

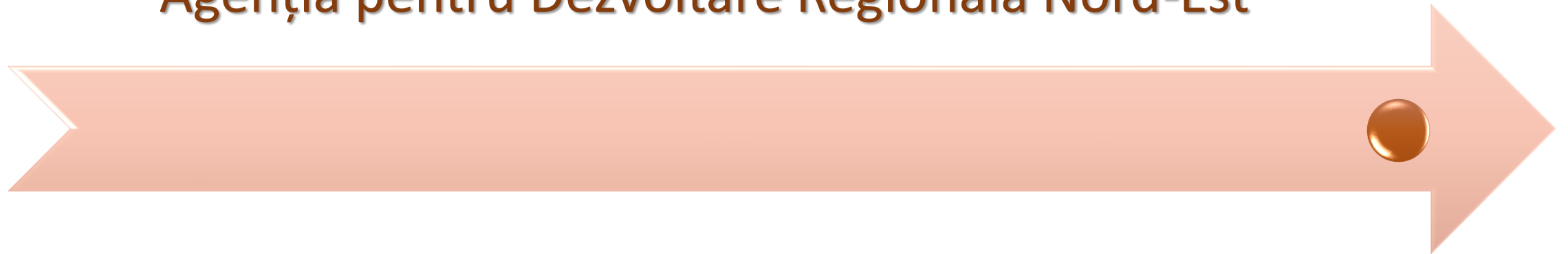
iWATERMAP: Foi de parcurs privind Inovarea Tehnologiilor din Domeniul Apei



Analiza situației actuale și
identificarea nevoilor stringente ale
regiunii în domeniul Apei

Simona Popa
Coordonator proiect iWATERMAP,
Iași, Octombrie 2018

Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Est



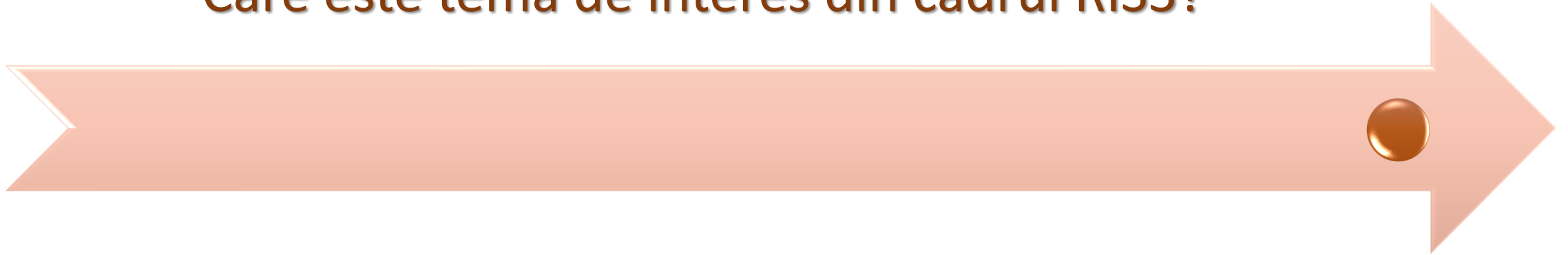
Viziune

- Schimbarea situației economice regionale și devenirea, prin inovare și specializare inteligentă, o "regiune lider" în Europa

Obiective

- Dezvoltarea abilităților antreprenoriale și a mentalității bazate pe talent și creativitate
- Utilizarea inteligentă și eficientă a resurselor regionale
- Creșterea inovării și TT, cooperarea între companii și sectorul de Cercetare & Dezvoltare
- Găsirea de soluții la provocările societale împreună cu reprezentanții Q4
- Încurajarea dezvoltării rețelelor și asociațiilor
- Creșterea atractivității regiunii pentru investitori și turiști

Care este tema de interes din cadrul RIS3?



Prioritati verticale RIS3

Agro-alimentar

Textile & Imbracaminte:

IT&C

Biotehnologii



Prioritati orizontale

**Dezvoltarea
competențelor de inovare
în rândul noilor generații**

**Sprijinirea întreprinderilor
inovative din Regiunea
Nord-Est**

**Sprijinirea inițiativelor
regionale de clusterizare si
internationalizare**

Asistență tehnică

RIS3 Nord-Est

Actualizare & Revizuire 2016-2017

Colectare si procesare date (Iunie - August 2016)

- Profil regional actualizat
- 7 Studii de caz sectoriale
- 5 Exemple de buna practica

Identificare sectoare cu potential de specializare (Iunie - August 2016)

- Agro-alimentar
- Biotehnologii
- Energie si Mediu
- Textile si noi materiale
- Sanatate si Turism (stil de viata sanatos)
- TIC

Definirea directiilor de specializare (Iunie - Octombrie 2016)

- Analiza potential regional de inovare
- Analiza oferta cercetare-inovare si TT
- Identificare avantaje competitive si comparative
- Identificare competente pentru specializare
- Identificarea provocarilor societale majore
- Maparea lanturilor valorice principale
- Organizare EDP, intalniri universitati, consultare publica

Dezvoltare RIS3 (Octombrie 2016 – Noiembrie 2017)

- Elaborare viziune, misiune, valori
- Obiective
- Definire prioritati, masuri, tipuri de proiecte
- Definire structura matriceala domenii RIS3
- Infiintare si consultare Consortiu Regional de Inovare Comisia Consultativa Academica, Grup Consultativ Finantatori si Clustere
- Dezvoltare metodologie de guvernare monitorizare si evaluare
- Avizare RIS3

Prioritati verticale RIS3

Agro-alimentar

**Textile & Noi
materiale**

TIC

Biotehnologii

**Sanatate &
Turism**

**Energie & Mediu
(apa & deseuri)**



Prioritati orizontale

**Dezvoltarea
competențelor de inovare
în rândul noilor generații**

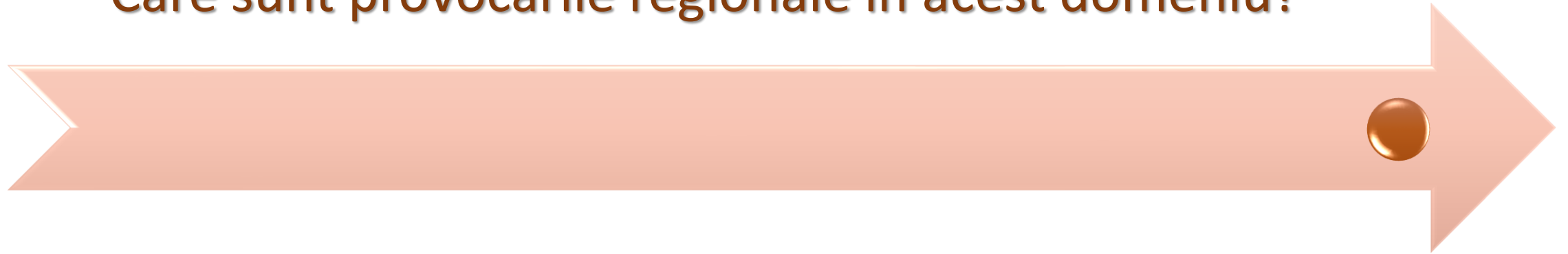
**Sprijinirea întreprinderilor
inovative din Regiunea
Nord-Est**

**Sprijinirea inițiativelor
regionale de clusterizare si
internationalizare**

Asistență tehnică

Agro- alimentar	Alimente sigure, accesibile si optimizate nutrițional Noi produse alimentare sănătoase si îmbogățite nutrițional; aditivi pentru industria alimentara	Dezvoltarea de noi practici, procese/tehnologii in horticultura si zootehnie Noi modele de afaceri pentru produsele tradiționale Culturile a 2-a si a 3-a	Bioenergie - biogaz, biomasa, biocombustibil Construcții eco	Biotehnologii albastre (pentru managementul si exploatarea sustenabila a resurselor si potențialului acvatic)
Textile si Noi materiale	Materiale inovative, biomateriale si textile funcționale pentru uz medical	Economie circulară Cultivarea & exploatarea firelor naturale si materialelor noi pentru construcții Textile tehnice, structuri textile compozite	Procese & aplicații high-tech, software industrial Smart factoring Digital fashion/Digital printingg	Textile Inteligente pentru filtrarea avansata a apei
TIC	Big Data - analiza, management si securitate Monitorizarea in timp real a sistemelor sociale – eHealth	Trasabilitatea si controlul calității alimentelor (lanțuri valorice – soluții IT&C) Agricultura de precizie Ferme inteligente	Creșterea eficienței energetice in rândul consumatorilor Smart City Management energetic Securitate energetica	Gamificarea procesului de învățare
Biotehnologii	Bio nano-tehnologii pentru medicina Producția de produse medicale si farmaceutice bio-naturale Bioingineria reabilitarii Bioinginerie medicala	Biotehnologii agro alimentare (pentru producția sustenabila de hrana sigura)	Biotehnologii industriale (bio combustibil cu capacitate energetica mare, biocatalizatori industriali)	Biotehnologii orientate spre mediu (detectarea rapida/monitorizarea specifica de poluanți)
Sanatate si Turism (stil de viata sanatos)	Turism activ și in natura Turism de sănătate și recuperare, Turism pentru îmbătrânire sănătoasă Turism cultural	Agro-turism; eco-turism Circuite Slow-food Produse ecologice și tradiționale	Infrastructura eficienta (Construcții eficiente energetic Tehnologii tradiționale și materiale noi	Ape curative Sporturi acvatice
Energie si Mediu	Biodiversitate Genetica plantelor Managementul sustenabil al patrimoniului verde	Exploatarea rațională a resurselor agricole regenerabile (nou create sau îmbunătățite) Dezvoltarea culturilor sustenabile (adaptate la schimbările climatice globale)	ZEB Colectarea deșeurilor si revalorificare (up-cycling)	Tehnologii de îndepărtare a poluării si recuperare a apei Monitorizare apelor industriale, managementul apelor (suprafața si subterane)
Provocare societala	Îmbătrânire sănătoasă, demografie si bunăstare	Securitatea alimentara, agricultura durabila si bioeconomia	Energie curata, eficienta și sigură	Apa curată și sigură

Care sunt provocările regionale în acest domeniu?



Provocări la nivel regional: Sector Mediu

Implementarea **legislației privind protecția mediului** - îndeplinirea obiectivelor asumate la nivel european

Dezvoltarea insuficientă a tehnologiilor de mediu și a instrumentelor de management

Lipsa cadrului de corelare și suport pentru **cerințele pieței muncii** (angajator) cu **formarea specialiștilor** (universități) privind dezvoltarea abilităților practice și antreprenoriale

Facilitarea **accesului la sursele de finanțare** pentru mediu pentru prevenirea și controlul poluării la sursă prin închiderea lanțurilor valorice

Inovarea în cadrul companiilor: nevoia de schimbare a modului de dezvoltare, organizare, conducere și evaluare a activităților / serviciilor / activităților comerciale în sensul îmbunătățirii performanței de mediu aferente proceselor de producție

Lipsa unui cadru organizatoric pentru facilitarea colaborării / comunicării între părțile interesate în dezvoltarea regiunii NE - **Cooperare inter-instituțională limitată**

> 60% din populația rurală în regiunea NE nu este conectată la serviciile de canalizare (tratarea și epurarea apelor uzate, nu există alternative pentru recircularea apei uzate tratate în industrie, agricultură și servicii) - **Riscuri de sănătate pentru populație, creșterea gradului de poluare**

Provocări care doresc a fi rezolvate la nivel de proiect: Sector Mediu / Apă

Nămolurile provenite de la stațiile de epurare sunt tratate ca deșeuri și nu sunt refolosite sau prelucrate în produse cu valoare adăugată

Creșterea know-how-ului privind economia circulară în domeniul apei

Dezvoltarea tehnologiilor de mediu și a instrumentelor de management

Păstrarea talentelor (tinerilor absolvenți) în regiune

Reutilizarea și recircularea apei în diferite industrii (minimizarea apei în procesul de producție) și agricultura

Adaptarea la schimbările climatice (distribuția apei în timpul secetei, necesitatea conservării apei în perioade cu precipitații intense etc.)

Cluster / Asociație regională în domeniul protecției mediului

Tourism Regional Cluster/Bucovina Tourism Association



28 Sept. 2016



The Constructors Guild of Iași



BREASLA
CONSTRUCTORILOR
IEȘENI



2 Oct. 2016

**NO Environmental Cluster
Water / waste / Circular econ.**

CLUSTERIX 2.0
Interreg Europe

Regional Innovative Cluster of Bio-economy Suceava-Botosani

(20 Oct. 2016)

Wood Cluster of Bucovina

(31 May 2017)

Tinutul Neamtului Cluster

(2017)

BIONest: Regional ecological agriculture Cluster

(2018)

**Textile Cluster
ASTRICO North-East**



Aug. 2017 (R)

**IND-AGRO-POL competitiveness pole
(innovation Cluster) – Regional
represented in Iasi city branch**



IND-AGRO-POL



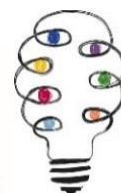
Jan. 2016

**Cluster for animal husbandry and
agriculture “Agro-ferma”**

(May 2017)

BT, IS, VS counties

**Interactive Cluster of New Media Industry,
City of Iasi**



ICONIC
Interactive Cluster of
New-media Industry
City of Iasi
be & share



30 Sept. 2016

The Biotech Cluster in North East Romania



15 May 2016

**North East Regional Innovative Cluster for
Structural and Molecular Imaging**

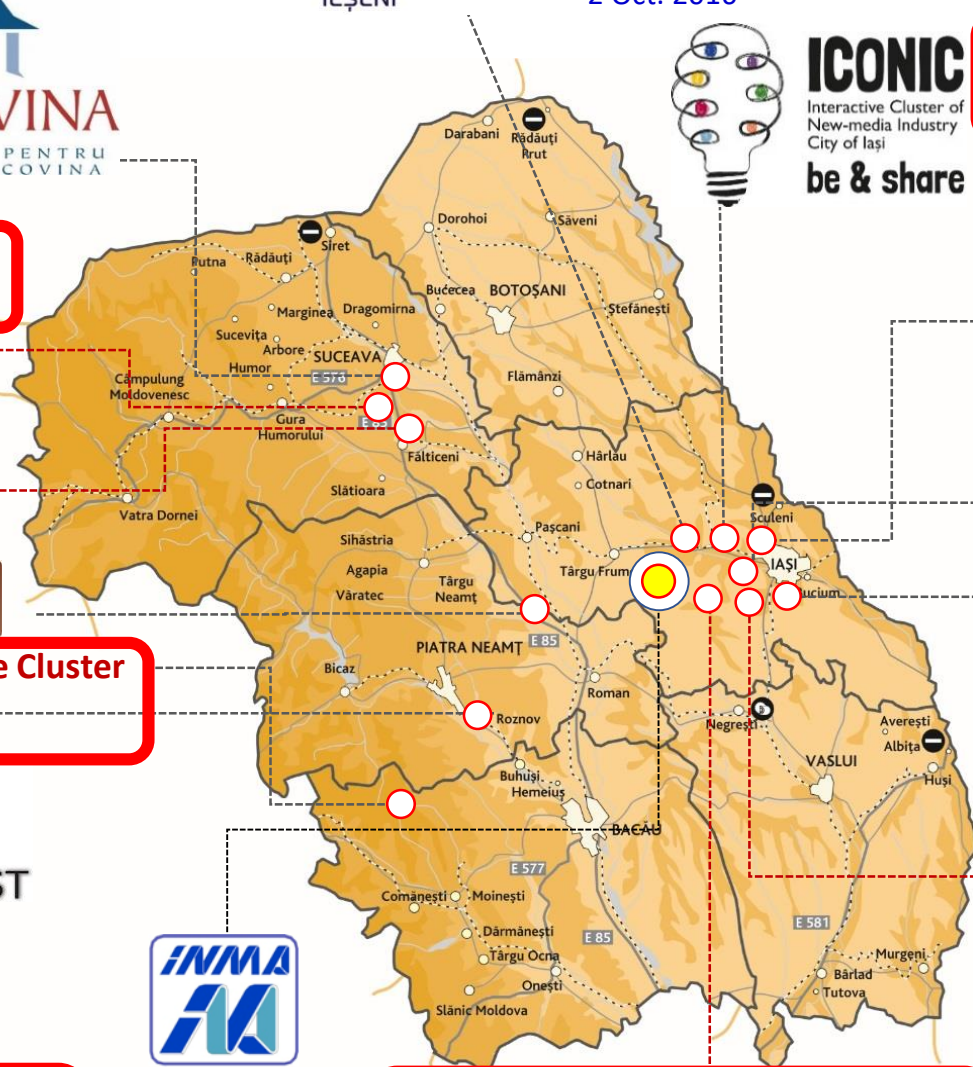


11 Jan. 2017

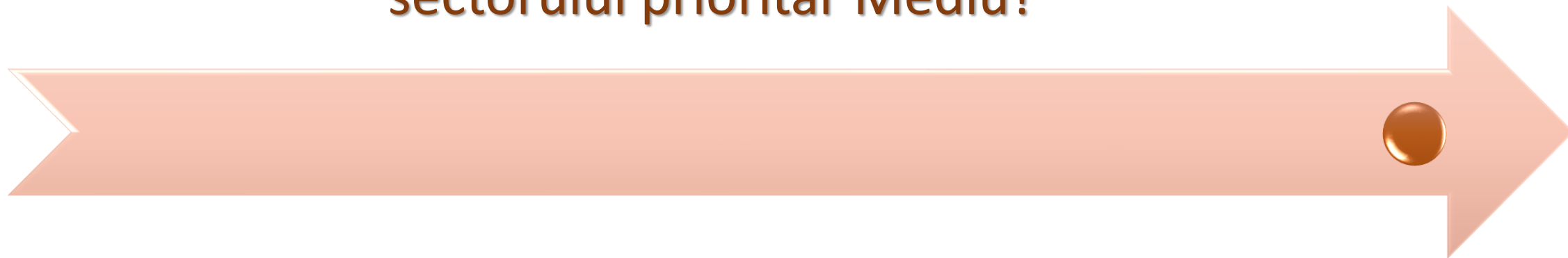
**Innovative Regional Cluster
EURONEST IT & C Hub**

**Regional Cluster of Research, Innovation and
Technology Transfer in Agriculture and Food Safety
(CITTASA)**

(Jan. 2016)



**Ce programe de finantare au susținut dezvoltarea RIS3 /
sectorului prioritar Mediu?**



Dezvoltarea portofoliului de proiecte RIS3

Total propuneri de proiecte colectate = 129 proiecte

Buget Estimat = 233,64 mil Euro

! 4 apeluri de propuneri de proiecte in POR cu 60,4 mil Euro (FEDR+BN)

Propuneri totale 2018 = 39; Buget estimat - 88.6 mil Euro

Identificare provocari si solutii pentru specializare inteligenta

9 ateliere EDP 2016-2017

(Agro-alimentar-2, Textile-2, TIC - 2, Biotehnologii-2, Mediu-1)

1 exercitiu PDL 2017

Mapare lanturi valorice sectoriale

98 interviuri - 2017

Apel regional pentru portofoliu proiecte RIS3

(Scrisoare de Intentie, Axa 1 POR/Fisa proiect)

36 Scrisori de intentie - 2017

93 Fise de proiect – 2017

39 Fise de proiect - 2018

Evaluare preliminara si identificare surse de finantare pentru portofoliul RIS3

36 - proiecte ITT, Axa 1 POR

60 - proiecte simple, alte PO

33 – proiecte integrate/strategice fara sursa de finantare (**Proposed Axis 1.2 POR**)

39 în curs de evaluare!

Maturare & prioritizare portofoliu proiecte integrate si implementare RIS3

Instructiuni pentru detalierea Fiselor de proiect

Confirmarea sprijinului din partea reprezentantului legal

Asistență pentru promotorii de proiecte

Pregătirea instructiunilor specifice

**Criteriile RIS3 pentru selectarea
proiectelor**

POR	Axa prioritara 1 si 2 (TT, inovare si sprijinirea IMM-urilor)
POCU 2020	Bio-economie, TIC, eco-nano si materiale avansate
	Sectoare cu potențial competitiv ca turismul, ind. lemnului și mobilier etc.
POC 2020	Bio-economie, TIC, eco-nano si materiale avansate
POC RO-UA	Axa prioritara 1.2 (sprijin pentru cercetare și inovare) – eligible sunt BT si SV
POC RO-UA	Axa prioritara 1.2 (sprijin pentru cercetare și inovare) – eligible sunt IS si VS plus municipiile Suceava, Piatra Neamt si Bacau
INTERREG 2020	Axa prioritara 1 Consolidarea cercetării, dezvoltării tehnologice și inovării
Danube 2020	Axa prioritara 1 – Regiunea Dunării inovativa și responsabilă
Orizont 2020	

Programe de investiții în sectorul apei

Un rol important în asigurarea dezvoltării domeniului a fost realizarea investițiilor anterioare.

Între anii 1995 și 2015 au fost derulate mai multe programe de investiții la nivel național, dintre care ISPA și POS Mediu au avut cele mai mari valori.

Programul **MUDP (Programul danez de ecoinovație - Programul de dezvoltare a utilităților municipale II - M.U.D.P. II)** - investiții în marile municipii, finalizat în 2002 (*Reabilitarea infrastructurii de apa si canalizare*)

Programul **ISPA (Instrument de Pre-Aderare Structural Policies)**: 2001 – 2011 (*Îmbunătățirea infrastructurii de apa si canalizare si aducerea acesteia la cerintele UE*);

Proiecte finantate prin programul **SAPARD (Program Special de Pre-Aderare pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală)** sau prin alte programe guvernamentale pentru zonele rurale (Managementul resurselor de apa in agricultura)

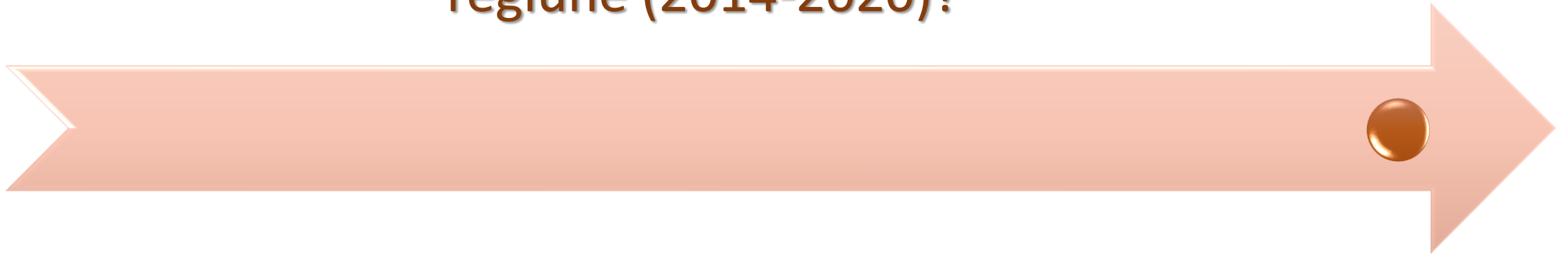
Implementarea **PNDR (Programul Național de Dezvoltare Rurală)** in cinci judete: 2003-2007 (*Îmbunătățirea infrastructurii locale: sistemele de alimentare cu apă, sistemele de canalizare*)

Programul **SAMTID** (Schemă multianuală pentru finanțarea proiectelor de reabilitare a infrastructurii de apă în orașele mici și mijlocii) în zece județe (50% vor fi asigurate prin fonduri nerambursabile acordate de UE prin programul PHARE 2002 și Guvernul României)

Programul Operațional Sectorial Mediu 2007-2013 (POS Mediu) este documentul care stabilește strategia de alocare a fondurilor europene pentru sectorul de mediu, în România, în perioada 2007-2013 (*AP1 - Extinderea si modernizarea sistemelor de apa si apa uzata*);

Programul Operațional Infrastructură Mare 2014 – 2020 (POIM) (*AP3. Dezvoltarea infrastructurii de mediu în conditii de management eficient al resurselor; OS2. Cresterea nivelului de colectare si epurare a apelor uzate urbane, precum si a gradului de asigurare a alimentarii cu apa potabila a populatiei*)

Există proiecte de cooperare active sau încheiate în regiune (2014-2020)?

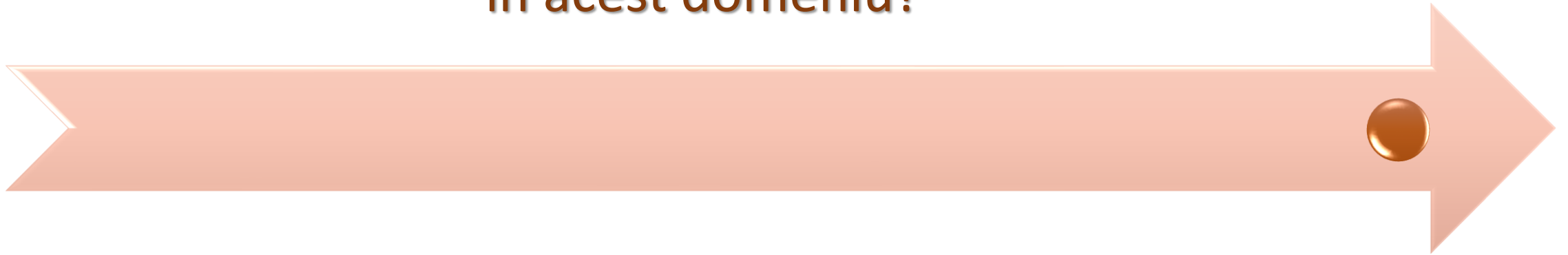


Proiecte aferente ADR Nord-Est ~ în curs de desfasurare ~

- 2 programe de cooperare internațională
- 18 proiecte externe
- 2 proiecte naționale (ajutor de minimis disponibil: aproximativ 1,75 milioane EUR)
- 37 de persoane implicate cu procente diferite (management și tehnic, comunicare, financiar)
- Perioada de punere în aplicare între 2016 și 2023 (durata între 2 și 5 ani)
- Bugetul total pentru ADR Nord-Est: aprox. 2,85 milioane EUR (rata de cofinanțare 0-50%)
- 4 contracte noi (aproximativ 120.000 EUR)

RIS3	Tranzitie energetica (Nivel Local)	Dezvoltare durabila/ Economie Circulara	Cooperare Internationala / Comunicare la nivel European	Turism	Educatie / Formare continua	Antreprenoriat
<div>CLUSTERIX 2.0 Interreg</div> <div>TraCS3 Interreg</div> <div>iWATERMAP Interreg</div> <div>TeRRItoria H2020</div>	<div>EMPOWERING H2020</div> <div>ENERSELVES Interreg</div>	<div>RETRACE Interreg</div> <div>SCREEN H2020</div> <div>GPP-STREAM Interreg</div>	<div>Columbia – Aburra Valley</div> <div>Brazilia – Parana</div> <div>Europe Direct Center North- East DG COM</div>	<div>SHARE Interreg</div> <div>ROOTS ERASMUS+</div>	<div>Women Power Code ERASMUS+</div> <div>Vip@Work ERASMUS+</div> <div>IDEAL ERASMUS+</div> <div>eSkills4All ERASMUS+</div>	<div>Europe Enterprise Network H2020 + COSME</div> <div>Startup Activator POCU</div> <div>Diaspora Restart POCU</div> <div>B-CAPP ERASMUS+</div>

Educația este implicată activ pentru a crea noi talente
în acest domeniu?



Rolul universitatilor in dezvoltarea Regiunii Nord-Est - Raport HESS 2016-2017

- Pe baza documentelor disponibile, domeniul principal de interacțiune și angajare între instituțiile de învățământ superior și piața forței de muncă pare să se bazeze pe misiunea de bază a învățământului superior - de a **dezvolta competențele și calificările studenților cu speranța că vor fi relevante pentru dezvoltarea regională**
- În ceea ce privește cercetarea, s-ar putea să fi existat **proiecte dezvoltate în colaborare cu companiile locale / regionale**, dar care nu sunt reprezentate neapărat la nivel național sau în documentele relevante legate de învățământul superior.
- Măsurile concrete cu impact asupra CD vor fi implementate în viitorul apropiat (Strategia Națională pentru Educația Terțiară 2015-2020).
- Existența **Centrelor de Excelență în instituțiile de învățământ superior** ;
- Existența a **79 centre de cercetare recunoscute CNSIS**;
- **Infrastructura de afaceri** bine reprezentată la nivel regional;
- Numărul mare de doctoranzi și de școli doctorale la nivel regional, majoritatea alegând profil real și tehnic;
- **Colaborare redusă între mediul de afaceri și universități / institute de cercetare - transfer tehnologic scăzut.**

Rolul universitatilor in dezvoltarea Regiunii Nord-Est - Raport HESS 2016-2017

- În concluzie, în timp ce drumul spre viitor este o provocare pentru instituțiile de învățământ superior, care în prezent se confruntă cu un mediu legislativ nu atât de prietenos și de susținător așa cum ar trebui, universitățile arată atât reziliența, cât și leadershipul în a face față provocării de a fi un **actor cheie pentru dezvoltarea regionala**.
- Dacă ar fi să se schițeze o **viziune** pentru universități în **următorii 10 ani**, atunci ar putea fi: *universități care cooperează mai mult, specializate, dar flexibile, să profite mai mult de noi oportunități, să promoveze schimbarea, să fie un adevărat creier pentru regiune, sa contribuie la descoperirea antreprenorială, la formarea multidisciplinară și la dezvoltarea creativă, sa atraga fonduri si sa promoveze cooperarea de tip cvadru plu helix.*

Departamentul de Ingineria și Managementul Mediului - Domeniul Ingineria Mediului - locul I la nivel național în ierarhia programelor de studiu

▪ Studii universitare de licență (din 1992)

- ✓ Specializarea Ingineria și Protecția Mediului în Industrie

▪ Programe de Master

- ✓ M.Sc. Managementul mediului (din 1999)
- ✓ MSc, Managementul Mediului IFR (din 2000)
- ✓ M.Sc. Environmental Management and Sustainable Energy (in Engleza, 2010)
- ✓ M.Sc. Controlul calității mediului
- ✓ M.Sc. Managementul, tratarea și reciclarea deșeurilor (din 2018)

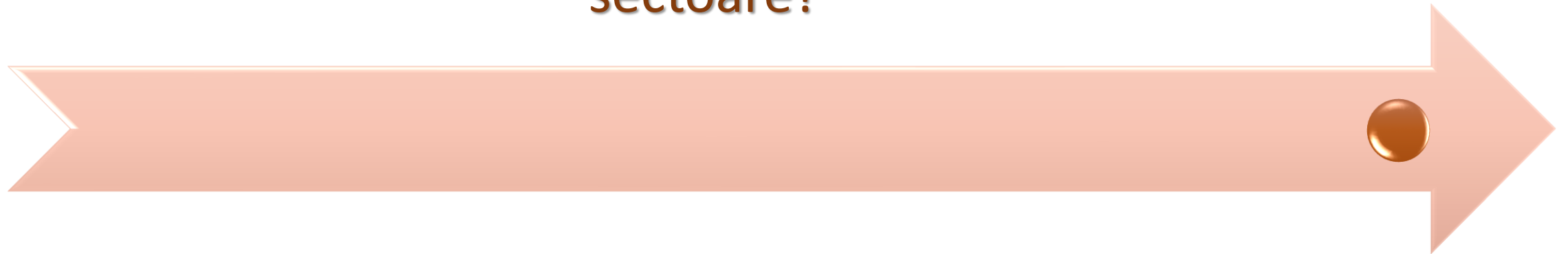
▪ Programe doctorale și post-doctorale în domeniile:

- ✓ Ingineria Mediului
- ✓ Inginerie Chimică

▪ Doctorat (3 sau 4 ani) Teme pentru Ingineria Mediului

- ✓ Tratarea apelor uzate
- ✓ Management integrat al mediului și evaluări de mediu
- ✓ Recuperarea și managementul deșeurilor
- ✓ **Cursuri postuniversitare și programe de specializare personalizate în România:** Managementul mediului, Managementul proiectului, Managementul deșeurilor, etc.

Este implicată industria? Clusterelor sunt implicate? Ce sectoare?



Analiza privind nevoile companiilor pentru serviciile I & TT a fost împărțită în două secțiuni principale:

1. Obiectivele și parteneriatele companiilor în ceea ce privește cercetarea, inovarea și transferul de tehnologie
2. Nevoi în ceea ce privește managementul inovației, noile tehnologii și cunoștințele de cercetare

Principalele avantaje ale utilizării noilor tehnologii sau a cunoștințelor în domeniul cercetării și dezvoltării pentru dezvoltarea de noi produse sau servicii sunt:

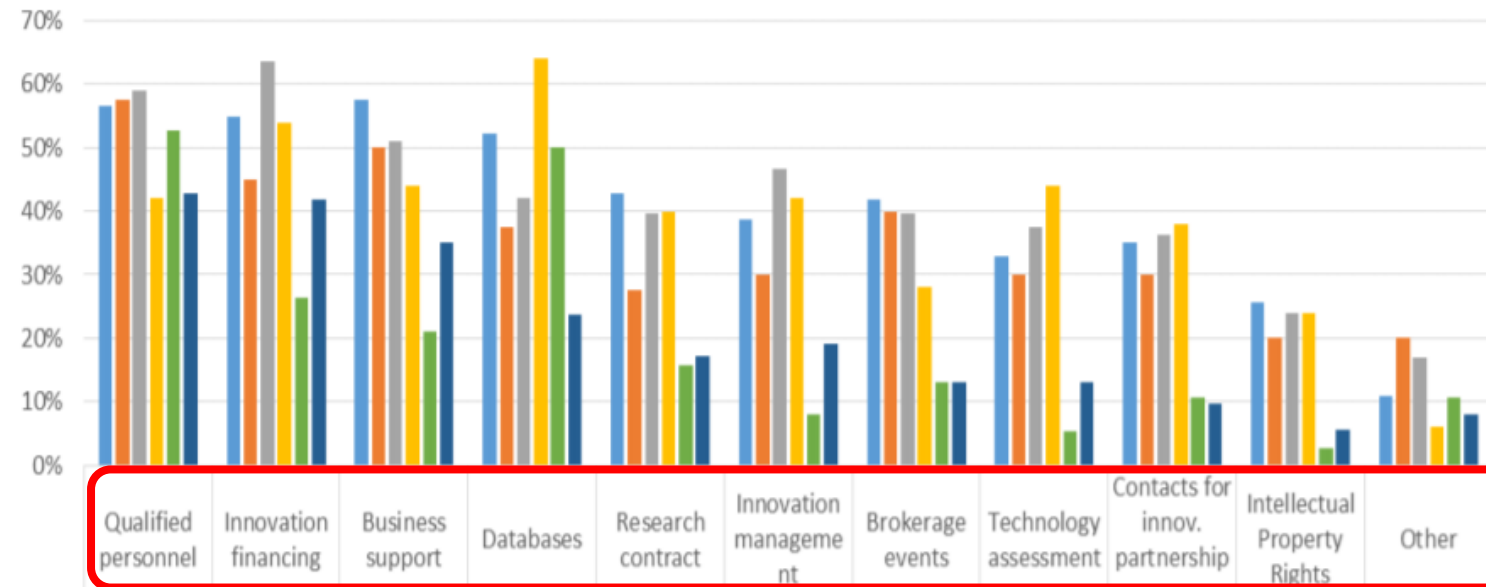
- Creșterea performanței produselor/ serviciilor existente (67%)
- Creșterea productivității și a competitivității (67%)
- Reducerea costurilor de producție (63%)

Companiile care nu au implementat noi tehnologii, menționează:

- Costul echipamentelor (63%),
- Costurile cu personalul calificat (45%)
- Costul materiilor prime (35%).

Servicii suport necesare

Need for RDI services vs. economic sector



■ % vs. Economic sectors Agro-food	57%	55%	58%	52%	43%	39%	42%	33%	35%	26%	11%
■ % vs. Economic sectors Biotech	58%	45%	50%	38%	28%	30%	40%	30%	30%	20%	20%
■ % vs. Economic sectors Environment	59%	64%	51%	42%	40%	47%	40%	38%	36%	24%	17%
■ % vs. Economic sectors ICT	42%	54%	44%	64%	40%	42%	28%	44%	38%	24%	6%
■ % vs. Economic sectors Textiles	53%	26%	21%	50%	16%	8%	13%	5%	11%	3%	11%
■ % vs. Economic sectors Tourism	43%	42%	35%	24%	17%	19%	13%	13%	10%	6%	8%

■ % vs. Economic sectors Agro-food ■ % vs. Economic sectors Biotech ■ % vs. Economic sectors Environment
 ■ % vs. Economic sectors ICT ■ % vs. Economic sectors Textiles ■ % vs. Economic sectors Tourism

Vă mulțumesc pentru
atenție!



Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Est
România, Județ Neamț
Str. Lt. Drăghescu, nr. 9, Piatra Neamț
Tel.: 0233 218071 / Fax: 0233 218072
E-mail: adrnordest@adrnordest.ro
web: www.adrnordest.ro
www.facebook.com/adrnordest