steel fibers (UHPFRC), intended for the support structure of ground-mounted photovoltaic panels. The element features a C-shaped cross-section, like metal profiles, which provides increased stiffness, durability, and resistance to aggressive environments. The pilots are installed by driving, without conventional reinforcement and without the need for bracing. The invention reduces concrete volume, costs, CO_2 emissions, and corrosion risk, offering a sustainable and predictable solution for photovoltaic system foundations.

Domeniu / domenii de aplicabilitate	Piloții prefabricați din beton de ultra-înaltă performanță armat dispers cu fibre din oțel inoxidabil sunt adaptați pentru terenuri variate, inclusiv cu medii agresive sau ape subterane. Prefabricarea și instalarea rapidă fac soluția ideală pentru parcuri fotovoltaice extinse și alte infrastructuri ușoare sau temporare, cum ar fi structuri modulare sau platforme pentru echipamente ușoare. Rezistența UHPFRC permite utilizarea pe terenuri dificile, iar suprafața rugoasă și forma C asigură montaj fără contravântuiri și lungimi de înglobare mai mici, permițând și funcționarea ca grinzi de legătură între elemente. În plus, reducerea volumului de beton și a amprentei de carbon face această soluție sustenabilă, durabilă și economică, oferind o alternativă practică și eficientă pentru fundațiile sistemelor fotovoltaice în diverse condiții de teren.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 5 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții relevante de funcționare (mediul industrial)
Distincții obținute la alte saloane	

RO238

Denumirea lucrării, în limba română	PLĂCI COMPOZITE DIN DEȘEURI DE AMBALAJE TETRA PAK®
Denumirea lucrării, în limba engleză	COMPOSITE PLATES FROM TETRA PAK® PACKAGING WASTES
Domeniul lucrării	D — Construcții, arhitectură, inginerie civilă, materiale de construcții, prelucrarea lemnului
Autor / autori	Rancea Miron Sorin, Nemeș Ovidiu, Holhoș Nicoleta Alina
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Proiect
Scurtă prezentare, în limba română	Obținerea de materiale avansate cu performanțe ridicate reprezintă o provocare majoră la nivel mondial, în contextul cerințelor din ce în ce mai stricte impuse de dezvoltarea durabilă, eficiența resurselor și impactul redus asupra mediului. Cercetările actuale sunt axate pe identificarea de noi materiale și tehnologii de fabricație care permit îmbunătățirea proprietăților funcționale ale produselor, reducerea costurilor de producție, optimizarea consumului de energie și limitarea riscurilor asociate poluării.
Scurtă prezentare, în limba engleză	Obtaining advanced materials with high performance is a major challenge worldwide, in the context of increasingly stringent requirements imposed by sustainable development, resource efficiency and reduced environmental impact. Current research is focused on identifying new materials and manufacturing technologies that allow

	improving the functional properties of products, reducing production costs, optimizing energy consumption and limiting the risks associated with pollution.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Plăcile compozite obținute din deșeuri multistrat Tetra Pak® prezintă un set de proprietăți care permit utilizarea lor într-o gamă definită de aplicații practice. În sectorul construcțiilor, acestea pot fi utilizate ca elemente de compartimentare interioară, panouri de placare a pereților sau substraturi pentru finisaje, unde rigiditatea și stabilitatea lor structurală la încovoiere și compresie sunt avantajoase. În plus, datorită structurii lor relativ dense și porozității limitate, aceste materiale sunt potrivite pentru izolare fonică, fiind utilizate în sisteme sau panouri de compartimentare concepute pentru a reduce transmiterea zgomotului între spații.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO239

Denumirea lucrării, în limba română	ROBOT FLEXIBIL PERSONALIZAT PENTRU RECUPERAREA MIȘCĂRILOR MÂINII UMANE
Denumirea lucrării, în limba engleză	FLEXIBLE PERSONALIZED ROBOT FOR THE REHABILITATION OF HUMAN HAND MOVEMENTS
Domeniul lucrării	M — Medicină, chirurgie, igienă, ortopedie, echipamente pentru persoane cu dizabilități
Autor / autori	Vaida Liviu-Călin, Zima Ionuț Marian, Sebeni Dragoș-Daniel, Gherman Bogdan George, Tucan Paul-George-Mihai, Machado Jose, Pîslă Doina Liana
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent application OSIM no.: A/00047/04.02.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Invenția se referă la un robot flexibil personalizat pentru recuperarea mișcărilor mâinii umane. Robotul este constituit din cinci componente realizate dintr-un material flexibil integrat cu elemente rigide care sunt fixate pe cele cinci degete, câte două piese ale suportului palmar și ale suportului pentru încheietură fixate la nivelul palmei și respectiv deasupra și dedesubtul încheieturii, toate componentele fiind fixate cu benzi Velcro. Fire din nylon sau material textil sunt trecute prin tuburile de ghidare din componente și apoi ghidate prin piesa palmară și piesa de la nivelul încheieturii, pentru ca apoi să poată fi acționate prin tensionare pentru realizarea mișcărilor de flexie și extensie pentru fiecare deget în parte.

Scurtă prezentare, în limba engleză	The invention relates to a flexible personalized robot for the rehabilitation of human hand movements. The robot consists of five components made from a flexible material integrated with rigid elements, fixed on each of the five fingers, along with two palm support parts and two wrist support parts, all secured with Velcro strips. Nylon or textile wires are passed through rigid guiding tubes within the components and then guided through the palm part and wrist part, enabling independent flexion and extension movements for each finger through tensioning.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Recuperarea medicală a pacienților cu deficit neuromotor la nivelul mâinii, care prin exerciții specifice presupunând mișcări în diferite combinații ale degetelor urmăresc redobândirea mobilității și controlului asupra mișcărilor mâinii. Domeniul de aplicare: sănătate, robotică medicală, recuperare medicală.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO240

Denumirea lucrării, în limba română	STAND PENTRU TESTAREA PRECIZIEI ȘI SINCRONIZAREA AXELOR CINEMATICE CNC
Denumirea lucrării, în limba engleză	TEST BENCH FOR ASSESSING THE ACCURACY AND SYNCHRONIZATION OF CNC AXES
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Ciupan Mihai
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent application OSIM no.: A/00187/11.08.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Standul se compune dintr-un suport prevăzut cu n locașuri în care se montează toate motoarele axelor cinematice care intră în componența unei mașinii unelte CNC, a unui robot sau a altui sistem de automatizare. Standul este prevăzut cu sisteme de încărcare care reproduc forțele de inerție si momentele din funcționarea axei. Comanda și controlul axelor se face cu ajutorul controlerului CNC care comunică cu driverele printr-o magistrală EtherCAT. Comanda sistemului se face de la un calculator de tip PC conectat cu controlerul CNC printr-un cablu de rețea. Comunicarea dintre calculator și controlerul CNC se face prin protocol Ethernet (LAN).
Scurtă prezentare, în limba engleză	The stand consists of support provided with n slots in which all the kinematic axis motors that are part of a CNC machine tool, a robot or another automation system are mounted. The stand is equipped with loading systems that reproduce the inertia forces

	and moments from the axis operation. The axes are controlled using the CNC controller that communicates with the drivers via an EtherCAT bus. The system is commanded from a PC computer connected to the CNC controller via a network cable. Communication between the computer and the CNC controller is via the Ethernet (LAN) protocol.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Mecanică - Motoare - Mașini
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 4 - Validarea componentelor și/sau a ansamblului în condiții de laborator
Distincții obținute la alte saloane	

RO241

Denumirea lucrării, în limba română	STRUNG CU TURAȚIE CONSTANTĂ UTILIZAT PENTRU PRELUCRAREA ECONOMICĂ A UNUI LOT DE PIESE CU DIFERITE DIAMETRE
Denumirea lucrării, în limba engleză	LATHE WITH CONSTANT SPEED USED FOR THE ECONOMICAL PROCESSING OF A BATCH OF PARTS WITH DIFFERENT DIAMETERS
Domeniul lucrării	A — Mecanică, motoare, utilaje, scule, procese industriale, metalurgie
Autor / autori	Oțel Călin Ciprian
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Patent application OSIM no.: A/00212/02.06.2025
Scurtă prezentare, în limba română	Strungul se caracterizează prin faptul că motorul principal folosit pentru prelucrarea lotului de piese este cu turație constantă, fără a exista o cutie de viteze în cadrul strungului, turație determinată în prealabil în funcție de diametrele pieselor din lotul ce urmează a fi prelucrat, printr-un procedeu propus, de asemenea, prin această invenție. Fixarea pieselor de prelucrat în strung se realizează printr-un universal și înlocuitorul păpușii mobile, strungul neavând păpușă mobilă, deplasarea căruciorului pe cele două bare de ghidaj, montate deasupra batiului, se va realiza fără frecare, sau frecare redusă, datorită magneților permanenți puternici din interiorul căruciorului și interiorul barelor de ghidaj, dar și datorită componentei cu rol de contragreutate (contragreutatea este propusă în 3 variante de realizare) necesară pentru repartizarea uniformă a greutății căruciorului pe cele două bare de ghidaj.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The lathe is characterized by the fact that the main motor used for processing the batch of parts is at constant speed, without a gearbox within the lathe, speed determined in advance according to the diameters of the parts in the batch to be processed, by a process also proposed by this invention. The fixing of the parts to be processed in the

	lathe is carried out by a universal chuck and the replacement of the movable tailstock, the lathe not having a movable tailstock, the movement of the carriage on the two guide bars, mounted above the frame, will be achieved without friction, or with reduced friction, due to the strong permanent magnets inside the carriage and the inside of the guide bars, but also due to the component acting as a counterweight (the counterweight is proposed in 3 variants of realization) necessary for the uniform distribution of the weight of the carriage on the two guide bars.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Aplicabilitate în întreprinderile în care se strunjesc piese metalice de tip cilindric și care doresc un echipament pentru strunjire ieftin și ușor de întreținut, atât pentru dotarea inițială cu utilaje, cât şi la înlocuirea utilajelor existente datorită uzurii. Posibilitatea aplicării în practică a soluţiei propuse: 1). În industria de autoturisme: la prelucrarea prin aşchiere a armăturilor (bucşe exterioare, bucşe interioare) pentru flexiblocuri (bucşe silens). 2). În întreprinderile care produc role sau ghirlande de role pentru benzi transportoare, unde se regăsesc o serie de piese: mantaua, piesele care intră în componenţa axului. 3). În întreprinderile care produc rulmenţi, pentru prelucrarea inelului interior şi al celui exterior din componenţa rulmentului. 4). În alte întreprinderi care au producţie de serie medie şi mare pentru piese cu diametre care iau valori într-un anumit interval.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 3 - Demonstrarea conceptului privind funcționalitățile critice sau caracteristicile la nivel analitic sau experimental
Distincții obținute la alte saloane	

RO242

Denumirea lucrării, în limba română	ÎNCURAJAREA IMPLEMENTĂRII SISTEMELOR HIBRIDE DE ÎNCĂLZIRE ȘI RĂCIRE BAZATE PE ENERGIE GEOTERMICĂ DE MICĂ ADÂNCIME ÎN REGIUNEA DUNĂRII
Denumirea lucrării, în limba engleză	FOSTERING THE IMPLEMENTATION OF SHALLOW GEOTHERMAL HYBRID HEATING AND COOLING SYSTEMS IN THE DANUBE REGION
Domeniul lucrării	E — Instalații sanitare, ventilație, încălzire
Autor / autori	Munteanu Radu Adrian, Iudean Dan, Mureșan Călin, Bălan Mugur, Cîrstea Ștefan, Ceclan Andrei, Micu Dan Doru, Pop Rareș, Bolba Marius
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	DANUBE GEOHECO Proiect Interreg Danube Region Programme finalizat (ianuarie 2024 – iunie 2026) și implementat la Complexul de Natație al Universității Tehnice din Cluj-Napoca
Scurtă prezentare, în limba română	Proiectul vizează reducerea emisiilor de carbon și a dependenței energetice regionale prin promovarea unei resurse regenerabile disponibile pretutindeni, cu restricții

	geografice minime: energia geotermică de mică adâncime. În loc să înlocuiască complet sistemele vechi la costuri extrem de ridicate, proiectul se concentrează pe integrarea soluțiilor geotermice de mică adâncime în sistemele existente bazate pe combustibili fosili, creând astfel sisteme hibride de încălzire și răcire rentabile și extrem de adaptabile. În cadrul proiectului au fost lansate două instrumente digitale principale menite să simplifice proiectarea tehnică, să gestioneze conexiunile cu piața și să eficientizeze planificarea regională: un instrument informatic de sprijinire a deciziilor și platforma digitală cu piață virtuală „GeoHeCo”. Instalația pilot de energie geotermică de mică adâncime implementată la UTCN este destinată gestionării necesarului energetic pentru prepararea apei calde menajere necesare dușurilor complexului.
Scurtă prezentare, în limba engleză	The project aims to reduce carbon emissions and regional energy dependency by promoting a renewable resource available everywhere with minimal geographic restrictions: shallow geothermal energy. Instead of completely replacing older systems at an extremely high cost, it focuses on integrating shallow geothermal solutions into existing fossil-fuel-based systems, creating cost-effective and highly adaptable hybrid heating and cooling systems. The project launched two central digital assets to simplify engineering designs, manage market connections, and streamline regional planning: IT Decision Support Tool and GeoHeCo Digital Platform & Virtual Marketplace. The pilot shallow geothermal installation implemented at TUCN is dedicated to managing the energy load required to prepare domestic hot water for the facility's showers.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	Domeniile principale în care se aplică aceste rezultate (modele de planificare, instrumente digitale, baze de date și ghiduri tehnice) includ: 1. Sectorul Clădirilor Publice și Infrastructurii Comunitare; 2. Sectorul Rezidențial și Rezidențial-Comercial; 3. Sectorul Industrial, Terțiar (Birouri) și Agroalimentar; 4. Inginerie, Proiectare și Sectorul Privat de Energie (Marketplace); 5. Planificare Urbană, Guvernanță și Politici Publice.
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 9 - Sisteme a căror funcționalitate a fost demonstrată în mediul operațional
Distincții obținute la alte saloane	-

RO243

Denumirea lucrării, în limba română	SENZOR CHEMIREZISTIV DE ETANOL
Denumirea lucrării, în limba engleză	CHEMIRESISTIVE ETHANOL SENSOR
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Serban Bogdan Catalin (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU MICROTEHNOLOGII IMT BUCURESTI), Octavian Buiu (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU MICROTEHNOLOGII IMT BUCURESTI), Marius Bumbac, Cristina Mihaela Nicolescu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Romanian Patent Application A00644, RO, OSIM, 21.10.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Lucrarea prezintă un senzor chemorezistiv pentru monitorizarea etanolului, bazat pe nanohibrizi care combină materiale nanocarbonice funcționalizate cu grupări trifluorometil și oxid de nichel. Sunt propuse straturi sensibile de tip CNO-CF_3/NiO, CNH-CF_3/NiO și combinații ternare ale acestor componente. Filmul este depus prin drop casting pe un substrat flexibil de Kapton prevăzut cu electrozi de aur. Nanomaterialele carbonice sunt funcționalizate în plasmă CF_4, iar nanopulberea de NiO este preparată printr-o succesiune de etape de dizolvare, tratament hidrotermal, separare și calcinare. Răspunsul senzorului este exprimat prin creșterea rezistenței, respectiv scăderea conductivității stratului, odată cu expunerea la vapori de etanol. Comportarea este corelată cu caracterul semiconductor de tip p al componentelor și cu efectul sinergic dintre NiO și nanocarbon. Grupările trifluorometil măresc densitatea purtătorilor, iar structura nanohibridă oferă suprafață specifică ridicată și posibilitatea detecției la temperatura camerei. Arhitectura propusă urmărește un dispozitiv flexibil și compact pentru monitorizarea etanolului în aplicații industriale și de siguranță.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This work presents a chemiresistive sensor for ethanol monitoring based on nanohybrids combining trifluoromethyl-functionalized carbon nanomaterials with nickel oxide. Sensitive layers based on CNO-CF_3/NiO, CNH-CF_3/NiO, and ternary combinations of these components are proposed. The film is deposited by drop casting onto a flexible Kapton substrate equipped with gold electrodes. Carbon nanomaterials are functionalized in CF_4 plasma, while NiO nanopowder is prepared through dissolution, hydrothermal treatment, separation, washing, and thermal processing. Sensor response is expressed as an increase in resistance, or corresponding decrease in conductivity, when the layer is exposed to ethanol vapors. This behavior is associated with the p-type semiconducting nature of the components and the synergistic interaction between NiO and nanocarbon materials. Trifluoromethyl groups increase carrier density through their electron-withdrawing effect, while the nanohybrid

	structure provides high specific surface area and efficient analyte interaction, enabling room-temperature ethanol detection in compact sensing devices. This supports sensors for industrial safety monitoring.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	echipamente electronice medicale, monitorizare mediu si industriala
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO244

Denumirea lucrării, în limba română	SENZOR CU UNDE ACUSTICE DE SUPRAFAȚĂ PENTRU MONITORIZAREA UMIDITĂȚII RELATIVE
Denumirea lucrării, în limba engleză	SURFACE ACOUSTIC WAVE SENSOR FOR RELATIVE HUMIDITY MONITORING
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Serban Bogdan Catalin (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU MICROTEHNOLOGII IMT BUCURESTI), Octavian Buiu (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU MICROTEHNOLOGII IMT BUCURESTI), Marius Bumbac, Cristina Mihaela Nicolescu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Romanian Patent Application A00623, RO, OSIM, 21.10.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Lucrarea descrie un senzor cu unde acustice de suprafață pentru monitorizarea umidității relative, utilizând ca strat sensibil un nanocompozit ternar pe bază de polivinilpirolidonă, materiale nanocarbonice de tip ceapă oxi-sulfonate și negru de fum. Materialele oxi-sulfonate reprezintă componenta majoritară a compozitului, iar negrul de fum contribuie la dispersie și la reglarea conductivității stratului. Dispozitivul are configurație dual de tip „delay line”, realizată pe substrat piezoelectric de cuarț, ceea ce permite compensarea derivei termice prin utilizarea unei linii active acoperite cu strat sensibil și a unei linii de referință neacoperite. Filmul se depune prin spin coating și răspunde la moleculele de apă prin efecte de încărcare masică și electrică. Compoziția propusă oferă suprafață specifică ridicată, caracter hidrofil, proprietăți mecanice bune, răspuns rapid, reversibilitate și posibilitatea funcționării într-un interval larg de temperatură, fiind adecvată monitorizării umidității. Configurația diferențială și compoziția stratului contribuie la stabilitatea măsurării și la reducerea influențelor nedorite asupra semnalului de ieșire.

Scurtă prezentare, în limba engleză	This work describes a surface acoustic wave sensor for relative humidity monitoring using a ternary nanocomposite sensing layer based on polyvinylpyrrolidone, oxy-sulfonated onion-type carbon nanomaterials, and carbon black. The oxy-sulfonated nanocarbon component represents the major fraction of the composite, while carbon black improves dispersion and helps tune the electrical properties of the film. The device uses a dual delay-line configuration fabricated on a piezoelectric quartz substrate, allowing thermal drift compensation through one active line coated with the humidity-sensitive material and one uncoated reference line. The sensing film is deposited by spin coating and interacts with water molecules through both mass-loading and electrical-loading effects. The proposed composition provides high specific surface area, hydrophilic character, good mechanical properties, rapid response, reversibility, and operation over a broad temperature range. These features make the system suitable for compact and stable relative-humidity monitoring in industrial, environmental, and indoor applications. This improves stability during changing conditions.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	echipamente electronice ambalaje inteligente, monitorizare mediu si industriala
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO245

Denumirea lucrării, în limba română	SENZOR REZISTIV DE FORMALDEHIDA
Denumirea lucrării, în limba engleză	FORMALDEHYDE RESISTIVE SENSOR
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Bogdan Serban (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU MICROTEHNOLOGII IMT BUCURESTI), Octavian Buiu (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU MICROTEHNOLOGII IMT BUCURESTI), Marius Bumbac, Cristina Mihaela Nicolescu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Romanian Patent Application A00359, RO, OSIM, 10.07.2023
Scurtă prezentare, în limba română	Lucrarea prezintă un senzor rezistiv pentru detectarea formaldehidei, bazat pe un nanohibrid binar format din nanohornuri de carbon dopate cu azot și oxid de cupru. Materialul nanocarbonic reprezintă 70–90% din masa stratului sensibil. Dispersia este preparată din acetat de cupru, izopropanol, dietanolamină și N-CNHs, apoi este depusă

	prin drop casting pe un substrat Si/SiO_2 prevăzut cu electrozi de aur liniari sau interdigitali. După depunere, stratul este densificat prin tratamente termice succesive în atmosferă de azot, la 300 și 400 °C. Principiul de detecție constă în creșterea rezistenței stratului odată cu creșterea concentrației de formaldehidă, ca urmare a donării de electroni către materialele semiconductoare de tip p și a reducerii concentrației de goluri. Nanohornurile dopate cu azot asigură suprafață specifică ridicată și afinitate pentru formaldehidă, iar CuO contribuie prin efect sinergic și modificarea distribuției porilor. Combinația urmărește creșterea sensibilității și exploatarea complementară a componentelor pentru monitorizarea formaldehidei la diverse concentrații în aer.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This work presents a resistive sensor for formaldehyde detection based on a binary nanohybrid composed of nitrogen-doped carbon nanohorns and copper oxide. The nanocarbon component represents 70–90% of the sensing-layer mass. The dispersion is prepared from copper acetate, isopropanol, diethanolamine, and N-CNHs, then deposited by drop casting onto a Si/SiO_2 substrate equipped with linear or interdigitated gold electrodes. After deposition, the sensitive film is densified through successive thermal treatments in a nitrogen atmosphere at 300 and 400 °C. The sensing principle is based on an increase in layer resistance with increasing formaldehyde concentration, resulting from electron donation to p-type semiconducting materials and the corresponding decrease in hole concentration. Nitrogen-doped carbon nanohorns provide high specific surface area and affinity for formaldehyde molecules, while CuO contributes through a synergistic interaction and modifies pore distribution at the interface. The proposed architecture is suitable for compact resistive formaldehyde monitoring devices. Supports practical formaldehyde monitoring.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	echipamente electronice medicale, monitorizare mediu si industriala, echipamente pentru monitorizarea alimentelor
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO246

Denumirea lucrării, în limba română	SENZOR REZISTIV DE PROPANOL
Denumirea lucrării, în limba engleză	PROPANOL RESISTIVE SENSOR
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație

Autor / autori	Serban Bogdan Catalin (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU MICROTEHNOLOGII IMT BUCURESTI), Octavian Buiu (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU MICROTEHNOLOGII IMT BUCURESTI), Marius Bumbac, Cristina Mihaela Nicolescu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Romanian Patent Application A00624, RO, OSIM, 21.10.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Lucrarea prezintă un senzor rezistiv pentru detectarea vaporilor de n-propanol, bazat pe un nanohibrid binar format din nanocoarne de carbon fluorurate și oxid cupros, în raport masic 1:1. Stratul sensibil este depus prin drop casting pe un substrat Si/SiO_2 prevăzut cu electrozi de aur liniari sau interdigitali. Nanocoarnele sunt funcționalizate prin tratament în plasmă F_2/N_2, iar Cu_2O este obținut printr-o metodă chimică bazată pe săruri de cupru, hidroxid de sodiu și acid ascorbic. După depunere, filmul este densificat în atmosferă de azot la 125 °C. Principiul de detecție se bazează pe creșterea rezistenței stratului odată cu creșterea concentrației de n-propanol, fenomen asociat transferului de electroni către materialele semiconductoare de tip p și reducerii concentrației de goluri. Nanohibridul oferă suprafață specifică ridicată, interacție eficientă cu analitul, histerezis redus și efect sinergic între componente. Conceptul combină funcționalizarea controlată a nanocarbonului cu proprietățile Cu_2O pentru realizarea unui dispozitiv compact destinat monitorizării vaporilor organici.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This work presents a resistive sensor for n-propanol vapor detection based on a binary nanohybrid composed of fluorinated carbon nanohorns and cuprous oxide in a 1:1 mass ratio. The sensing layer is deposited by drop casting onto a Si/SiO_2 substrate equipped with linear or interdigitated gold electrodes. The carbon nanohorns are functionalized by F_2/N_2 plasma treatment, while Cu_2O is synthesized chemically using copper salts, sodium hydroxide, and ascorbic acid. After deposition, the film is densified in a nitrogen atmosphere at 125 °C. The detection principle relies on an increase in sensing-layer resistance with increasing n-propanol concentration, attributed to electron donation to p-type semiconducting materials and the corresponding decrease in hole concentration. The nanohybrid provides a high specific surface area, effective interaction with the analyte, reduced hysteresis due to fluorination, and a synergistic effect between fluorinated nanocarbon and Cu_2O, supporting sensitive room-temperature vapor detection. This architecture supports practical volatile organic compound monitoring applications.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	echipamente electronice medicale, monitorizare mediu si industriala
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO247

Denumirea lucrării, în limba română	SENZOR REZISTIV DE UMIDITATE
Denumirea lucrării, în limba engleză	RESISTIVE HUMIDITY SENSOR
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Bogdan Catalin Serban (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU MICROTEHNOLOGII IMT BUCURESTI), Octavian Buiu (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU MICROTEHNOLOGII IMT BUCURESTI), Marius Bumbac, Cristina Mihaela Nicolescu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Romanian Patent Application A00622, RO, OSIM, 21.10.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Lucrarea prezintă un senzor rezistiv pentru monitorizarea umidității relative, bazat pe polianilină conductoare funcționalizată cu nanomateriale carbonice oxidate și sulfonate. Elementul sensibil este obținut prin doparea emeraldinei cu nanohornuri de carbon oxi-sulfonate și materiale nanocarbonice de tip ceapă oxi-sulfonate, urmată de formarea unui strat de nanofibre prin electrofilare pe un substrat PET prevăzut cu electrozi liniari sau interdigitați. Grupările carboxilice și sulfonice ale nanomaterialelor favorizează protonarea atomilor de azot iminici din structura emeraldinei și contribuie la formarea unei polianiline conductive și stabile. Caracterul hidrofil al componentelor facilitează interacția cu moleculele de apă, determinând variația proprietăților electrice ale stratului sensibil cu umiditatea. Soluția propusă oferă detecție la temperatura camerei, stabilitate chimică și termică, proprietăți mecanice bune și o susceptibilitate redusă la dedopare, fiind adecvată pentru senzori de umiditate compacți și ușor de integrat. Arhitectura propusă poate fi adaptată pentru controlul microclimatului, procese industriale, aplicații biomedicale și sisteme inteligente de monitorizare ambientală.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This work presents a resistive sensor for relative humidity monitoring based on conductive polyaniline functionalized with oxidized and sulfonated carbon nanomaterials. The sensing element is obtained by doping emeraldine with oxy-sulfonated carbon nanohorns and oxy-sulfonated onion-type carbon nanomaterials, followed by electrospinning of nanofibers onto a PET substrate equipped with linear or interdigitated electrodes. Carboxylic and sulfonic groups on the nanomaterials promote protonation of imine nitrogen atoms in emeraldine and contribute to the formation of conductive and stable polyaniline. The hydrophilic character of the components facilitates interaction with water molecules, producing humidity-dependent changes in the electrical properties of the sensing layer. The proposed approach enables room-

	temperature detection, chemical and thermal stability, good mechanical properties, and reduced susceptibility to dedoping. These features make the material suitable for compact, easily integrated humidity sensors intended for environmental, industrial, and indoor monitoring applications. The design is suitable for environmental, industrial, indoor, and biomedical humidity monitoring.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	echipamente electronice ambalaje inteligente, monitorizare mediu si industriala
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	

RO248

Denumirea lucrării, în limba română	SENZOR REZISTIV PENTRU TRIMETILAMINĂ
Denumirea lucrării, în limba engleză	TRIMETHYLAMINE RESISTIVE SENSOR
Domeniul lucrării	C — Informatică, software, electronică, electricitate, metode de comunicație
Autor / autori	Serban Bogdan Catalin (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU MICROTEHNOLOGII IMT BUCURESTI), Octavian Buiu (INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU MICROTEHNOLOGII IMT BUCURESTI), Marius Bumbac, Cristina Mihaela Nicolescu
Lucrare brevetată sau în curs de brevetare / proiect	Romanian Patent Application A00645, RO, OSIM, 30.10.2024
Scurtă prezentare, în limba română	Lucrarea descrie un senzor rezistiv pentru detectarea trimetilaminei, bazat pe un nanohibrid binar format din materiale nanocarbonice de tip ceapă oxidate și funcționalizate cu grupări trifluorometil, împreună cu oxid de cupru. Stratul sensibil este realizat pe un substrat Si/SiO_2 cu electrozi de aur, prin depunerea unei soluții obținute în prezența polietilenglicolului ca stabilizator. Nanomaterialele sunt funcționalizate succesiv în plasmă CF_4 și $Ar\text{-}O_2$, iar filmul depus prin drop casting este densificat prin tratamente termice la 300 și 400 °C. Principiul de funcționare se bazează pe creșterea rezistenței stratului odată cu creșterea concentrației de trimetilamină, deoarece analitul donează electroni și reduce concentrația de goluri în componentele semiconductoare de tip p. Grupările trifluorometil sporesc numărul purtătorilor și reduc afinitatea pentru apă, iar CuO modifică distribuția porilor. Senzorul oferă detecție la temperatura camerei, răspuns rapid și reversibilitate. Soluția este relevantă pentru

	controlul calității alimentelor, trimetilamina fiind un indicator al alterării peștelui și produselor marine.
Scurtă prezentare, în limba engleză	This work describes a resistive sensor for trimethylamine detection based on a binary nanohybrid composed of oxidized onion-type carbon nanomaterials functionalized with trifluoromethyl groups and copper oxide. The sensing layer is formed on a Si/SiO_2 substrate with gold electrodes by depositing a sol prepared in the presence of polyethylene glycol as stabilizer. The nanocarbon material is sequentially functionalized in CF_4 and $Ar-O_2$ plasmas, while the drop-cast film is densified by thermal treatments at 300 and 400 °C. The sensing principle relies on an increase in resistance with increasing trimethylamine concentration because the analyte donates electrons and decreases the hole concentration in the p-type semiconducting components. Trifluoromethyl groups increase carrier density through their electron-withdrawing effect and reduce water affinity, while CuO modifies pore distribution at the nanocarbon interface. The proposed sensor supports room-temperature detection, fast response, reversibility, and compact implementation for monitoring volatile amines. It supports food-freshness and seafood-quality monitoring applications.
Domeniu / domenii de aplicabilitate	echipamente electronice medicale, monitorizare mediu si industriala, echipamente pentru monitorizarea alimentelor
Nivel de maturitate tehnologică (TRL)	TRL 2 - Formularea conceptului tehnologic
Distincții obținute la alte saloane	