



AGENȚIA DE  
DEZVOLTARE REGIONALĂ  
NORD-VEST



SPECIALIZARE INTELIGENTĂ ÎN  
REGIUNEA DE DEZVOLTARE NORD-VEST

SMART SPECIALIZATION IN  
NORTH-WEST DEVELOPMENT REGION

UNIUNEA EUROPEANĂ



Fondul European de  
Dezvoltare Regională



Instrumente Structurale  
2014-2020



*Inițiativă locală. Dezvoltare regională.*



*Conținutul acestui material nu reprezintă în mod necesar  
poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României.*

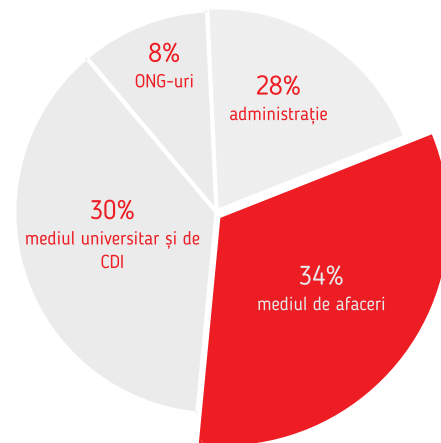
*@ ADR Nord-Vest, 2017*

# INTRODUCERE



Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest (**RIS3 Nord-Vest**) va fi finalizată până în decembrie 2017, pornind de la conținutul **Documentului Cadru pentru RIS3 Nord-Vest**.

Procesul de elaborare a strategiei a angrenat peste **300 de actori cheie** regionali în cadrul atelierelor de **descoperire antreprenorială**, în mare parte reprezentanți ai mediului de afaceri și ai mediului academic, respectiv ai entităților de cercetare-dezvoltare-inovare. La aceste ateliere au fost generate peste **180 de idei de proiecte inovatoare** la care se adaugă cele aproape **20 de idei** transmise în urma lansării unui apel deschis în acest sens. Momentan, portofoliul de proiect aferent strategiei este în curs de finalizare, prioritățile de specializare urmând a fi definite ținând cont inclusiv de proiectele relevante finanțate în actualul exercițiu financiar.



Procesul de elaborare a RIS3 Nord-Vest este finanțat prin Axa Prioritară 12 – Asistență tehnică a Programului Operațional Regional 2014–2020 și sprijinit tehnic de Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene. Acțiunile desfășurate în comun cu experții Comisiei Europene fac parte din Acțiunea Pregătitoare a Parlamentului European "**RIS3 pentru regiuni mai puțin dezvoltate**" și sunt în strânsă legătură cu "**Inițiativa pilot pentru regiuni mai puțin dezvoltate**" a DG Regio și Politică Urbană. Prin această inițiativă sunt sprijinite acțiuni menite să crească capacitatea de atragere a fondurilor nerambursabile și a instrumentelor financiare dedicate IMM-urilor din domeniul de specializare inteligentă, să faciliteze cooperarea între actorii din quadruple helix, precum și să eficientizeze furnizarea serviciilor de transfer tehnologic.

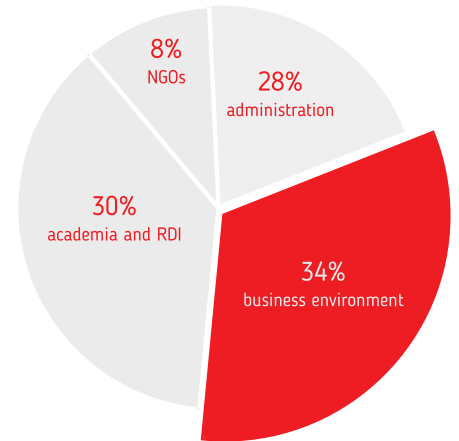


# INTRODUCTION



The Smart Specialization Strategy of the North-West Development Region (**RIS3 North-West**) is to be finalized by December 2017, based on the content of the Framework Document for RIS3 North-West.

Its elaboration process involved over **300 key actors** engaged in **entrepreneurial discovery workshops**, most of who acted on behalf of the business environment and universities, as well as research-development-innovation entities. More than **180 innovative project ideas** were issued following these workshops, alongside **20** other project ideas submitted following the launch of an open call. Strategy related project portfolio is soon to be concluded, while specialization priorities are to be defined, among others, in accordance with relevant projects accepted for financing during the current financial term.

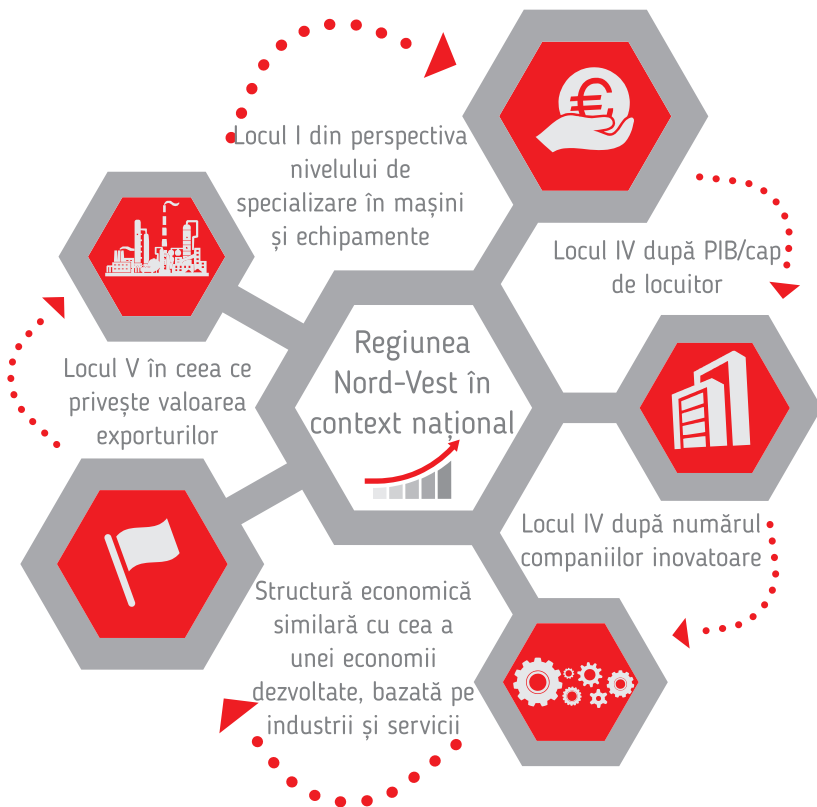


Elaboration of RIS3 North-West is financed under *Priority Axis 1 – Technical Assistance of the Regional Operational Programme 2014–2020* with technical support from the *Joint Research Centre of the European Commission*. Activities jointly implemented with European Commission experts are part of the *Preparatory Action “RIS3 for less developed regions”* financed by the *European Parliament*. These are strongly connected with the *“Pilot initiative for lagging regions”* of *DG Regio and Urban Policy*. This initiative supports actions designed to increase capacity of SMEs’ from smart specialization areas to access non-refundable grants and financial instruments to enhance cooperation among quadruple helix actors and improve efficiency of technology transfer services.





# DATE CHEIE REGIONALE



**3.485** angajați în activitatea de cercetare-dezvoltare

**2.280** cercetători



**8** universități publice  
**9** universități private

**90.418** studenți din toate nivelurile de învățământ



**341** de brevete în perioada 2007-2015



**68** de organizații de cercetare



**4** centre regionale ale Oficiului de Stat pentru Invenții și Mărci



**6** entități de transfer tehnologic acreditate

# REGION IN KEY FIGURES



**3.485** employees in R&D

**8** public universities  
**9** private universities

**341** patents between 2007-2015

**4** regional centres of the State Office for Inventions and Trademarks

**2.280** researchers

**90.418** students in all levels of education

**68** research organizations

**6** accredited technology transfer entities



Strategia conform Documentului Cadru  
pentru RIS3

Strategy according to Framework Document  
for RIS3

*”Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest va intra până în 2034 în topul celor mai inovatoare regiuni din Europa Centrală și de Est valorificând activitatea de cercetare-dezvoltare-inovare în scopul creșterii veniturilor, a numărului locurilor de muncă și a standardului de viață.”*

**PI**

Agroalimentar

Cosmetice și suplimente alimentare

Sănătate

**PII**

Mobilă

Plastic, hârtie, ambalare

Prelucrarea metalului

Tehnologii de producție

**PIII**

Tehnologia Informației și Comunicațiilor

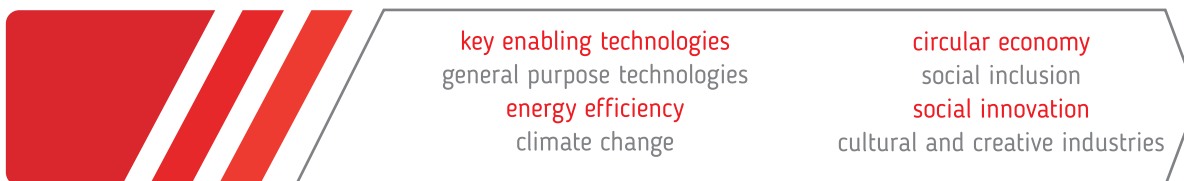
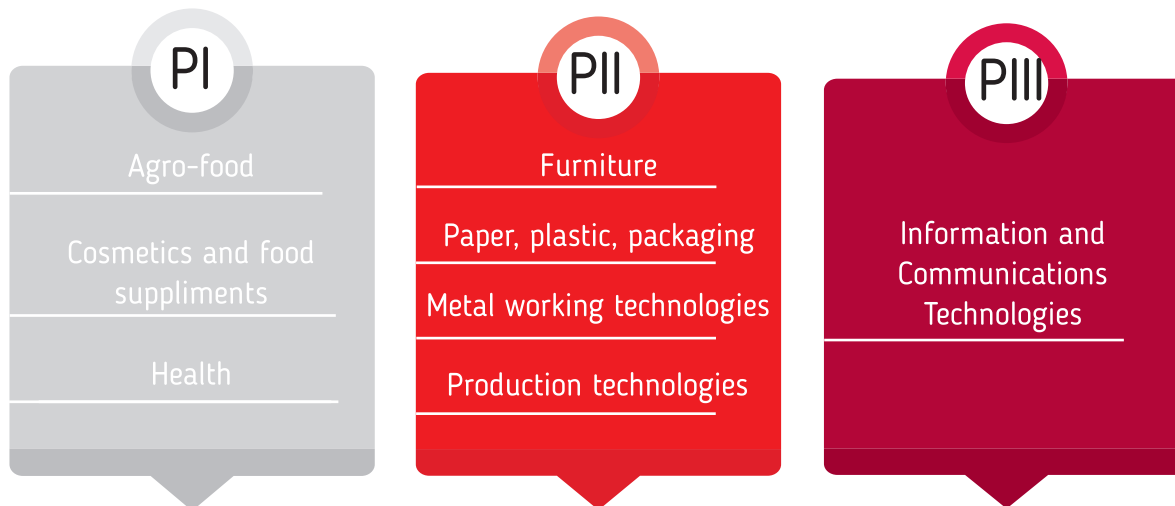
**PIV**

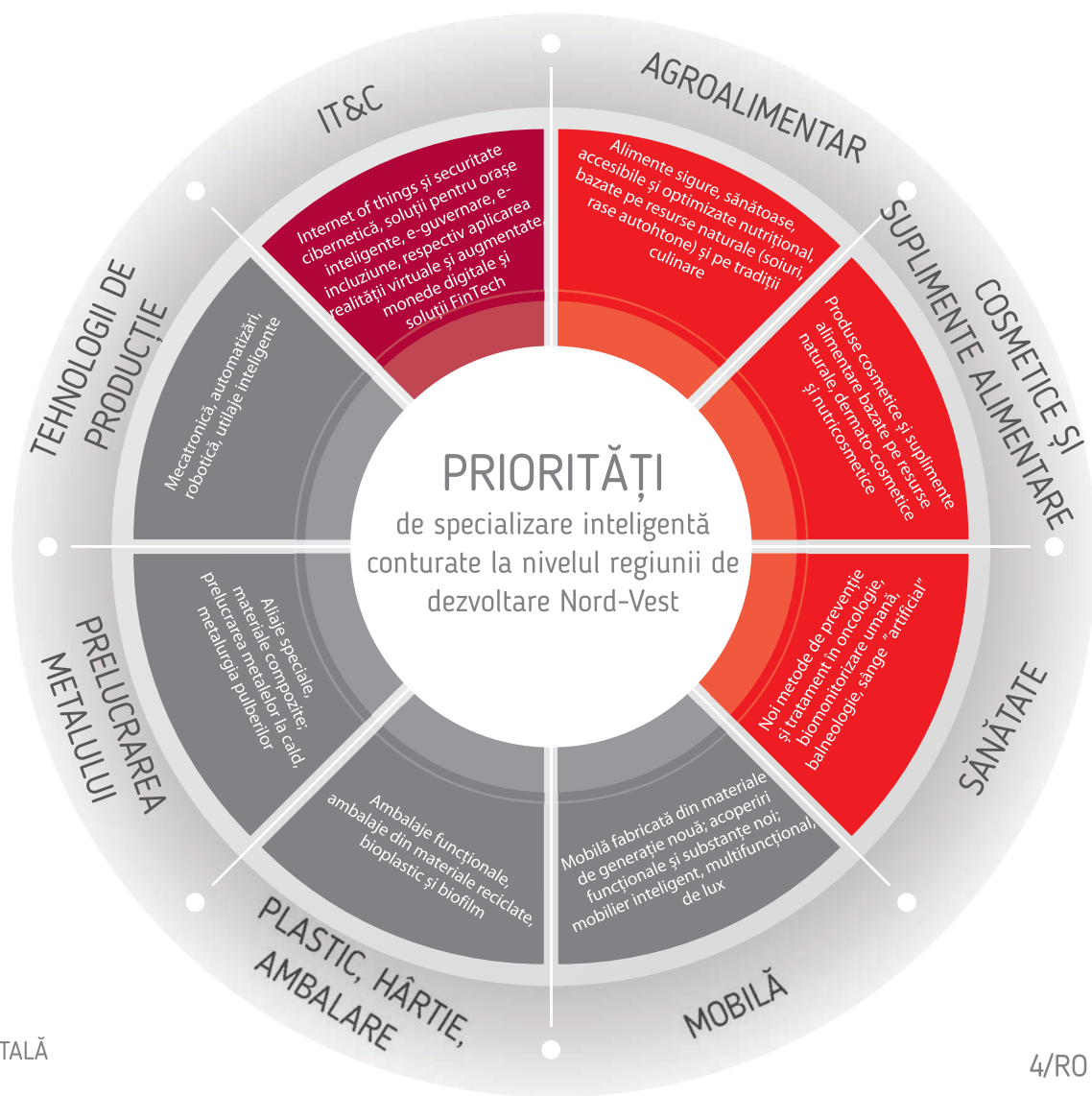
”Trepiedul” cercetare-dezvoltare-inovare adaptat nevoilor pieței  
Un mediu de afaceri inovator și digitalizat  
Rețele de cooperare

tehnologii generice esențiale  
tehnologii de uz general  
eficiență energetică  
schimbări climatice

economie circulară  
incluziune socială  
inovare socială  
industrii creative și culturale

*"By 2034 the North-West Development Region will be in the top of the most innovative regions from Central and Eastern Europe capitalizing on research-development-innovation results, with the aim to raise incomes, the number of workplaces and level of living standard."*

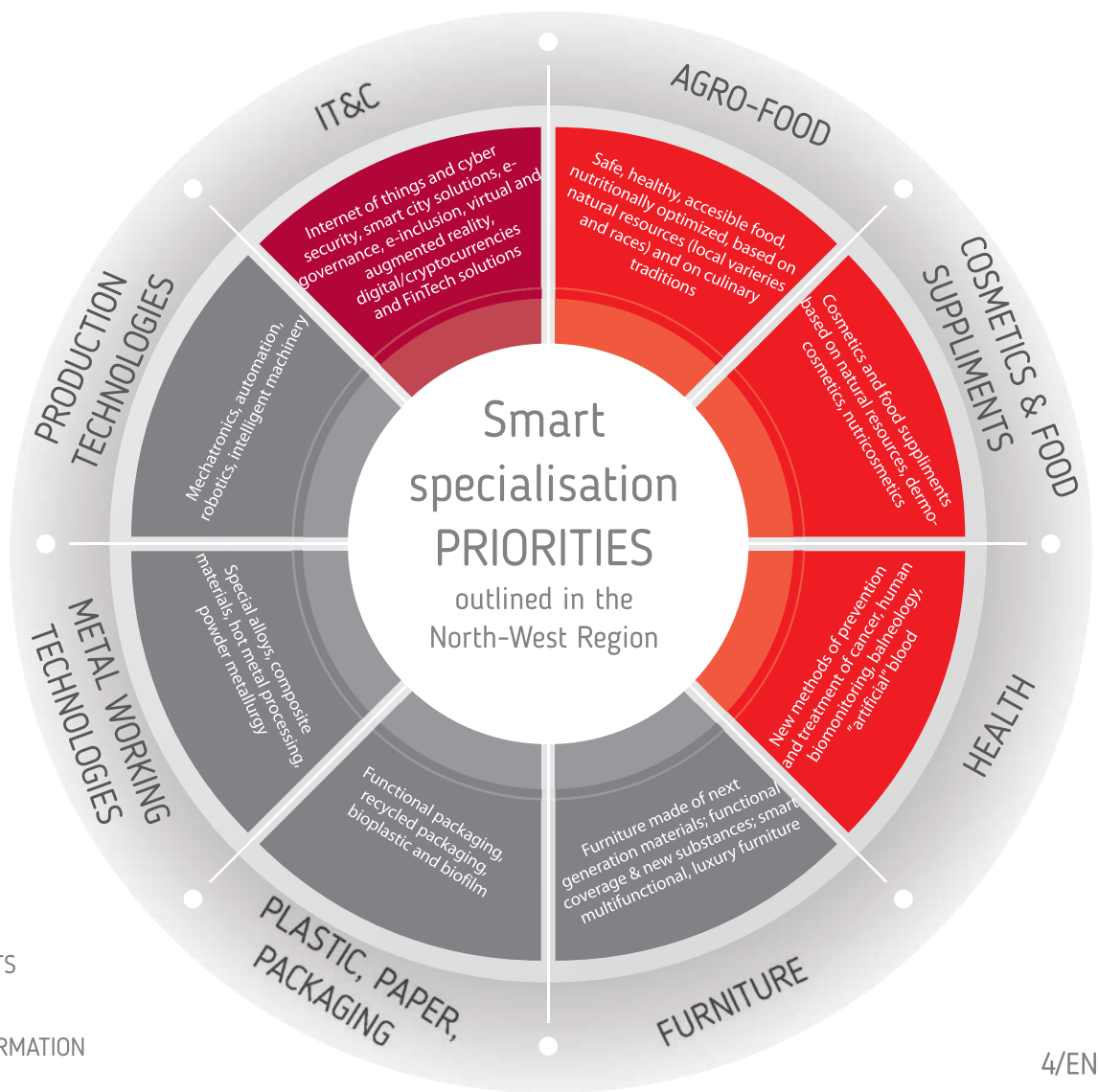




**PILON I.**  
SĂNĂȚATE ȘI BUNĂSTARE

**PILON II.**  
MATERIALE ȘI PRODUSE NOI

**PILON III.**  
CĂTRE O TRANSFORMARE DIGITALĂ



**1st Pillar.**  
HEALTH and WELL-BEING

**2nd Pillar.**  
NEW MATERIALS and PRODUCTS

**3rd Pillar.**  
TOWARDS A DIGITAL TRANSFORMATION

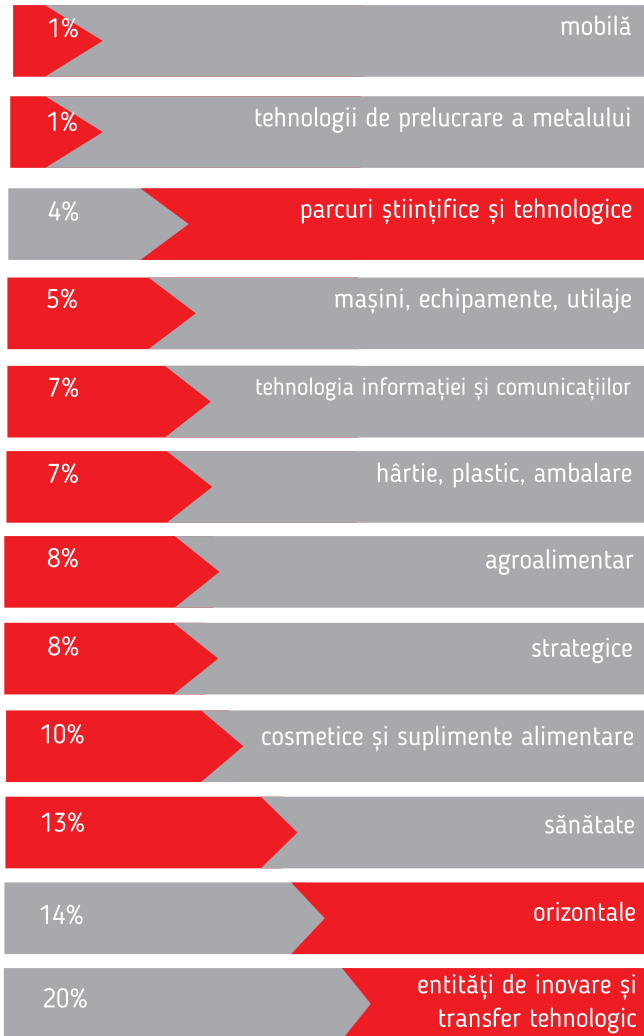


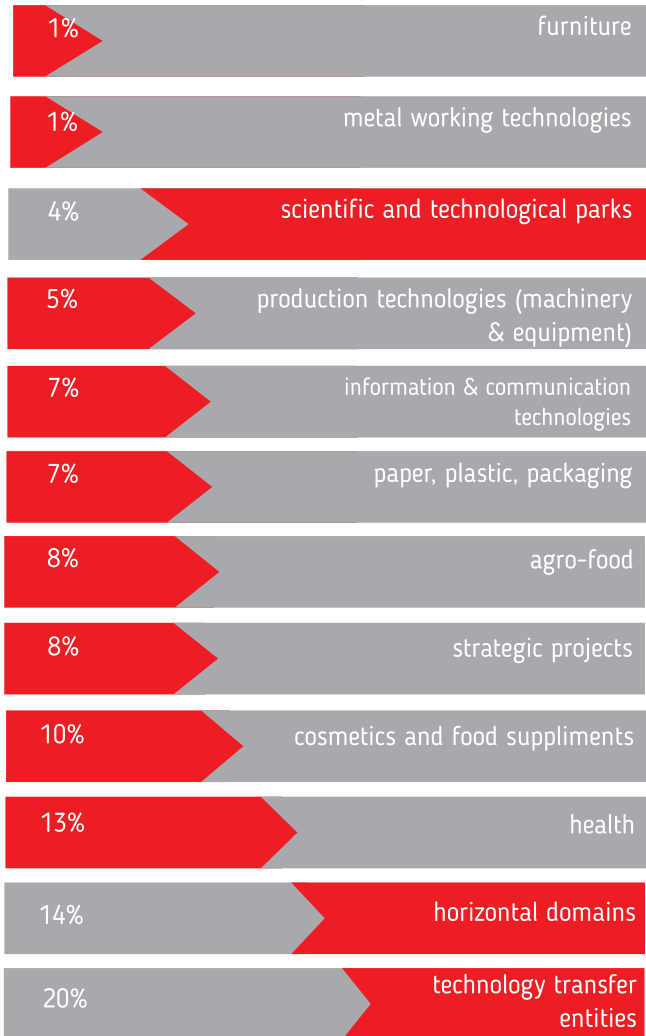
Portofoliul RIS3

RIS3 Portfolio

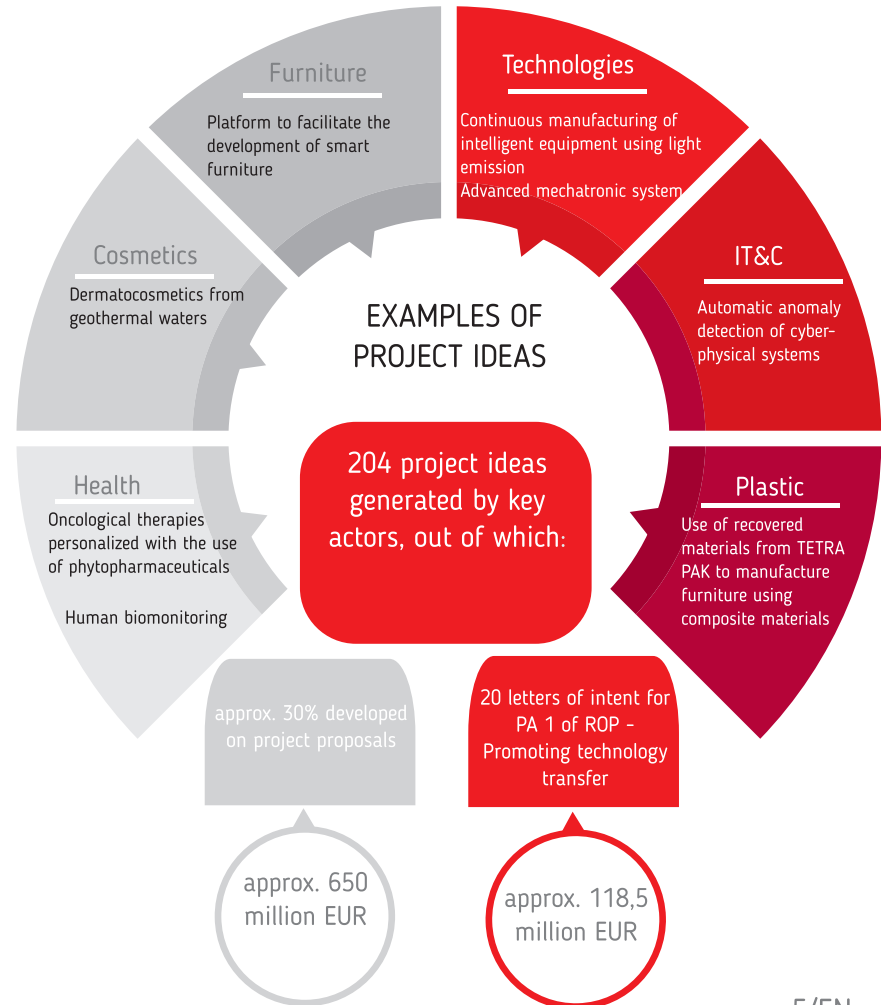


# DATE PRELIMINARE PRIVIND PORTOFOLIUL REGIONAL





## PROJECT PORTFOLIO IN PRELIMINARY NUMBERS

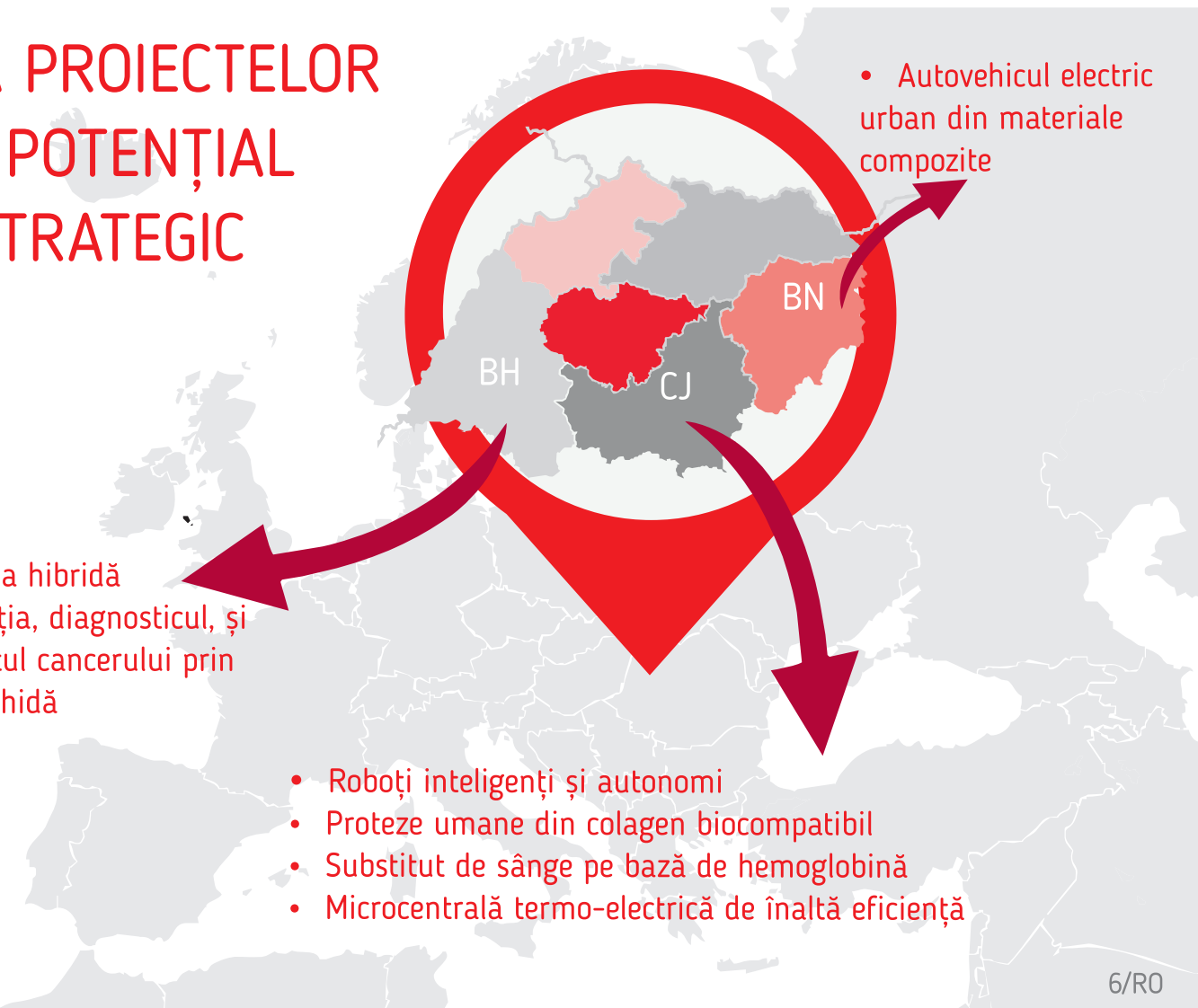


# HARTA PROIECTELOR CU POTENȚIAL STRATEGIC

- Aspirina hibridă
- Prevenția, diagnosticul, și tratamentul cancerului prin biopsie lichidă

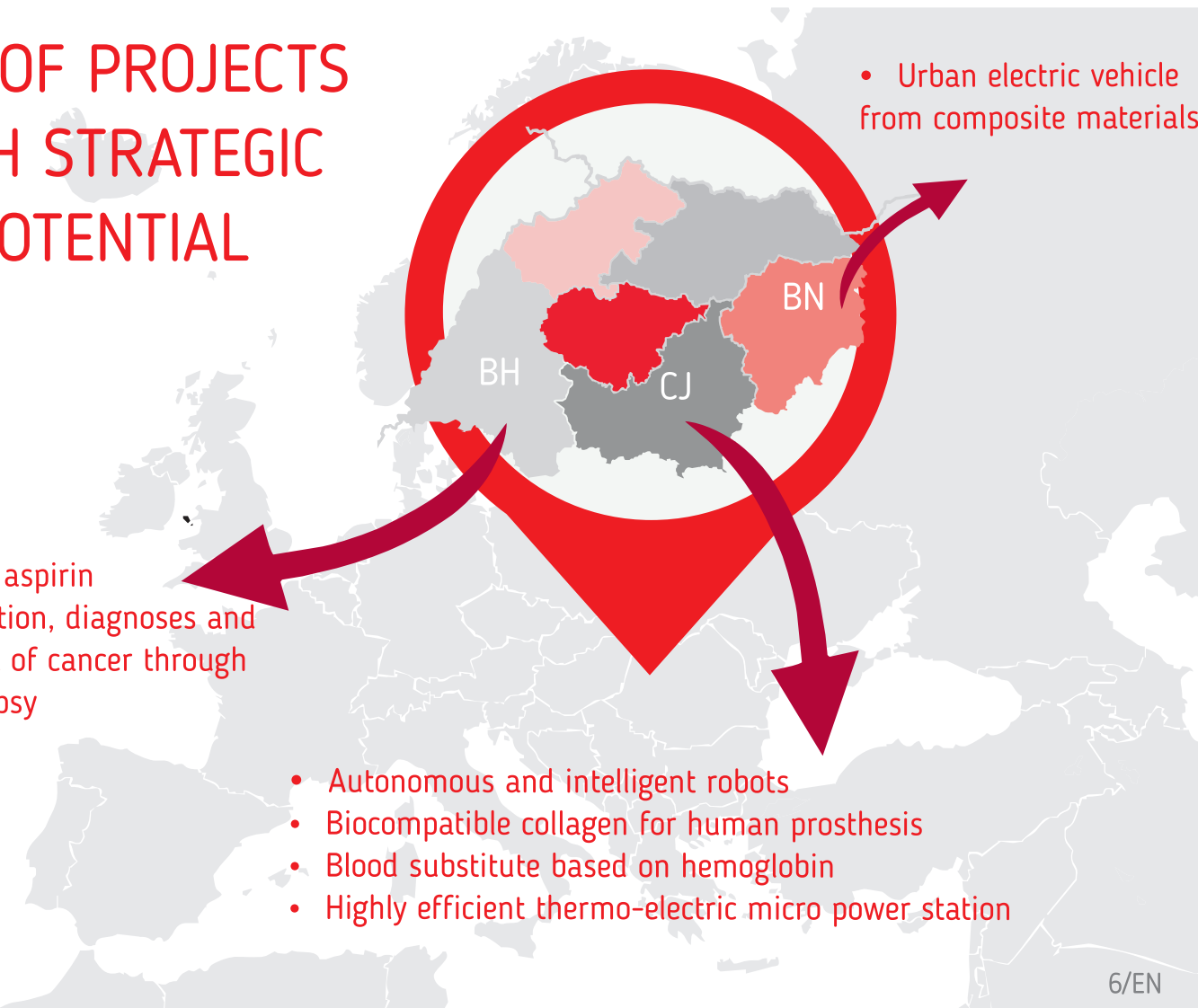
- Roboți inteligenți și autonomi
- Proteze umane din colagen biocompatibil
- Substitut de sânge pe bază de hemoglobină
- Microcentrală termo-electrică de înaltă eficiență

- Autovehicul electric urban din materiale compozite



# MAP OF PROJECTS WITH STRATEGIC POTENTIAL

- Urban electric vehicle from composite materials



- Hybrid aspirin
- Prevention, diagnoses and treatment of cancer through liquid biopsy

- Autonomous and intelligent robots
- Biocompatible collagen for human prosthesis
- Blood substitute based on hemoglobin
- Highly efficient thermo-electric micro power station



## ROBOȚI INTELIGENȚI ȘI AUTONOMI

rapid reconfigurabili cu aplicații în industria auto și agricultură

- Domeniu/Domenii  
Tehnologii de producție: mașini, utilaje, echipamente  
Tehnologia Informației și Comunicațiilor
- Provocarea societală europeană  
Mijloace de transport inteligente, ecologice și integrate; Securitate alimentară, agricultură durabilă, cercetare marină și maritimă și bioeconomie
- Rezultate principale  
O soluție inovatoare pentru roboți care execută operații autonome atât în câmp deschis, cât și în spații industriale
- Promotor și parteneri  
Promotor: Braintronix SRL  
Parteneri: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Asociația Cluj IT Cluster
- Obiectiv  
Deservirea operațiilor complexe în industria auto și agricultură prin dezvoltarea de roboți inovatori
- Perioadă de implementare și buget  
Perioadă de implementare: 36 luni  
Buget: 4.328.400 EUR



Ideea de proiect se înscrie în tendințele Industriei 4.0, urmărind dezvoltarea unor roboți inteligenți, capabili să se adapteze informațional și topologic la condiții diverse din mediul de operare. Ele vor deservi industria auto și agricultura, însă potențialul lor va putea fi ulterior testat în intervenții în cazul unor situații

### DESCRIERE SCURTĂ

de urgență sau transportul unor obiecte grele. Activitățile complexe vizează analiza și selecția tehnologiilor, dezvoltare și proiectare, integrare arhitecturală, execuție, testare și optimizare a prototipurilor. De asemenea, se va asigura protecția proprietății intelectuale și dezvoltarea modelului de

afaceri în vederea comercializării roboților. Cercetarea, implicând și utilizarea tehnologiilor generice esențiale va viza construirea de rețele neuronale antrenate pentru recunoașterea obiectelor 3D, precum și concepția și proiectarea structurii mecanice.





# INTELLIGENT AUTONOMOUS ROBOTS easily reconfigurable for agriculture and the automotive industry

- ✓ Domain/Domains  
Production technologies: machinery, equipment  
IT&C
- ✓ European societal challenges  
Intelligent, integrated and ecological transportation, food safety, sustainable agriculture, marine, maritime and bio economy research
- ✓ Main results  
An innovative solution for robots that perform independent operations, both in open field and in industrial locations
- ✓ Project promoter and partners  
Promoter: Braintronix SRL  
Partners: Technical University of Cluj-Napoca, Cluj IT Cluster
- ✓ Objective  
Supporting complex operations for agriculture and automotive industry by developing innovative robots
- ✓ Duration and estimated budget  
Duration: 36 months  
Budget: 4.328.400 EUR



This project idea is relevant for Industry 4.0 tendencies, as it aims to develop intelligent robots, capable to adjust from a topological and informational perspective to various operational setups. They are to serve agriculture and automotive industry; nonetheless their potential can be further on tested for emergency

## SHORT DESCRIPTION

interventions or for transport of heavy items. Integrated activities comprise technology analysis and selection, design and development, architectural embedding, implementing, testing and optimising prototypes. Additionally, intellectual property

shall be managed together with conceiving the business model required for product marketing. Research, using key enabling technologies, targets neural networking involved in 3D reconstruction, as well as the design and implementation of the mechanical body.



# SUBSTITUT DE SÂNGE

## pe bază de hemoglobină sau hemeitrină



✓ Domeniu/Domenii  
Sănătate

✓ Provocarea societală europeană  
Sănătate, schimbări demografice și bunăstare

✓ Rezultate principale  
Un substituent funcțional de sânge, validarea și autorizarea acestuia pentru utilizarea pe subiecți umani și/sau medicina veterinară

✓ Promotor și parteneri  
Promotor: Universitatea Babeș-Bolyai (UBB)  
Parteneri: Institutul de Cercetări Biologice Cluj-Napoca, Institutul Oncologic Prof. Dr. Ion Chiricuța, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca, Universitatea de Medicină și Farmacie "Iuliu Hațieganu"

✓ Obiectiv  
Obținerea și validarea unui substitut de sânge util în medicina transfuzională și de urgență ("sânge artificial")

✓ Perioadă de implementare și buget  
Perioadă de implementare: 36 luni  
Buget: 1.000.000 EUR



Problema adresată de această idee este lipsa acută de sânge necesar în cazul unor situații de urgență, pentru efectuarea intervențiilor chirurgicale și a transfuziilor pentru pacienții din spitale. Ideea de proiect se bazează pe rezultatele unei activități de cercetare de peste 10 ani și propune continuarea acestora prin sinteza și

verificarea calitativă a substitutelor, testarea *in vitro* și *in vivo* conform normelor FDA în vederea autorizării produsului, precum și transferul producției către un producător industrial în vederea comercializării substitutului de sânge. Activitățile de cercetare experimentală sunt propuse să se

## DESCRIERE SCURTĂ



desfășoare la nivel regional, pentru trailurile clinice fiind nevoie de validarea internațională. Se va utiliza infrastructura de cercetare unică la nivel național a UBB, iar pentru asigurarea cantităților necesare testărilor se propune achiziționarea unei instalații pilot de producție.

# BLOOD SUBSTITUTE

## based on hemoglobin and hemerythrin



- ✓ Domain/Domains  
Health
- ✓ European societal challenges  
Health, demographic changes and well-being
- ✓ Main results  
A functional blood substitute, validating and authorizing it to be used on human subjects and/or in veterinary medicine
- ✓ Promoter and partners  
Promoter: Babes-Bolyai University (UBB)  
Partners: Biological Research Institute from Cluj-Napoca, "Prof. Dr. Ion Chiricuța" Oncology Institute, University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine from Cluj-Napoca, "Iuliu Hațieganu" University of Medicine and Pharmacy
- ✓ Objective  
Obtaining and validating a blood substitute to be used in transfusion and emergency medicine ("artificial blood")
- ✓ Duration and estimated budget  
Duration: 36 months  
Budget: 1.000.000 EUR



The problem addressed by the project idea is the acute lack of blood required during emergency situations, surgical interventions and transfusions for hospitalised patients. The project idea relies on more than 10 years of research and advocates for its continuation by performing synthesis and qualitative

verification of substitutes, testing *in vitro* and *in vivo* according to FDA standards necessary for product validation, and its transfer to an industrial manufacturer who can market the blood substitute. Experimental research activities are foreseen to take place at regional level, while for

## SHORT DESCRIPTION



clinical trials international validation is required. Research activities shall be performed using Babeş-Bolyai University's unique infrastructure, whereas for providing sufficient quantities for testing, a pilot production unit is to be purchased.





## Dezvoltarea unei linii de producție, distribuție și service pentru fabricarea și comercializarea unui AUTOVEHICUL ELECTRIC URBAN din materiale compozite

- Domeniu/Domenii  
Tehnologii de producție  
Tehnologii de prelucrare a metalului  
Hârtie, plastic, ambalare
- Provocarea societală europeană  
Mijloace de transport inteligente, ecologice și integrate; Combaterea efectelor schimbărilor climatice, utilizarea eficientă a resurselor și a materiilor prime
- Rezultate principale  
Linie fabricație autovehicul electric  
Centre de distribuție și service în țară și în alte 15 locații din Europa
- Promotor și parteneri  
Promotor: BELCO AVIA SRL  
Partener: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
- Obiectiv  
Realizarea în serie a unui autovehicul electric pentru promovarea unui transport ecologic urban
- Perioadă de implementare și buget  
Perioadă de implementare: 36 luni  
Buget: 6.000.000 EUR



Cantitatea în creștere a emisiilor de gaze cu efect de seră, necesitatea asigurării tranziției către modalități de transport durabile, eficiente și prietenoase cu mediul impun trecerea la mijloace de transport prietenoase cu mediul. Ideea de proiect se bazează pe activități de cercetare anterioare, dar și pe rezultatele unor proiecte

### DESCRIERE SCURTĂ

finanțate prin POC 2014–2020, respectiv PN III, în scopul lansării pe piață a unui autovehicul electric urban. Activitățile principale vizează proiectarea fluxului de fabricație, asigurarea spațiilor de producție și echiparea acestora, precum și activități de marketing și de sprijinire a distribuției și a

comercializării. Proiectarea autovehiculului electric se află în fază avansată. Noutatea acestui vehicul va consta în fabricarea șasiului și caroseriei în proporție de 90% din materiale compozite elaborate prin utilizarea tehnologiilor generice esențiale, precum și acoperirea carenajului cu panouri fotovoltaice.





## Developing a production line and a distribution-service network for manufacturing and commercialization of an URBAN ELECTRIC VEHICLE made from composite materials

- ✓ Domain/Domains
  - Production technologies
  - Metalworking technologies
  - Paper, plastic, packaging
- ✓ European societal challenges
  - Intelligent, integrated and ecological transportation
  - Combat climate change, efficient use of resources and raw materials
- ✓ Main results
  - Manufacturing line for an electric vehicle
  - Distribution and service centres across the country as well as other 15 locations throughout Europe
- ✓ Project promotor and partners
  - Promoter: BELCO AVIA SRL
  - Partner: Technical University of Cluj-Napoca
- ✓ Objective
  - Continuous production of an electric vehicle to promote an ecological urban transport system
- ✓ Duration and estimated budget
  - Duration: 36 months
  - Budget: 6.000.000 EUR



The raising levels of greenhouse gas emissions alongside the need to encourage the transition towards sustainable transportation determines a shift towards environment friendly transport. This project idea stems from previous research activities, as well as from results of projects

### SHORT DESCRIPTION

financed by COP 2014-2020, as well as NP III, aiming to launch an electric urban vehicle on the market. Main activities refer to designing the manufacturing workflow, providing equipped production areas, as well as marketing, distribution and selling.



The concept of the electric vehicle is in an advanced stage. The innovation of such vehicle is brought by the 90% use of composite materials obtained by using key enabling technologies for manufacturing, in addition to enhancing fairings with photovoltaic cells.

## SERIS TECH FF

### Proteina sericigenă în terapia umană și industria cosmetică

- Domeniu/Domenii  
Sănătate  
Cosmetice și suplimente alimentare
- Provocarea societală europeană  
Sănătate, schimbări demografice și bunăstare
- Rezultate principale  
Proteze umane din material sericicol utilizând imprimarea 3D și collagen biocompatibil pentru industria cosmetică
- Promotor și parteneri  
Promotor: Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca (USAMV)  
Partener: SADC Expert Consulting SRL
- Obiectiv  
Producerea collagenului cu biocompatibilitate umană ridicată pentru proteze umane și produse cosmetice
- Perioadă de implementare și buget  
Perioadă de implementare: 48 luni  
Buget: 8.990.680 EUR

### DESCRIERE SCURTĂ

În sănătate se caută permanent materiale cu biocompatibilitate ridicată, care să reducă riscul respingerii protezelor de către organism, iar în industria cosmetică tipuri de collagen, care să fie asimilate de către organism, trecând de bariera dermei superioare.

Prin activitățile complexe propuse în această idee de proiect - dezvoltare experimentală, transfer tehnologic, dezvoltare de produse - se propune obținerea collagenului bioadaptabil și biocompatibil din specia *Bombyx mori*.

Această specie nu se mai găsește în stare sălbatică în natură. USAMV deține o rezervă de geoplasmă din fondul genetic al României și o menține în conservare sub control ANARZ. Collagenul poate fi obținut din această specie utilizând biotehnologii aplicate.

## Sericin protein for human therapy and cosmetics industry

- ✓ Domain/Domains  
Health  
Cosmetics and food supplements
- ✓ European societal challenges  
Health, demographic changes and well-being
- ✓ Main results  
Human prostheses obtained from Sericin materials using 3D printing and biocompatible collagen for the cosmetics industry
- ✓ Project promoter and partners  
Promoter: University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine from Cluj-Napoca (USAMV)  
Partner: SADC Expert Consulting SRL
- ✓ Objective  
Producing human highly biocompatible collagen designed for human prostheses and cosmetic products
- ✓ Duration and estimated budget  
Duration: 48 months  
Budget: 8.990.680 EUR

### SHORT DESCRIPTION

In the domain of health there is a constant search for highly biocompatible materials capable to diminish the risk of body prostheses rejection, while the cosmetics industry is keen on using types of collagen absorbed by the body, penetrating the superior dermis layer.

This project's complex activities – experimental development, technological transfer, product development – aim to produce bio adjustable and bio compatible collagen obtained from *Bombyx mori* species. Such a species is no longer encountered in its

natural habitat. USAMV owns a geo-plasma reserve originating from Romania's genetic fund and preserves it under ANARZ control. Collagen is obtainable from this species using applied biotechnologies.

# Introducerea BIOPSIEI LICHIDE în practica medicală în vederea eficientizării diagnosticului și tratamentului afecțiunilor oncologice



☑️ Domeniu/Domenii  
Sănătate

☑️ Provocarea societală europeană  
Sănătate, schimbări demografice și bunăstare

☑️ Rezultate principale  
Înființarea unui centru de diagnostic precoce și screening, respectiv introducerea pe scară largă a unei noi tehnici minim invazive de detectare a cancerului în stadii incipiente care ajută în stabilirea și ajustarea tratamentului

☑️ Promotor și parteneri  
Promotor: Chirurgie Betania SRL  
Partener: Thermo Fisher Scientific USA

☑️ Obiectiv  
Diagnosticarea și tratamentul mai eficient al afecțiunilor oncologice frecvente

☑️ Perioadă de implementare și buget  
Perioadă de implementare: 36 luni  
Buget: 10.000.000 EUR



Biopsia lichidă este cea mai nouă tehnică de detectare a cancerului și în același timp este cea mai puțin invazivă. Ea poate fi folosită pentru programe de prevenție (screening), dar și pentru ajustarea tratamentelor sau detectarea recidivelor. Prin această idee de proiect se propune dezvoltarea unui centru de diagnostic precoce și screening, dotat cu un laborator

care poate să facă aceste analize din probe de sânge. În acest scop se propun activități de dezvoltare experimentală prin care, pe baza rezultatelor cercetării deja efectuate, să fie dezvoltate noi metode de utilizare a biopsiei lichide pentru profilaxia și screeningul tipurilor de cancer care au cea mai mare frecvență în România.

## DESCRIERE SCURTĂ

Noutatea absolută ar fi introducerea acestei metode pentru screening. Activitățile presupun inclusiv îmbunătățirea procesului de recoltare și modificarea kit-urilor existente și presupun o colaborare interdisciplinară între cercetători și medici. Cercetarea și investițiile în acest centru vor fi completate cu activități de marketing și de informare.



# Introducing LIQUID BIOPSY in medical practice to enhance diagnostics and treatment of oncological diseases



Domain/Domains  
Health



European societal challenges  
Health, demographic changes and well-being



## Main results

Establishing an early diagnosis and screening centre together with the extensive use of a new, minimally invasive technique of early cancer detection which helps determine the optimum course of treatment and its adjustment in case of resilient tumours



Project promoters and partners  
Promoter: Chirurgie Betania SRL  
Partner: Thermo Fisher Scientific USA



## Objective

Enhancing efficiency in diagnosis and treatment of most frequent oncological diseases



## Duration and estimated budget

Duration: 36 months  
Budget: 10.000.000 EUR



Liquid biopsy is the most recent minimal invasive technique used in cancer detection. It can be used for prevention programs (screening), as well as for adjusting treatment or for detecting recurrence. This project idea proposes an early diagnosis and screening centre, including a laboratory that can perform such tests using

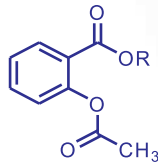
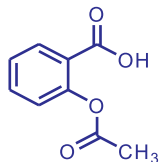
blood samples. Consequently, based on previous research, experimental activities are planned for developing new methods of using liquid biopsy to perform preventive treatment and screening of cancer types most spread in Romania. Introducing such screening method is an

## SHORT DESCRIPTION

absolute innovative element. Activities include improvement of blood sampling methods and the currently used kits, thus requiring an interdisciplinary cooperation between researchers and medical doctors. Investments and research are to be coupled with marketing and dissemination activities.



# ASPIRINA HIBRIDĂ ȘI DUAL-LAYER - produse farmaceutice pe bază de acid acetilsalicilic cu eficiență crescută



**Hybrid Aspirin Derivat**

## Domeniu/Domenii

Sănătate  
Cosmetice și suplimente alimentare



## Provocarea societală europeană

Sănătate, schimbări demografice și bunăstare



## Rezultate principale

Acidul acetilsalicilic hibrid, Acidul acetilsalicilic dual layer - comprimate dual layer cu o parte acid acetilsalicilic și o parte extracte naturale



## Promotor și parteneri

Promotor: SC SAPIENT SRL  
Partener: Universitatea Oradea



## Obiectiv

Reducerea efectelor secundare ale acidului acetilsalicilic, prin obținerea acidului acetilsalicilic hibrid și a acidului acetilsalicilic dual-layer format din aspirină și extracte vegetale compatibile, cu rol gastroprotector



## Perioadă de implementare și buget

Perioadă de implementare: 48 luni  
Buget: 5.970.319,76 EUR



Aspirina este frecvent utilizată în terapie datorită proprietăților analgezice, antipiretice și antiinflamatoare, însă tratamentul de lungă durată este limitat de efectele secundare gastrointestinale manifestate prin iritație

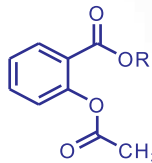
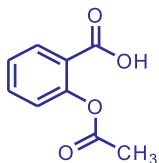
## DESCRIERE SCURTĂ

gastrică ce duce la gastrită, ulcer și hemoragii digestive. Utilizând rezultatele de cercetare deja existente sunt propuse activități de dezvoltare experimentală, precum și de punere în fabricație, sprijinite



de alte activități în scopul producerii și comercializării acidului acetilsalicilic în combinație cu extracte din plante și/sau cianobacterii.

# HYBRID AND DUAL LAYER ASPIRIN - pharmaceutical products based on high efficiency acetylsalicylic acid



**Hybrid Aspirin Derivat**



Domain/Domains  
Health  
Cosmetics and food supplements



European societal challenges  
Health, demographic changes and well-being



Main results  
Hybrid acetylsalicylic acid, Dual layer acetylsalicylic acid - dual layer tablets, one part acetylsalicylic acid and one part natural plant extracts



Project promoter and partners  
Promoter: SC SAPIENT SRL  
Partner: University of Oradea



Objective  
Reducing secondary effects of acetylsalicylic acid by obtaining hybrid acetylsalicylic acid and dual layer acetylsalicylic acid out of aspirin and compatible vegetal extracts with gastro protective characteristics



Duration and estimated budget  
Duration: 48 months  
Budget: 5.970.319,76 EUR



## SHORT DESCRIPTION

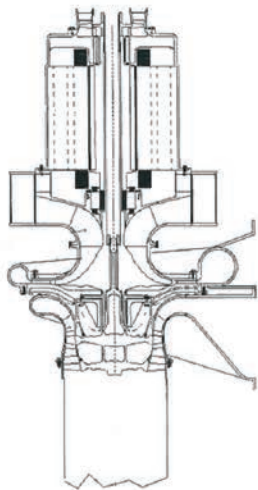


Aspirin is frequently used in therapy due to its analgesic, antipyretic and anti-inflammatory effects, although long-term use is limited by gastrointestinal side effects such as gastric

irritation leading to gastritis, ulcer and gastrointestinal bleeding. Using already existing research results, proposed activities target experimental

development, product manufacturing and other support activities for manufacturing and marketing acetylsalicylic acid combined with plant extracts and/or cyanobacteria.





## MICROCENTRALĂ TERMO-ELECTRICĂ de producție energie electrică și termică prin cogenerare de înaltă eficiență prin folosirea biomasei

- ✓ Domeniu/Domenii  
Tehnologii de producție
- ✓ Provoacă societatea europeană:  
Surse de energie sigure, ecologice și eficiente
- ✓ Rezultate principale  
Dezvoltarea unei microcentrale de cogenerare cu un randament între 23+33%, contribuind la combaterea efectelor schimbărilor climatice, la utilizarea eficientă a resurselor și a materiilor prime, oferind o sursă de energie sigură, ecologică și eficientă, precum și realizarea unității de producție cu o capacitate anuală de 30 microcentrale
- ✓ Promotor și parteneri  
Promotori: Thermo Invest SRL, Proarcor SRL  
Parteneri: Universitatea din Oradea
- ✓ Obiectiv  
Reducerea emisiilor de noxe și a consumului de energie primară prin realizarea unei unități inovatoare de producție a energiei prin utilizarea biomasei
- ✓ Perioada de implementare și buget  
Perioada de implementare: 12 luni  
Buget: 2.980.080 EUR

### SCURTĂ DESCRIERE

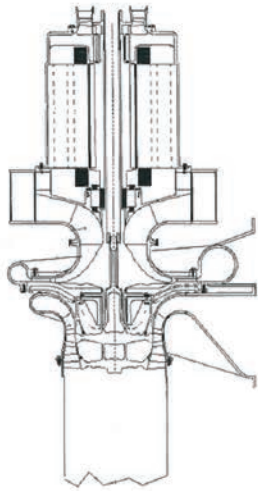


Având în vedere că România are în prezent cea mai redusă rată de valorificare a energiei primare din UE, proiectul propune dezvoltarea unei microcentrale care să funcționeze cu biomasă de orice natură, cu un randament energetic ridicat, fiind concepută ca o soluție compactă, mobilă și accesibilă unei categorii largi de consumatori din industrie, agricultură, administrație și consumatori privați.

Principalele activități vor fi legate de dezvoltarea unității compacte de cogenerare de înaltă eficiență pe biomasă, cu randament electric ridicat, având un caracter modular cu puteri nominale între 10-50 kW energie electrică. În cadrul ideii de proiect se propune realizarea prototipului necesar pentru omologare și construcția unității de producție cu o capacitate

anuală de 30 microcentrale. Activitatea de cercetare presupune dezvoltarea tehnologiei de fabricație pentru componenta de gazeificare a microcentralei cu temperaturi de până la 1050°C, omologarea acestora, modularea componentelor pentru toate treptele de sarcină și realizarea blocului de putere pentru microturbină și generator.





## THERMOELECTRIC MICRO POWER STATION to generate thermo and electrical power by highly efficient cogeneration using biomass

- ✓ Domain/Domains  
Production technologies
- ✓ European societal challenges  
Safe, efficient and ecological energy
- ✓ Main results  
Building a cogeneration micro power station of 23-33% efficiency to contribute to combating climate change, efficient use of raw materials and resources by providing an alternative, safe, efficient and ecological power source, as well as developing a production line to produce an annual quota of 30 micro power stations
- ✓ Promoter and partners  
Promoters: Thermo Invest SRL, Proarcor SRL  
Partner: Technical University from Cluj-Napoca
- ✓ Objective  
Reducing exhaust gas emissions and primary energy consumption by developing and innovative energy production unit which uses biomass
- ✓ Duration and estimated budget  
Duration: 12 months  
Budget: 2.980.080 EUR

### SHORT DESCRIPTION



Considering that Romania counts the lowest rate in using primary energy in the EU, the project intends to develop a micro power station compatible with any type of biomass, highly efficient, designed as a compact, mobile and accessible product available for a wide variety of consumers active in industry, agriculture, administration or even private consumers.

Main project activities aim to develop a modular, compact, highly efficient cogeneration unit on biomass with high energetic performance and a nominal power rating of 10-50 kW electricity. The aim of the project idea is to develop the necessary prototype to register and build the production line with the capacity to produce an annual quota of

30 micro power stations. Research activity aims to develop manufacturing technology for the micro power station's gasification process up to 1050°C, to obtain approval, to obtain modular parts for all load levels and to develop a power block for the generator and the micro turbine.



INFORMAȚII DE CONTACT:

AGENȚIA DE DEZVOLTARE REGIONALĂ NORD-VEST

Sediul Social: Rădaia, nr. 50, Baci, Cluj, România  
Sediul Secundar: Calea Dorobanților, nr. 3, Cluj-Napoca,  
Cluj, România  
Telefon: 00-40-264-431550  
Fax: 00-40-264-439222  
E-mail: [secretariat@nord-vest.ro](mailto:secretariat@nord-vest.ro)  
Website: [www.nord-vest.ro](http://www.nord-vest.ro)

CONTACT INFORMATION:

NORTH-WEST REGIONAL DEVELOPMENT AGENCY

Headquarters: Rădaia, no. 50, Baci, Cluj, România  
Office: Calea Dorobanților, no. 3, Cluj-Napoca, Cluj,  
România  
Telefon: 00-40-264-431550  
Fax: 00-40-264-439222  
E-mail: [secretariat@nord-vest.ro](mailto:secretariat@nord-vest.ro)  
Website: [www.nord-vest.ro](http://www.nord-vest.ro)

