

Cercetarea din Universitatea Politehnică Timișoara, la ora bilanțului

1. Cercetarea din Universitatea Politehnică Timișoara, la ora bilanțului



Recenta lansare, în cadrul Galei Excelenței în UPT, a Research Report, raportul cercetării desfășurate în UPT în anul 2022, a reprezentat un bun prilej de bilanț și reflecție asupra importanței pe care instituția o acordă acestei activități.

Și în prezent, potrivit Cartei, „Misiunea autoasumată de UPT este să genereze, respectiv să transfere către societate cunoaștere prin cercetare științifică avansată, cercetare, dezvoltare și inovare, respectiv prin diseminare a rezultatelor prin publicare și / sau implementare.”

De altfel, încă de la înființarea Politehnicii timișorene, cercetarea a ocupat un rol important, rol pe care l-a păstrat pe întreg parcursul existenței sale, de peste 100 de ani.

Ultimul Raport de cercetare al Universității Politehnică Timișoara, prezentat de prof.univ.dr.ing. Liviu Marșavina, prorector responsabil cu activitatea de cercetare, reunește principalele rezultate obținute prin activitățile de cercetare desfășurate în cadrul universității în 2022, Politehnică fiind renumită ca un actor remarcabil pe scena cercetării științifice, atât la nivel național, cât și internațional.

Concret, valoarea proiectelor derulate în anul 2022 este următoarea:

- 46 de proiecte finanțate de la bugetul de stat, în valoare totală de 6.7000.000 lei;
- 121 de contracte cu mediul economic, valoarea atrasă fiind de 3.500.000 lei;
- 15 proiecte internaționale în valoare totală de 3.000.000 euro.

Activitatea de cercetare este facilitată de existența a treizeci și două de centre de cercetare specializate în domenii care reprezintă capital pentru dezvoltarea durabilă a oricărei societăți moderne.

Raportul de cercetare, o lucrare de 362 de pagini, este structurat pe 19 secțiuni, fiecare prezentând o componentă specifică a activității de cercetare desfășurată în cadrul instituției.

Prima secțiune se concentrează pe infrastructura de cercetare. A doua secțiune a Raportului de cercetare prezintă laboratoarele acreditate Renar ale Universității Politehnică Timișoara. A treia secțiune este dedicată Premiilor de excelență științifică, care îi celebrează pe acei colegi care au avut o contribuție semnificativă în domeniul lor de cercetare și continuă să inspire generațiile viitoare să se implice în știință.

Secțiunile a patra și a cincea includ proiectele de cercetare implementate de universitate susținute din fonduri publice, atât naționale, cât și internaționale, în timp ce al șaselea cuprinde proiectele susținute din fonduri private acordate de companii. Capacitatea inovatoare a Universității Politehnică Timișoara este susținută de profesori și cercetători științifici prin brevete de invenție, prezentate în secțiunea a șaptea. Secțiunea a opta se referă la titlurile de Doctor Honoris Causa acordate unor

distinși cercetători. Secțiunile nouă și zece includ teze de abilitare și doctorat susținute în 2022. Secțiunea unsprezece prezintă o privire de ansamblu asupra celor mai relevante conferințe științifice care au reunit savanți și profesioniști din România și din străinătate, găzduite de UPT. Secțiunea a douăsprezecea reunește revistele științifice proprii, specializate pe domenii. Secțiunile treisprezece, paisprezece, cincisprezece, șaisprezece prezintă cele mai relevante cercetări științifice care au fost publicate în 2022 și anume lucrările care au obținut recunoaștere de la unele dintre cele mai prestigioase reviste, atât din România, cât și din străinătate. Secțiunile șaptesprezece, optsprezece și nouăsprezece cuprind o colecție de cărți scrise de cercetătorii UPT, majoritatea publicate sub egida Editurii Politehnica.

Pentru exemplificare, iată și o listă cu câteva dintre cele mai de impact proiecte derulate în cursul anului 2022:

- Reglare fuzzy data-driven cu validare experimentală (Proiect de Cercetare Exploratorie), în valoare de 374.137 de lei, care propune dezvoltarea de noi controlere fuzzy bazate pe date pentru procesele neliniare cu actuatori din aliaj cu memoria formei, pentru a beneficia de avantajele controlului fuzzy și DDC (Director proiect: prof.dr.ing. Radu-Emil PRECUP);
- Dinamica rețelelor neuronale cu valori hipercomplexe (Proiect de Cercetare Postdoctorală), în valoare de 48.000 de lei, care își propune să studieze stabilitatea și sincronizarea rețelelor neuronale recurente (RNN) de tip cuaternion, octonion, Clifford și RNN-urilor evaluate de matrice, simulările urmând să illustreze eficacitatea rezultatelor teoretice obținute și ușurința utilizării lor pentru aplicații practice (Director proiect: prof.dr.ing. Călin-Adrian POPA);
- Concept integrat pentru recuperarea metalelor platinice prin adsorbție pe hidroxizi dublu stratificați impregnați cu lichide ionice și utilizarea ulterioară ca fotocatalizatori în tratarea apelor (Proiect de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente), în valoare de 185.547 lei, care reprezintă o cale promițătoare de recuperare a PGM-urilor, urmată de o aplicație de perspectivă ca fotocatalizator (Director proiect: conf.dr.ing. Lavinia Lupa);
- Linkuri demontabile hibride din oțel inoxidabil și oțel de înaltă rezistență (Proiect Experimental Demonstrativ), în valoare de 235.980 lei, ce are ca scop investigarea numerică și experimentală a unui nou link, fabricat din oțel de înaltă performanță (Director proiect: prof.dr.ing. Aurel STRATAN);
- E³UDRES² Entrepreneurship and Innovation Network for Smart and Sustainable European Regions (Proiect Erasmus), în valoare de 260.980 euro, care facilitează colaborarea în triunghiul cunoașterii dincolo de stadiul actual al tehnologiei (Director proiect: prof.dr.ing. Radu VASIU);
- Eastern European twinning on Structural Integrity and Reliability of Advanced Materials obtained through additive Manufacturing (Proiect Horizon 2020), în valoare de 214.206,25 euro, care se concentrează pe implementarea activităților de transfer de cunoștințe (Director proiect: prof.dr.ing. Liviu MARȘAVINA);
- Contributions to codimension k bifurcations in dynamical systems theory (Proiect Horizon 2020), în valoare de 328.500 euro, obiectivele proiectului fiind planificate a fi atinse în timpul detașărilor (Director proiect: prof.dr.mat. Gheorghe MOZA);
- Combinatorial Design of Novel Bipolar Plate Coatings for Proton Exchange Membrane Electrolyzers EEA-RO-NO-2018-0502 (Proiect cu fonduri norvegiene), în valoare de 1.020.375 euro, care se referă la utilizarea energiei curate pe bază de hidrogen și la potențialul de creștere într-o economie sănătoasă și durabilă (Director proiect: prof.dr.ing. Corneliu CRĂCIUNESCU);
- RISC-V ARCH – Development of innovative solutions for microcontroller architectures based on RISC-V ISA (contract cu terții), în valoare de 314985,14 lei, care implică utilizarea unui nou set de instrucțiuni bazat pe standardul ISA RISC-V (care poate fi extins) pentru a defini, specifica, simula, și implementa un microcontroler legat de această Arhitectură (Director proiect: prof.dr.ing. Aurel-Ștefan GONTEAN);
- Modernizare HA1 Slatina – Determinarea unei came combinatorice optimizată din punct de vedere al vibrațiilor și al randamentului (contract cu terții), în valoare de 442.680 lei, ce a vizat optimizarea funcționării turbinelor la Centrala

Hidroelectrică Slatina, prin maximizarea eficienței și un nivel scăzut de vibrații (Director proiect: prof.dr.ing. Romeo Florin SUSAN-RESIGA).

Volumul Research Report este disponibil și online, putând fi consultat la adresa:

<https://www.research.upt.ro/assets/files/Anuar2022.pdf>

2. [Cercetarea din Universitatea Politehnică Timișoara, la ora bilanțului](#)



Cercetarea din Universitatea Politehnică Timișoara, la ora bilanțului

Recenta lansare, în cadrul Galei Excelenței în UPT, a Research Report, raportul cercetării desfășurate în UPT în anul 2022, a reprezentat un bun prilej de bilanț și reflecție asupra importanței pe care instituția o acordă acestei activități. De altfel, încă de la înființarea Politehnicii timișorene, cercetarea a ocupat un rol important, rol pe care l-a [...] The post Cercetarea din Universitatea Politehnică Timișoara, la ora bilanțului appeared first on Gazeta din Vest.

Citeste tot pe: <https://www.ziarelive.ro/stiri/cercetarea-din-universitatea-politehnica-timisoara-la-ora-bilantului.html>

3. [Cercetarea din Universitatea Politehnică Timișoara, la ora bilanțului](#)



Acasă > Educație > Cercetarea din Universitatea Politehnică Timișoara, la ora bilanțului

Educație Stiri Locale Stiri Timis

Cercetarea din Universitatea Politehnică Timișoara, la ora bilanțului

Recenta lansare, în cadrul Galei Excelenței în UPT, a Research Report, raportul cercetării desfășurate în UPT în anul 2022, a reprezentat un bun prilej de bilanț și reflecție asupra importanței pe care instituția o acordă acestei activități.

De altfel, încă de la înființarea Politehnicii timișorene, cercetarea a ocupat un rol important, rol pe care l-a păstrat pe întreg parcursul existenței sale, de peste 100 de ani. Și în prezent, potrivit Cartei, „Misiunea autoasumată de UPT este să genereze, respectiv să transfere către societate cunoaștere prin cercetare științifică avansată, cercetare, dezvoltare și inovare, respectiv prin diseminare a rezultatelor prin publicare și / sau implementare.”

Ultimul Raport de cercetare al Universității Politehnica Timișoara, prezentat de prof.univ.dr.ing. Liviu Marșavina, prorector responsabil cu activitatea de cercetare, reunește principalele rezultate obținute prin activitățile de cercetare desfășurate în cadrul universității în 2022, Politehnica fiind renumită ca un actor remarcabil pe scena cercetării științifice, atât la nivel național, cât și internațional.

Concret, valoarea proiectelor derulate în anul 2022 este următoarea:

46 de proiecte finanțate de la bugetul de stat, în valoare totală de 6.7000.000 lei;

121 de contracte cu mediul economic, valoarea atrasă fiind de 3.500.000 lei;

15 proiecte internaționale în valoare totală de 3.000.000 euro.

Activitatea de cercetare este facilitată de existența a treizeci și două de centre de cercetare specializate în domenii care reprezintă capital pentru dezvoltarea durabilă a oricărei societăți moderne.

Raportul de cercetare, o lucrare de 362 de pagini, este structurat pe 19 secțiuni, fiecare prezentând o componentă specifică a activității de cercetare desfășurată în cadrul instituției.

Prima secțiune se concentrează pe infrastructura de cercetare. A doua secțiune a Raportului de cercetare prezintă laboratoarele acreditate Renar ale Universității Politehnica Timișoara. A treia secțiune este dedicată Premiilor de excelență științifică, care îi celebrează pe acei colegi care au avut o contribuție semnificativă în domeniul lor de cercetare și continuă să inspire generațiile viitoare să se implice în știință. Secțiunile a patra și a cincea includ proiectele de cercetare implementate de universitate susținute din fonduri publice, atât naționale, cât și internaționale, în timp ce al șaselea cuprinde proiectele susținute din fonduri private acordate de companii.

Capacitatea inovatoare a Universității Politehnica Timișoara este susținută de profesori și cercetători științifici prin brevete de invenție, prezentate în secțiunea a șaptea. Secțiunea a opta se referă la titlurile de Doctor Honoris Causa acordate unor distinși cercetători. Secțiunile nouă și zece includ teze de abilitare și doctorat susținute în 2022. Secțiunea unsprezece prezintă o privire de ansamblu asupra celor mai relevante conferințe științifice care au reunit savanți și profesioniști din România și din străinătate, găzduite de UPT. Secțiunea a douăsprezecea reunește revistele științifice proprii, specializate pe domenii. Secțiunile treisprezece, paisprezece, cincisprezece, șaisprezece prezintă cele mai relevante cercetări științifice care au fost publicate în 2022 și anume lucrările care au obținut recunoaștere de la unele dintre cele mai prestigioase reviste, atât din România, cât și din străinătate. Secțiunile șaptesprezece, optsprezece și nouăsprezece cuprind o colecție de cărți scrise de cercetătorii UPT, majoritatea publicate sub egida Editurii Politehnica.

Pentru exemplificare, iată și o listă cu câteva dintre cele mai de impact proiecte derulate în cursul anului 2022:

Reglare fuzzy data-driven cu validare experimentală (Proiect de Cercetare Exploratorie), în valoare de 374.137 de lei, care propune dezvoltarea de noi controlere fuzzy bazate pe date pentru procesele neliniare cu actuatoare din aliaj cu memoria formei, pentru a beneficia de avantajele controlului fuzzy și DDC (Director proiect: prof.dr.ing. Radu-Emil PRECUP);

Dinamica rețelelor neuronale cu valori hipercomplexe (Proiect de Cercetare Postdoctorală), în valoare de 48.000 de lei, care își propune să studieze stabilitatea și sincronizarea rețelelor neuronale recurente (RNN) de tip cuaternion, octonion, Clifford și RNN-urilor evaluate de matrice, simulările urmând să ilustreze eficacitatea rezultatelor teoretice obținute și ușurința utilizării lor pentru aplicații practice (Director proiect: prof.dr.ing. Călin-Adrian POPA);

Concept integrat pentru recuperarea metalelor platinice prin adsorbție pe hidroxizi dublu stratificați impregnați cu lichide ionice și utilizarea ulterioară ca fotocatalizatori în tratarea apelor (Proiect de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente), în valoare de 185.547 lei, care reprezintă o cale promițătoare de recuperare a PGM-urilor, urmată de o aplicație de perspectivă ca fotocatalizator (Director proiect: conf.dr.ing. Lavinia Lupa);

Linkuri demontabile hibride din oțel inoxidabil și oțel de înaltă rezistență (Proiect Experimental Demonstrativ), în valoare de 235.980 lei, ce are ca scop investigarea numerică și experimentală a unui nou link, fabricat din oțel de înaltă performanță (Director proiect: prof.dr.ing. Aurel STRATAN);

E³UDRES² Entrepreneurship and Innovation Network for Smart and Sustainable European Regions (Proiect Erasmus), în valoare de 260.980 euro, care facilitează colaborarea în triunghiul cunoașterii dincolo de stadiul actual al tehnologiei (Director proiect: prof.dr.ing. Radu VASIU);

Eastern European twinning on Structural Integrity and Reliability of Advanced Materials obtained through additive Manufacturing (Proiect Horizon 2020), în valoare de 214.206,25 euro, care se concentrează pe implementarea activităților de transfer de cunoștințe (Director proiect: prof.dr.ing. Liviu MARȘAVINA);

Contributions to codimension k bifurcations in dynamical systems theory (Proiect Horizon 2020), în valoare de 328.500 euro, obiectivele proiectului fiind planificate a fi atinse în timpul detașărilor (Director proiect: prof.dr.mat. Gheorghe MOZA);

Combinatorial Design of Novel Bipolar Plate Coatings for Proton Exchange Membrane Electrolyzers EEA-RO-NO-2018-0502 (Proiect cu fonduri norvegiene), în valoare de 1.020.375 euro, care se referă la utilizarea energiei curate pe bază de hidrogen și la potențialul de creștere într-o economie sănătoasă și durabilă (Director proiect: prof.dr.ing. Corneliu CRĂCIUNESCU);

RISC-V ARCH – Development of innovative solutions for microcontroller architectures based on RISC-V ISA (contract cu terții), în valoare de 314985,14 lei, care implică utilizarea unui nou set de instrucțiuni bazat pe standardul ISA RISC-V (care poate fi extins) pentru a defini, specifica, simula, și implementa un microcontroler legat de această Arhitectură (Director proiect: prof.dr.ing. Aurel-Ștefan GONTEAN);

Modernizare HA1 Slatina – Determinarea unei came combinatorice optimizată din punct de vedere al vibrațiilor și al randamentului (contract cu terții), în valoare de 442.680 lei, ce a vizat optimizarea funcționării turbinelor la Centrala Hidroelectrică Slatina, prin maximizarea eficienței și un nivel scăzut de vibrații (Director proiect: prof.dr.ing. Romeo Florin SUSAN-RESIGA).

Volumul Research Report este disponibil și online, putând fi consultat la adresa: <https://www.research.upt.ro/assets/files/Anuar2022.pdf>

4. [Cercetarea politehnică sub lupa bilanțului, într-un an plin de realizări](#)



Recenta lansare, în cadrul Galei Excelenței în UPT, a Research Report, raportul cercetării desfășurate în UPT în anul 2022, a reprezentat un bun prilej de bilanț și reflecție asupra importanței pe care instituția o acordă acestei activități.

De altfel, încă de la înființarea Politehnicii timișorene, cercetarea a ocupat un rol important, rol pe care l-a păstrat pe întreg parcursul existenței sale, de peste 100 de ani. Și în prezent, potrivit Cartei, „Misiunea autoasumată de UPT este să genereze, respectiv să transfere către societate cunoaștere prin cercetare științifică avansată, cercetare, dezvoltare și inovare, respectiv prin diseminare a rezultatelor prin publicare și / sau implementare.”

Ultimul Raport de cercetare al Universității Politehnica Timișoara, prezentat de prof.univ.dr.ing. Liviu Marșavina, prorector responsabil cu activitatea de cercetare, reunește principalele rezultate obținute prin activitățile de cercetare desfășurate în cadrul universității în 2022, Politehnica fiind renumită ca un actor remarcabil pe scena cercetării științifice, atât la nivel național, cât și internațional.

Concret, valoarea proiectelor derulate în anul 2022 este următoarea:

- 46 de proiecte finanțate de la bugetul de stat, în valoare totală de 6.7000.000 lei;
- 121 de contracte cu mediul economic, valoarea atrasă fiind de 3.500.000 lei;
- 15 proiecte internaționale în valoare totală de 3.000.000 euro.

Activitatea de cercetare este facilitată de existența a treizeci și două de centre de cercetare specializate în domenii care reprezintă capital pentru dezvoltarea durabilă a oricărei societăți moderne.

Raportul de cercetare, o lucrare de 362 de pagini, este structurat pe 19 secțiuni, fiecare prezentând o componentă specifică a activității de cercetare desfășurată în cadrul instituției.

Prima secțiune se concentrează pe infrastructura de cercetare. A doua secțiune a Raportului de cercetare prezintă laboratoarele acreditate Renar ale Universității Politehnica Timișoara. A treia secțiune este dedicată Premiilor de excelență științifică, care îi celebrează pe acei colegi care au avut o contribuție semnificativă în domeniul lor de cercetare și continuă să inspire generațiile viitoare să se implice în știință. Secțiunile a patra și a cincea includ proiectele de cercetare implementate de universitate susținute din fonduri publice, atât naționale, cât și internaționale, în timp ce al șaselea cuprinde proiectele susținute din fonduri private acordate de companii.

Capacitatea inovatoare a Universității Politehnica Timișoara este susținută de profesori și cercetători științifici prin brevete de invenție, prezentate în secțiunea a șaptea. Secțiunea a opta se referă la titlurile de Doctor Honoris Causa acordate unor distinși cercetători. Secțiunile nouă și zece includ teze de abilitare și doctorat susținute în 2022. Secțiunea unsprezece prezintă o privire de ansamblu asupra celor mai relevante conferințe științifice care au reunit savanți și profesioniști din România și din străinătate, găzduite de UPT. Secțiunea a douăsprezecea reunește revistele științifice proprii, specializate pe domenii. Secțiunile treisprezece, paisprezece, cincisprezece, șaisprezece prezintă cele mai relevante cercetări științifice care au fost publicate în 2022 și anume lucrările care au obținut recunoaștere de la unele dintre cele mai prestigioase reviste, atât din România, cât și din străinătate. Secțiunile șaptesprezece, optsprezece și nouăsprezece cuprind o colecție de cărți scrise de cercetătorii UPT, majoritatea publicate sub egida Editurii Politehnica.

Pentru exemplificare, iată și o listă cu câteva dintre cele mai de impact proiecte derulate în cursul anului 2022:

- Reglare fuzzy data-driven cu validare experimentală (Proiect de Cercetare Exploratorie), în valoare de 374.137 de lei, care propune dezvoltarea de noi controlere fuzzy bazate pe date pentru procesele neliniare cu actuatori din aliaj cu memoria formei, pentru a beneficia de avantajele controlului fuzzy și DDC (Director proiect: prof.dr.ing. Radu-Emil PRECUP);
- Dinamica rețelelor neuronale cu valori hipercomplexe (Proiect de Cercetare Postdoctorală), în valoare de 48.000 de lei, care își propune să studieze stabilitatea și sincronizarea rețelelor neuronale recurente (RNN) de tip cuaternion, octonion, Clifford și RNN-urilor evaluate de matrice, simulările urmând să ilustreze eficacitatea rezultatelor teoretice obținute și ușurința utilizării lor pentru aplicații practice (Director proiect: prof.dr.ing. Călin-Adrian POPA);
- Concept integrat pentru recuperarea metalelor platinice prin adsorbție pe hidroxizi dublu stratificați impregnați cu lichide ionice și utilizarea ulterioară ca fotocatalizatori în tratarea apelor (Proiect de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente), în valoare de 185.547 lei, care reprezintă o cale promițătoare de recuperare a PGM-urilor, urmată de o aplicație de perspectivă ca fotocatalizator (Director proiect: conf.dr.ing. Lavinia Lupa);
- Linkuri demontabile hibride din oțel inoxidabil și oțel de înaltă rezistență (Proiect Experimental Demonstrativ), în valoare de 235.980 lei, ce are ca scop investigarea numerică și experimentală a unui nou link, fabricat din oțel de înaltă performanță (Director proiect: prof.dr.ing. Aurel STRATAN);
- E³UDRES² Entrepreneurship and Innovation Network for Smart and Sustainable European Regions (Proiect Erasmus), în valoare de 260.980 euro, care facilitează colaborarea în triunghiul cunoașterii dincolo de stadiul actual al tehnologiei (Director proiect: prof.dr.ing. Radu VASIU);
- Eastern European twinning on Structural Integrity and Reliability of Advanced Materials obtained through additive Manufacturing (Proiect Horizon 2020), în valoare de 214.206,25 euro, care se concentrează pe implementarea activităților de transfer de cunoștințe (Director proiect: prof.dr.ing. Liviu MARȘAVINA);
- Contributions to codimension k bifurcations in dynamical systems theory (Proiect Horizon 2020), în valoare de 328.500 euro, obiectivele proiectului fiind planificate a fi atinse în timpul detașărilor (Director proiect: prof.dr.mat. Gheorghe MOZA);
- Combinatorial Design of Novel Bipolar Plate Coatings for Proton Exchange Membrane Electrolyzers EEA-RO-NO-2018-0502 (Proiect cu fonduri norvegiene), în valoare de 1.020.375 euro, care se referă la utilizarea energiei curate pe bază de hidrogen și la potențialul de creștere într-o economie sănătoasă și durabilă (Director proiect: prof.dr.ing. Corneliu CRĂCIUNESCU);
- RISC-V ARCH – Development of innovative solutions for microcontroller architectures based on RISC-V ISA (contract cu terții), în valoare de 314985,14 lei, care implică utilizarea unui nou set de instrucțiuni bazat pe standardul ISA RISC-V (care poate fi extins) pentru a defini, specifica, simula, și implementa un microcontroler legat de această Arhitectură (Director proiect: prof.dr.ing. Aurel-Ștefan GONTEAN);
- Modernizare HA1 Slatina – Determinarea unei came combinatorice optimizată din punct de vedere al vibrațiilor și al randamentului (contract cu terții), în valoare de 442.680 lei, ce a vizat optimizarea funcționării turbinelor la Centrala Hidroelectrică Slatina, prin maximizarea eficienței și un nivel scăzut de vibrații (Director proiect: prof.dr.ing. Romeo Florin SUSAN-RESIGA).

5. [Cercetarea din Universitatea Politehnică Timișoara, la ora bilanțului](#)



banatulmeu
Informația înseamnă putere

Recenta lansare, în cadrul Galei Excelenței în UPT, a Research Report, raportul cercetării desfășurate în UPT în anul 2022, a reprezentat un bun prilej de bilanț și reflecție asupra importanței pe care instituția o acordă acestei activități.

De altfel, încă de la înființarea Politehnicii timișorene, cercetarea a ocupat un rol important, rol pe care l-a păstrat pe întreg parcursul existenței sale, de peste 100 de ani. Și în prezent, potrivit Cartei, „Misiunea autoasumată de UPT este să genereze, respectiv să transfere către societate cunoaștere prin cercetare științifică avansată, cercetare, dezvoltare și inovare, respectiv prin diseminare a rezultatelor prin publicare și / sau implementare.”

Ultimul Raport de cercetare al Universității Politehnică Timișoara, prezentat de prof.univ.dr.ing. Liviu Marșavina, prorector responsabil cu activitatea de cercetare, reunește principalele rezultate obținute prin activitățile de cercetare desfășurate în cadrul universității în 2022, Politehnică fiind renumită ca un actor remarcabil pe scena cercetării științifice, atât la nivel național, cât și internațional.

Concret, valoarea proiectelor derulate în anul 2022 este următoarea:

46 de proiecte finanțate de la bugetul de stat, în valoare totală de 6.7000.000 lei;

121 de contracte cu mediul economic, valoarea atrasă fiind de 3.500.000 lei;

15 proiecte internaționale în valoare totală de 3.000.000 euro.

Activitatea de cercetare este facilitată de existența a treizeci și două de centre de cercetare specializate în domenii care reprezintă capital pentru dezvoltarea durabilă a oricărei societăți moderne.

Raportul de cercetare, o lucrare de 362 de pagini, este structurat pe 19 secțiuni, fiecare prezentând o componentă specifică a activității de cercetare desfășurată în cadrul instituției.

Prima secțiune se concentrează pe infrastructura de cercetare. A doua secțiune a Raportului de cercetare prezintă laboratoarele acreditate Renar ale Universității Politehnică Timișoara. A treia secțiune este dedicată Premiilor de excelență științifică, care îi celebrează pe acei colegi care au avut o contribuție semnificativă în domeniul lor de cercetare și continuă să inspire generațiile viitoare să se implice în știință. Secțiunile a patra și a cincea includ proiectele de cercetare implementate de universitate susținute din fonduri publice, atât naționale, cât și internaționale, în timp ce al șaselea cuprinde proiectele susținute din fonduri private acordate de companii. Capacitatea inovatoare a Universității Politehnică Timișoara este susținută de profesori și cercetători științifici prin brevete de invenție, prezentate în secțiunea a șaptea. Secțiunea a opta se referă la titlurile de Doctor Honoris Causa acordate unor distinși cercetători. Secțiunile nouă și zece includ teze de abilitare și doctorat susținute în 2022. Secțiunea unsprezece prezintă o privire de ansamblu asupra celor mai relevante conferințe științifice care au reunit savanți și profesioniști din România și din străinătate, găzduite de UPT.

Secțiunea a douăsprezecea reunește revistele științifice proprii, specializate pe domenii. Secțiunile treisprezece, paisprezece, cincisprezece, șaisprezece prezintă cele mai relevante cercetări științifice care au fost publicate în 2022 și anume lucrările care au obținut recunoaștere de la unele dintre cele mai prestigioase reviste, atât din România, cât și din străinătate. Secțiunile șaptesprezece, optsprezece și nouăsprezece cuprind o colecție de cărți scrise de cercetătorii UPT, majoritatea publicate sub egida Editurii Politehnica.

Pentru exemplificare, iată și o listă cu câteva dintre cele mai de impact proiecte derulate în cursul anului 2022:

Reglare fuzzy data-driven cu validare experimentală (Proiect de Cercetare Exploratorie), în valoare de 374.137 de lei, care propune dezvoltarea de noi controlere fuzzy bazate pe date pentru procesele neliniare cu actuatori din aliaj cu memoria formei, pentru a beneficia de avantajele controlului fuzzy și DDC (Director proiect: prof.dr.ing. Radu-Emil PRECUP);

Dinamica rețelelor neuronale cu valori hipercomplexe (Proiect de Cercetare Postdoctorală), în valoare de 48.000 de lei, care își propune să studieze stabilitatea și sincronizarea rețelelor neuronale recurente (RNN) de tip cuaternion, octonion, Clifford și RNN-urilor evaluate de matrice, simulările urmând să ilustreze eficacitatea rezultatelor teoretice obținute și ușurința utilizării lor pentru aplicații practice (Director proiect: prof.dr.ing. Călin-Adrian POPA);

Concept integrat pentru recuperarea metalelor platinice prin adsorbție pe hidroxizi dublu stratificați impregnați cu lichide ionice și utilizarea ulterioară ca fotocatalizatori în tratarea apelor (Proiect de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente), în valoare de 185.547 lei, care reprezintă o cale promițătoare de recuperare a PGM-urilor, urmată de o aplicație de perspectivă ca fotocatalizator (Director proiect: conf.dr.ing. Lavinia Lupa);

Linkuri demontabile hibride din oțel inoxidabil și oțel de înaltă rezistență (Proiect Experimental Demonstrativ), în valoare de 235.980 lei, ce are ca scop investigarea numerică și experimentală a unui nou link, fabricat din oțel de înaltă performanță (Director proiect: prof.dr.ing. Aurel STRATAN);

E³UDRES² Entrepreneurship and Innovation Network for Smart and Sustainable European Regions (Proiect Erasmus), în valoare de 260.980 euro, care facilitează colaborarea în triunghiul cunoașterii dincolo de stadiul actual al tehnologiei (Director proiect: prof.dr.ing. Radu VASIU);

Eastern European twinning on Structural Integrity and Reliability of Advanced Materials obtained through additive Manufacturing (Proiect Horizon 2020), în valoare de 214.206,25 euro, care se concentrează pe implementarea activităților de transfer de cunoștințe (Director proiect: prof.dr.ing. Liviu MARȘAVINA);

Contributions to codimension k bifurcations in dynamical systems theory (Proiect Horizon 2020), în valoare de 328.500 euro, obiectivele proiectului fiind planificate a fi atinse în timpul detașărilor (Director proiect: prof.dr.mat. Gheorghe MOZA);

Combinatorial Design of Novel Bipolar Plate Coatings for Proton Exchange Membrane Electrolyzers EEA-RO-NO-2018-0502 (Proiect cu fonduri norvegiene), în valoare de 1.020.375 euro, care se referă la utilizarea energiei curate pe bază de hidrogen și la potențialul de creștere într-o economie sănătoasă și durabilă (Director proiect: prof.dr.ing. Corneliu CRĂCIUNESCU);

RISC-V ARCH – Development of innovative solutions for microcontroller architectures based on RISC-V ISA (contract cu terții), în valoare de 314985,14 lei, care implică utilizarea unui nou set de instrucțiuni bazat pe standardul ISA RISC-V (care poate fi extins) pentru a defini, specifica, simula, și implementa un microcontroler legat de această Arhitectură (Director proiect: prof.dr.ing. Aurel-Ștefan GONTEAN);

Modernizare HA1 Slatina – Determinarea unei came combinatorice optimizată din punct de vedere al vibrațiilor și al randamentului (contract cu terții), în valoare de 442.680 lei, ce a vizat optimizarea funcționării turbinelor la Centrala

Hidroelectrică Slatina, prin maximizarea eficienței și un nivel scăzut de vibrații (Director proiect: prof.dr.ing. Romeo Florin SUSAN-RESIGA).

Volumul Research Report este disponibil și online, putând fi consultat la adresa: <https://www.research.upt.ro/assets/files/Anuar2022.pdf>

6. [Cercetarea din Universitatea Politehnică Timișoara, la ora bilanțului](#)

OBSERVATOR de TIMIȘ

Știrile de lângă tine

Recenta lansare, în cadrul Galei Excelenței în UPT, a Research Report, raportul cercetării desfășurate în UPT în anul 2022, a reprezentat un bun prilej de bilanț și reflecție asupra importanței pe care instituția o acordă acestei activități.

De altfel, încă de la înființarea Politehnicii timișorene, cercetarea a ocupat un rol important, rol pe care l-a păstrat pe întreg parcursul existenței sale, de peste 100 de ani. Și în prezent, potrivit Cartei, „Misiunea autoasumată de UPT este să genereze, respectiv să transfere către societate cunoaștere prin cercetare științifică avansată, cercetare, dezvoltare și inovare, respectiv prin diseminare a rezultatelor prin publicare și / sau implementare.”

Ultimul Raport de cercetare al Universității Politehnică Timișoara, prezentat de prof.univ.dr.ing. Liviu Marșavina, prorector responsabil cu activitatea de cercetare, reunește principalele rezultate obținute prin activitățile de cercetare desfășurate în cadrul universității în 2022, Politehnică fiind renumită ca un actor remarcabil pe scena cercetării științifice, atât la nivel național, cât și internațional.

Concret, valoarea proiectelor derulate în anul 2022 este următoarea:

- 46 de proiecte finanțate de la bugetul de stat, în valoare totală de 6.7000.000 lei;
- 121 de contracte cu mediul economic, valoarea atrasă fiind de 3.500.000 lei;
- 15 proiecte internaționale în valoare totală de 3.000.000 euro.

Activitatea de cercetare este facilitată de existența a treizeci și două de centre de cercetare specializate în domenii care reprezintă capital pentru dezvoltarea durabilă a oricărei societăți moderne.

Raportul de cercetare, o lucrare de 362 de pagini, este structurat pe 19 secțiuni, fiecare prezentând o componentă specifică a activității de cercetare desfășurată în cadrul instituției.

Prima secțiune se concentrează pe infrastructura de cercetare. A doua secțiune a Raportului de cercetare prezintă laboratoarele acreditate Renar ale Universității Politehnică Timișoara. A treia secțiune este dedicată Premiilor de excelență științifică, care îi celebrează pe acei colegi care au avut o contribuție semnificativă în domeniul lor de cercetare și continuă

să inspire generațiile viitoare să se implice în știință. Secțiunile a patra și a cincea includ proiectele de cercetare implementate de universitate susținute din fonduri publice, atât naționale, cât și internaționale, în timp ce al șaselea cuprinde proiectele susținute din fonduri private acordate de companii. Capacitatea inovatoare a Universității Politehnica Timișoara este susținută de profesori și cercetători științifici prin brevete de invenție, prezentate în secțiunea a șaptea. Secțiunea a opta se referă la titlurile de Doctor Honoris Causa acordate unor distinși cercetători. Secțiunile nouă și zece includ teze de abilitare și doctorat susținute în 2022. Secțiunea unsprezece prezintă o privire de ansamblu asupra celor mai relevante conferințe științifice care au reunit savanți și profesioniști din România și din străinătate, găzduite de UPT. Secțiunea a douăsprezecea reunește revistele științifice proprii, specializate pe domenii. Secțiunile treisprezece, paisprezece, cincisprezece, șaisprezece prezintă cele mai relevante cercetări științifice care au fost publicate în 2022 și anume lucrările care au obținut recunoaștere de la unele dintre cele mai prestigioase reviste, atât din România, cât și din străinătate. Secțiunile șaptesprezece, optsprezece și nouăsprezece cuprind o colecție de cărți scrise de cercetătorii UPT, majoritatea publicate sub egida Editurii Politehnica.

Pentru exemplificare, iată și o listă cu câteva dintre cele mai de impact proiecte derulate în cursul anului 2022:

- Reglare fuzzy data-driven cu validare experimentală (Proiect de Cercetare Exploratorie), în valoare de 374.137 de lei, care propune dezvoltarea de noi controlere fuzzy bazate pe date pentru procesele neliniare cu actuatori din aliaj cu memoria formei, pentru a beneficia de avantajele controlului fuzzy și DDC (Director proiect: prof.dr.ing. Radu-Emil PRECUP);
- Dinamica rețelelor neuronale cu valori hipercomplexe (Proiect de Cercetare Postdoctorală), în valoare de 48.000 de lei, care își propune să studieze stabilitatea și sincronizarea rețelelor neuronale recurente (RNN) de tip cuaternion, octonion, Clifford și RNN-urilor evaluate de matrice, simulările urmând să ilustreze eficacitatea rezultatelor teoretice obținute și ușurința utilizării lor pentru aplicații practice (Director proiect: prof.dr.ing. Călin-Adrian POPA);
- Concept integrat pentru recuperarea metalelor platinice prin adsorbție pe hidroxizi dublu stratificați impregnați cu lichide ionice și utilizarea ulterioară ca fotocatalizatori în tratarea apelor (Proiect de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente), în valoare de 185.547 lei, care reprezintă o cale promițătoare de recuperare a PGM-urilor, urmată de o aplicație de perspectivă ca fotocatalizator (Director proiect: conf.dr.ing. Lavinia Lupa);
- Linkuri demontabile hibride din oțel inoxidabil și oțel de înaltă rezistență (Proiect Experimental Demonstrativ), în valoare de 235.980 lei, ce are ca scop investigarea numerică și experimentală a unui nou link, fabricat din oțel de înaltă performanță (Director proiect: prof.dr.ing. Aurel STRATAN);
- E³UDRES² Entrepreneurship and Innovation Network for Smart and Sustainable European Regions (Proiect Erasmus), în valoare de 260.980 euro, care facilitează colaborarea în triunghiul cunoașterii dincolo de stadiul actual al tehnologiei (Director proiect: prof.dr.ing. Radu VASIU);
- Eastern European twinning on Structural Integrity and Reliability of Advanced Materials obtained through additive Manufacturing (Proiect Horizon 2020), în valoare de 214.206,25 euro, care se concentrează pe implementarea activităților de transfer de cunoștințe (Director proiect: prof.dr.ing. Liviu MARȘAVINA);
- Contributions to codimension k bifurcations in dynamical systems theory (Proiect Horizon 2020), în valoare de 328.500 euro, obiectivele proiectului fiind planificate a fi atinse în timpul detașărilor (Director proiect: prof.dr.mat. Gheorghe MOZA);

- Combinatorial Design of Novel Bipolar Plate Coatings for Proton Exchange Membrane Electrolyzers EEA-RO-NO-2018-0502 (Proiect cu fonduri norvegiene), în valoare de 1.020.375 euro, care se referă la utilizarea energiei curate pe bază de hidrogen și la potențialul de creștere într-o economie sănătoasă și durabilă (Director proiect: prof.dr.ing. Corneliu CRĂCIUNESCU);
- RISC-V ARCH – Development of innovative solutions for microcontroller architectures based on RISC-V ISA (contract cu terții), în valoare de 314985,14 lei, care implică utilizarea unui nou set de instrucțiuni bazat pe standardul ISA RISC-V (care poate fi extins) pentru a defini, specifica, simula, și implementa un microcontroler legat de această Arhitectură (Director proiect: prof.dr.ing. Aurel-Ștefan GONTEAN);
- Modernizare HA1 Slatina – Determinarea unei came combinatorice optimizată din punct de vedere al vibrațiilor și al randamentului (contract cu terții), în valoare de 442.680 lei, ce a vizat optimizarea funcționării turbinelor la Centrala Hidroelectrică Slatina, prin maximizarea eficienței și un nivel scăzut de vibrații (Director proiect: prof.dr.ing. Romeo Florin SUSAN-RESIGA).

Volumul Research Report este disponibil și online, putând fi consultat la adresa: <https://www.research.upt.ro/assets/files/Anuar2022.pdf>

7. [Cercetarea din Universitatea Politehnica Timișoara, la ora bilanțului](#)



Recenta lansare, în cadrul Galei Excelenței în UPT, a Research Report, raportul cercetării desfășurate în UPT în anul 2022, a reprezentat un bun prilej de bilanț și reflecție asupra importanței pe care instituția o acordă acestei activități.

De altfel, încă de la înființarea Politehnicii timișorene, cercetarea a ocupat un rol important, rol pe care l-a păstrat pe întreg parcursul existenței sale, de peste 100 de ani. Și în prezent, potrivit Cartei, „Misiunea autoasumată de UPT este să genereze,

respectiv să transfere către societate cunoaștere prin cercetare științifică avansată, cercetare, dezvoltare și inovare, respectiv prin diseminare a rezultatelor prin publicare și / sau implementare.”

Ultimul Raport de cercetare al Universității Politehnica Timișoara, prezentat de prof.univ.dr.ing. Liviu Marșavina, prorector responsabil cu activitatea de cercetare, reunește principalele rezultate obținute prin activitățile de cercetare desfășurate în cadrul universității în 2022, Politehnica fiind renumită ca un actor remarcabil pe scena cercetării științifice, atât la nivel național, cât și internațional.

Concret, valoarea proiectelor derulate în anul 2022 este următoarea:

* 46 de proiecte finanțate de la bugetul de stat, în valoare totală de 6.7000.000 lei;

* 121 de contracte cu mediul economic, valoarea atrasă fiind de 3.500.000 lei;

* 15 proiecte internaționale în valoare totală de 3.000.000 euro.

Activitatea de cercetare este facilitată de existența a treizeci și două de centre de cercetare specializate în domenii care reprezintă capital pentru dezvoltarea durabilă a oricărei societăți moderne.

Raportul de cercetare, o lucrare de 362 de pagini, este structurat pe 19 secțiuni, fiecare prezentând o componentă specifică a activității de cercetare desfășurată în cadrul instituției.

Prima secțiune se concentrează pe infrastructura de cercetare. A doua secțiune a Raportului de cercetare prezintă laboratoarele acreditate Renar ale Universității Politehnica Timișoara. A treia secțiune este dedicată Premiilor de excelență științifică, care îi celebrează pe acei colegi care au avut o contribuție semnificativă în domeniul lor de cercetare și continuă să inspire generațiile viitoare să se implice în știință. Secțiunile a patra și a cincea includ proiectele de cercetare implementate de universitate susținute din fonduri publice, atât naționale, cât și internaționale, în timp ce al șaselea cuprinde proiectele susținute din fonduri private acordate de companii.

Capacitatea inovatoare a Universității Politehnica Timișoara este susținută de profesori și cercetători științifici prin brevete de invenție, prezentate în secțiunea a șaptea. Secțiunea a opta se referă la titlurile de Doctor Honoris Causa acordate unor distinși cercetători. Secțiunile nouă și zece includ teze de abilitare și doctorat susținute în 2022. Secțiunea unsprezece prezintă o privire de ansamblu asupra celor mai relevante conferințe științifice care au reunit savanți și profesioniști din România și din străinătate, găzduite de UPT.

Secțiunea a douăsprezecea reunește revistele științifice proprii, specializate pe domenii. Secțiunile treisprezece, paisprezece, cincisprezece, șaisprezece prezintă cele mai relevante cercetări științifice care au fost publicate în 2022 și anume lucrările care au obținut recunoaștere de la unele dintre cele mai prestigioase reviste, atât din România, cât și din străinătate. Secțiunile șaptesprezece, optsprezece și nouăsprezece cuprind o colecție de cărți scrise de cercetătorii UPT, majoritatea publicate sub egida Editurii Politehnica.

Pentru exemplificare, iată și o listă cu câteva dintre cele mai de impact proiecte derulate în cursul anului 2022:

* Reglare fuzzy data-driven cu validare experimentală (Proiect de Cercetare Exploratorie), în valoare de 374.137 de lei, care propune dezvoltarea de noi controlere fuzzy bazate pe date pentru procesele neliniare cu actuatori din aliaj cu memoria formei, pentru a beneficia de avantajele controlului fuzzy și DDC (Director proiect: prof.dr.ing. Radu-Emil PRECUP);

* Dinamica rețelelor neuronale cu valori hipercomplexe (Proiect de Cercetare Postdoctorală), în valoare de 48.000 de lei, care își propune să studieze stabilitatea și sincronizarea rețelelor neuronale recurente (RNN) de tip cuaternion, octonion, Clifford și RNN-urilor evaluate de matrice, simulările urmând să ilustreze eficacitatea rezultatelor teoretice obținute și ușurința utilizării lor pentru aplicații practice (Director proiect: prof.dr.ing. Călin-Adrian POPA);

* Concept integrat pentru recuperarea metalelor platinice prin adsorbție pe hidroxizi dublu stratificați impregnați cu lichide ionice și utilizarea ulterioară ca fotocatalizatori în tratarea apelor (Proiect de cercetare pentru stimularea tinerelor echipe independente), în valoare de 185.547 lei, care reprezintă o cale promițătoare de recuperare a PGM-urilor, urmată de o aplicație de perspectivă ca fotocatalizator (Director proiect: conf.dr.ing. Lavinia Lupa);

* Linkuri demontabile hibride din oțel inoxidabil și oțel de înaltă rezistență (Proiect Experimental Demonstrativ), în valoare de 235.980 lei, ce are ca scop investigarea numerică și experimentală a unui nou link, fabricat din oțel de înaltă performanță (Director proiect: prof.dr.ing. Aurel STRATAN);

* E3UDRES2 Entrepreneurship and Innovation Network for Smart and Sustainable European Regions (Proiect Erasmus), în valoare de 260.980 euro, care facilitează colaborarea în triunghiul cunoașterii dincolo de stadiul actual al tehnologiei (Director proiect: prof.dr.ing. Radu VASIU);

* Eastern European twinning on Structural Integrity and Reliability of Advanced Materials obtained through additive Manufacturing (Proiect Horizon 2020), în valoare de 214.206,25 euro, care se concentrează pe implementarea activităților de transfer de cunoștințe (Director proiect: prof.dr.ing. Liviu MARȘAVINA);

* Contributions to codimension k bifurcations in dynamical systems theory (Proiect Horizon 2020), în valoare de 328.500 euro, obiectivele proiectului fiind planificate a fi atinse în timpul detașărilor (Director proiect: prof.dr.mat. Gheorghe MOZA);

* Combinatorial Design of Novel Bipolar Plate Coatings for Proton Exchange Membrane Electrolyzers EEA-RO-NO-2018-0502 (Proiect cu fonduri norvegiene), în valoare de 1.020.375 euro, care se referă la utilizarea energiei curate pe bază de hidrogen și la potențialul de creștere într-o economie sănătoasă și durabilă (Director proiect: prof.dr.ing. Corneliu CRĂCIUNESCU);

* RISC-V ARCH – Development of innovative solutions for microcontroller architectures based on RISC-V ISA (contract cu terții), în valoare de 314985,14 lei, care implică utilizarea unui nou set de instrucțiuni bazat pe standardul ISA RISC-V (care poate fi extins) pentru a defini, specifica, simula, și implementa un microcontroler legat de această Arhitectură (Director proiect: prof.dr.ing. Aurel-Ștefan GONTEAN);

* Modernizare HA1 Slatina – Determinarea unei game combinatorice optimizată din punct de vedere al vibrațiilor și al randamentului (contract cu terții), în valoare de 442.680 lei, ce a vizat optimizarea funcționării turbinelor la Centrala Hidroelectrică Slatina, prin maximizarea eficienței și un nivel scăzut de vibrații (Director proiect: prof.dr.ing. Romeo Florin SUSAN-RESIGA).

Volumul Research Report este disponibil și online, putând fi consultat la adresa:

<https://www.research.upt.ro/assets/files/Anuar2022.pdf>

Sursa foto Universitatea Politehnica Timișoara,