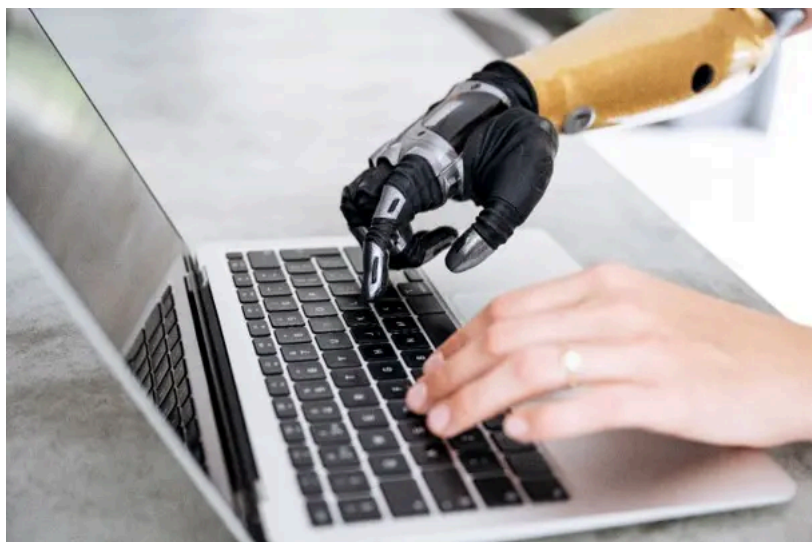


## Comunicat de presă – NerveRepack: Sistem neuronal inteligent pentru conectarea bidirecțională cu exoproteze și exoscheletoane

# RO

NerveRepack: Sistem neuronal inteligent pentru conectarea bidirecțională cu exoproteze și exoscheletoane

Site-ul proiectului: [Home](#) | [NerveRepack](#)



NerveRepack: Sistem neuronal inteligent pentru conexiunea bidirecțională cu exoproteze și exoscheletoane este un proiect de cercetare Horizon cofinanțat de Uniunea Europeană în cadrul Chips-JU (grant nr. 101112347). Proiectul este coordonat de Institutul Național de Microtehnologie IMT-România. Consorțiul include 27 de membri (parteneri din industrie, IMM-uri, instituții de cercetare și universități) din zece țări europene (România, Germania, Grecia, Italia, Olanda, Norvegia, Polonia, Portugalia, Spania, Elveția).

NerveRepack abordează în mod direct deficiențele actuale ale dispozitivelor medicale care vizează persoanele cu membre amputate sau paralizate.

Provocarea abordată de NerveRepack este lipsa exoprotezelor și exoscheletelor care oferă persoanelor cu leziuni nervoase posibilitatea de a-și recâștiga o parte din gama motorie și senzațiile periferice prin controlul direct al creierului.

Prin urmare, propunem dezvoltarea unei noi generații de electrozi implantabili bidirecționali care conectează sistemul nervos uman cu dispozitive de ajutor mecatronic externe, cum ar fi exoschelete și exoproteze, ajutând astfel persoanele cu amputații de braț sau paralizie a picioarelor să-și recapete funcțiile motorii și senzoriale.

Această abordare inovativă va duce la o nouă generație de proteze controlate de creierul pacientului prin intermediul sistemului nervos și va schimba paradigma de sprijin pentru persoanele cu dizabilități. Mai mult, ne așteptăm ca acest proiect să aibă un impact social, economic, medical și tehnologic important, conducând la progrese în miniaturizare, comunicații fără fir și alimentare cu energie, progrese în instrumentație și metode de microchirurgie medicală și noi materiale biocompatibile.

UPB participă la proiect cu două echipe de la ETTI (Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologii Informaționale) și IIR (Facultatea de Inginerie Industrială și Robotică). Vom fi implicați direct în proiectarea și implementarea a doi demonstratori ai conceptului proiectului: o proteză de braț și un exoschelet de picior, dotată cu feedback prin intermediul unei rețele de senzori tactili. Vom participa de asemenea la proiectarea blocului de control al structurilor mecatronice și implementarea unor algoritmi de mișcare bazați pe IA (inteligentă artificială) pentru ambele dispozitive.

Directorul de proiect din partea UPB este prof. dr. Monica Dascălu, ETTI.

## EN

---

NerveRepack: Intelligent neural system for bidirectional connection with exoprostheses and exoskeleton

Project website: [Home | NerveRepack](#)

NerveRepack: Intelligent neural system for bidirectional connection with exoprostheses and exoskeleton is a Horizon research project co-funded by the European Union under Grant Agreement n° 101112347 in the frame of Chips-JU. The project is coordinated by The National Institute for Microtechnologies IMT-Romania. The consortium includes 27 members (industry partners, SMEs, research institutions and universities) from 10 countries (Romania, Germany, Greece, Italy, Nederland, Norway, Poland, Portugal, Spain, Suisse).



NerveRepack directly addresses the shortcomings of the current state-of-the-art of medical devices targeting people with amputated or paralyzed limbs.

The challenge addressed by NerveRepack is the lack of exoprostheses and exoskeletons that offer people with nerve damage the opportunity to regain some of their motor range and peripheral sensations through direct brain control.

Hence, we propose the development of a new generation of bidirectional implantable electrodes connecting the human nervous system with external mechatronic aid devices such as exoskeletons and exoprostheses, thus helping people with arm amputations or leg paralysis regain their motor and sensorial functions.

This will lead to a new generation of prostheses controlled by the patient's brain via the nervous system and will change the paradigm of support for people with disabilities. Moreover, we expect this will have an important social, economic, medical, and technological impact, driving advances in miniaturization, wireless communication and power supply, progresses in medical microsurgery tools and methods, and new biocompatible materials.

UPB participates in the project with two teams from ETTI (Faculty of Electronics, Telecommunications and Information Technologies) and IIR (Faculty of Industrial Engineering and Robotics). We will be directly involved in the design and implementation of two demonstrators of the project concept: an arm prosthesis and one leg exoskeleton, including the haptic feedback and the control block with AI algorithms for both devices.

Project director on behalf of UPB is prof. dr. Monica Dascălu, ETTI.

Alte știri :

[Întreabă un Antreprenor – ANDREI MUSCALU](#)



[Studentii POLITEHNICA Bucuresti invitati să participe la a III-a ediție a Olimpiadei de Integrare Roboți Industriali Fanuc – EuroSkills – Editia 2025](#)



[Întreabă un Antreprenor – RAREȘ BĂNESCU](#)



[Întreabă un Antreprenor - CONSTANTIN PARASCHIV](#)

[POLITEHNICA București va acorda, marți, 10.12.2024, Titlul Academic de DOCTOR HONORIS CAUSA domnului General de brigada Prof.dr.ing. Ghiță BÂRSAN](#)

