



Agenția pentru Dezvoltare Regională

N O R D - E S T

# PRIORITĂȚI DE SPECIALIZARE INTELIGENTĂ

## A REGIUNII NORD-EST

**Concept dezvoltat în cadrul Platformei Europene de Specializare Inteligentă S3 realizată de Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene (JRC)**

**Proces** interactiv și incluziv, "bottom-up", având ca scop:

- **identificarea direcțiilor de dezvoltare regională prin specializare inteligentă** (sectoare-nișă cu avantaj competitiv semnificativ & provocările lor majore)
- **identificarea de soluții inovative de dezvoltare** (sectoriale, cross-sectoriale, locale)

**Premise:**

- **sectorul public nu are "ex-ante" cunoștințele necesare identificării priorităților sectoriale de dezvoltare**
- **este necesară o perspectivă cross-sectorială, prin aportul de cunoaștere și implicarea tuturor celor interesați (atât promotori sectoriali, cât și beneficiari societali) pentru a putea stabili direcții realiste de dezvoltare locală.**

**Participanți:** **cvadruplu helix:** administrație publică; mediul academic; agenți economici; ONG  
(~ la exercițiile organizate în 2016)

### Metodologie

1. Sesiune plenară introductivă – **prezentarea premizelor sectoriale**
2. **Constituirea de grupuri de lucru** (sub-sectoare corespunzătoare principalelor provocări societale ale regiunii)
3. **Brain-storming** pentru identificarea principalelor provocări din sub-sectoare (lucru individual)
4. **Gruparea provocărilor** identificate individual în 4 sau 3 provocări majore pentru fiecare sub-sector
5. **Analiza provocărilor majore sub-sectoriale** (definire, SWOT, identificare actori și roluri pe lanț valoric aferent) (lucru de grup)
6. **Identificare soluții** (proiecte + parteneriat + leader/promotor + costuri estimate + posibile surse de finanțare)

Focus-grupuri EDP realizate în **2016 = 4**

Focus-grupuri EDP planificate pentru **2017 = 6 (4 + 2\*)**

<b>Agro-alimentar</b>	Alimente sigure, accesibile și optimizate nutrițional Noi produse alimentare sănătoase și îmbogățite nutrițional; aditivi pentru industria alimentară	Dezvoltarea de noi practici, procese/tehnologii în horticultură și zootehnie Culturile a 2-a și a 3-a Noi modele de afaceri pentru produsele tradiționale	Bioenergie - biogaz, biomasă, biocombustibil  Construcții eco	Managementul și exploatarea sustenabilă a resurselor și potențialului bio-acvatic
<b>Confecții - Textile</b>	Materiale inovative, biomateriale și textile funcționale pentru uz medical	Economie circulară Cultivarea & exploatarea firelor naturale și materialelor ecologice Textile tehnice, structuri textile compozite	Procese & aplicații high-tech, software industrial Smart factoring Digital fashion/Digital printing	Textile Inteligente pentru filtrarea avansată a apei
<b>TI &amp; C</b>	Big Data - analiză, management și securitate Monitorizarea în timp real a sistemelor sociale - eHealth	Trasabilitatea și controlul calității alimentelor (lanțuri valorice –soluții IT&C) Agricultură de precizie Ferme inteligente	Creșterea eficienței energetice în rândul consumatorilor Smart City	Gamificarea procesului de învățare *)
<b>Biotehnologii</b>	Bio nano-tehnologii pentru medicină Producția de produse medicale și farmaceutice bio-naturale	Biotehnologii agro alimentare (pentru producția sustenabilă de hrană sigură)	Biotehnologii industriale (bio combustibil cu capacitate energetică mare, biocatalizatori industriali)	Tehnologii pentru detectarea rapidă/monitorizarea specifică de poluanți)
<b>Mediu</b>	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 și revalorificare (up-cycling)	Tehnologii de îndepărtare a poluării și recuperare a apei Monitorizarea apelor industriale, managementul apelor (suprafață și subterane)
<b>Turism</b>	Turism activ și de aventură Turism de sănătate și recuperare, turism pentru îmbătrânire sănătoasă Turism cultural	Agro-turism; eco-turism Circuite Slow-food Produse organice și tradiționale	Construcții eficiente energetic Tehnologii tradiționale și materiale noi	Turism balneal (ape curative, ape naturale, sporturi acvatice)
<b>PROVOCARE SOCIETALĂ</b>	<b>ÎMBĂTRÂNIRE SĂNĂTOASĂ, DEMOGRAFIE ȘI BUNĂSTARE</b>	<b>SECURITATE ALIMENTARĂ, AGRICULTURĂ DURABILĂ ȘI BIOECONOMIE</b>	<b>ENERGIE CURATĂ, EFICIENTĂ ȘI SIGURĂ</b>	<b>APĂ CURATĂ ȘI SIGURĂ</b>



**Domeniile de competență de nișă**, care îmbină activitatea de producție cu cea de cercetare-dezvoltare și inovare, susținute de actorii locali în EDP:

- **Științele vieții/Biologie și Medicină** – bio-pharma antitumorală, antivirală, antimicrobiană, vaccinuri, de diagnosticare precoce a maladiilor
- **Inginerie chimică și tehnologică** - producție durabilă, alimentație sigură și sănătoasă, exploatarea rațională și eficientă a resurselor agricole, producția de biocombustibili și biocatalizatori,
- **Ingineria mediului** – detecția și monitorizarea factorilor de poluare, utilizarea sistemelor biologice/enzimatică, tehnologii depoluante și pentru recuperarea deșeurilor.

Provocare societala	Sub-sector de nisa	Provocare (sub)sectoriala	Solutie / proiect
<b>Imbatranire sanatoasa, stil de viata sanatos</b>	Bio nano-tehnologii  Biotehnologii medicale și farmaceutice	Sisteme de sanatate publica integrate  Dezvoltare produse noi farmaceutice  Crearea unui sistem regional de informare pentru know-how și finantare R&D si TT  Implicarea sectorului privat in valorificarea cercetarii din domeniu	<b>Infrastructura</b> – sistem ingrijiri geriatrice & paliative <b>Infrastructura</b> - platforme de incinerare a deseurilor periculoase <b>Produse noi:</b> pro-biotice si antibiotice  <b>Infrastructura</b> - baze de date medicale  <b>Parteneriat</b> Informare, stimulare financiara
<b>Securitate alimentară, agricultură sustenabilă, bio-economie</b>	Biotehnologii alimentare Biotehnologii agricole	Reciclarea deșeurilor agricole și utilizarea mai bună a lânii  Exploatarea produselor secundare horticoale in varii industrii (farmaceutice, cosmetice, alimentatie, sanatate)  Optimizare sector alimentatie organica certificari	<b>Noi utilizări</b> ale lânii în constructii, depoluare (oil splits, filtre industriale), epurare, agricultură (protecția plantelor, suport culturi) <b>Noi produse</b> – diversificarea ofertei locale; branduri locale <b>Lanturi valorice</b> - integrarea producatorilor agricoli de materii prime <b>Parteneriate</b> 4Hx, clustere de R&D <b>Integrarea verticala</b> (de la productia de materii prime la procesare produse finite cu valoare adaugata mare) <b>Produse noi</b>

Provocare societala	Sub-sector de nisa	Provocare (sub)sectoriala	Solutie / proiect
<b>Energie curată, sigură și eficientă</b>	Biotehnologii industriale	<p>Dezvoltarea de <b>lanturi valorice cross-sectoriale</b> in RNE, cu conexiuni europene, de la materii prime la produse finite (canepa, salcam, molid)</p> <p><b>Reciclare</b> diferite tipuri de deseuri</p> <p>Exploatarea sinergiilor dintre sectorul agricol si cel energetic</p>	<p><b>Integrarea verticala</b> (de la productia de materii prime la procesare produse finite cu valoare adaugata mare)</p> <p><b>Noi tehnologii</b> pt. deseuri lemnoase, alimentare, chimice (recup. alpha-celuloza), biodegradabile din constructii)</p> <p><b>Parteneriate 4Hx</b></p> <p><b>Infrastructură</b> (depozitare ecologică),</p> <p><b>Noi tehnologii:</b> biomasa</p>
<b>Ape curate și sigure</b>	<p>Biotehnologii de mediu</p> <p>Diminuarea poluării și recuperarea deșeurilor</p>	<p>Îmbunătățirea parteneriatelor (bariere europene Est-Vest, sistem sectorial)</p> <p>Epurarea apelor</p> <p>Tratarea și exploatarea nămolurilor</p> <p>Apa sigura pentru mediul rural</p>	<p><b>Parteneriate</b> europene Est-Vest, 4Hx</p> <p><b>Analiza</b> situației actuale și definirea priorităților RIS3</p> <p><b>Infrastructură</b> servicii RIS3: platformă info, susținere consorții, baza de date stakeholderi</p> <p><b>Parteneriate:</b> Realizarea de proiecte demonstrative in 4Hx</p> <p><b>Noi tehnologii</b> – recircularea apei industriale, pentru reducerea consumului de apa potabila, optimizarea tratarii</p> <p><b>Infrastructura:</b> crearea de sisteme de tratare și distributie locale in mediul rural</p> <p>Utilizarea rezervoarelor septice</p>



**Domeniile de competență de nișă**, care îmbină activitatea de producție cu cea de cercetare-dezvoltare și inovare, susținute de actorii locali în EDP:

- **Calculatoare și tehnologia informației** - inteligență artificială, tehnologii WEB (web mining), robotică, sisteme integrate, sisteme de fabricație și planificare a fabricației, sisteme de calcul, recunoaștere vocală, sisteme energy-net și smart city, securitate cibernetică
- **New media** - procesarea imaginii, prelucrare grafică, gamificarea educației
- **Sănătate publică** - telemonitorizare, educație în domeniul medical, analiză seturi de date biomedicale (big-data), telemedicină, e-medicina, e-incluziune, urmărirea produselor alimentare de-a lungul lanțului valoric
- **Inginerie electronică și telecomunicații** - nanoelectronică, optoelectronică, software industrial.



Provocare societala	Sub-sector de nisa	Provocare (sub)sectoriala	Solutie / proiect
<b>Imbatranire sanatoasa, stil de viata sanatos</b>	Big Data – analiză, management și securitate  e-Health	Tehnologii si instrumente de e-health (e-sanatate)  Lipsa unor servicii pentru imbatranire activa si stil de viata sanatos  Securitatea si analiza datelor din de sanatate	<b>Noi produse:</b> Dispozitive si sisteme; telemonitorizare in timp real a pacientilor cronici (preluare de semnale fiziologice) <b>Infrastructura:</b> Smart e-health (BIG-DATA Analytics, machine learning); dezvoltarea unui <b>cloud</b> medical inteligent (stocare securizata si sigura a informatiilor medicale, cu posibilitate de extindere in analiza  <b>Parteneriat:</b> proiect integrat Silver Economy  <b>Infrastructură:</b> Dezvoltara unui sistem centralizat de colectare si analiza autmata a datelor medicale. Protejarea dreptului de <b>proprietate intelectuala</b> asupra sistemelor de exploatare Big Data. <b>Formarea utilizatorilor</b> sistemelor Big Data.
<b>Securitate alimentară, agricultură sustenabilă, bio-economie</b>	Trasabilitatea & controlul calității alimentelor Agricultura ecologică	<b>Educarea consumatorilor</b> pentru hrana sanatoasa si a producatorilor ecologici pentru antreprenoriat Tehnologii pentru stabilirea si urmarirea <b>standardelor</b> de calitate pentru produsele ecologice <b>Marketing, branding</b> si promovarea imaginii in agricultura ecologica	Dezvoltarea unor platforme informative  Dezvoltarea unui sistem de trasabilitate a alimentelor de la origine la comercializare.

Provocare societala	Sub-sector de nisa	Provocare (sub)sectoriala	Solutie / proiect
<b>Energie curată, sigură și eficientă</b>	Creșterea energiei eficiente în rândul consumatorilor Smart city	<p><b>Apa</b> - eficientizarea consumului de apa la nivel orizontal prin implementarea unui sistem hardware montat pe bateria chiuvetei</p> <p>Economisirea energiei in institutiile publice/private</p> <p><b>Educarea consumatorilor</b></p> <p>Parcare inteligenta in zonele aglomerate urbane</p>	<p><b>Produse noi:</b> SMART WATER; Solutii inovatoare de salvare a energiei consumatorilor, aparatelor, echipamentelor din institutiile publice;</p> <p>SMART CITY: SMART PARKING</p>
<b>Formare HR, aptitudini</b>	Gamificarea procesului de învățare	<p>Necesitatea unor <b>platforme</b> de (e)learning inovative si atractive</p> <p><b>Personalizarea experientelor de invatare</b> in functie de cerintele pietei fortei de munca (life-long learning)</p> <p>Utilizarea gamificarii pentru dezvoltarea personala ca individ parte a societatii</p>	<p>Dezvoltarea unei platforme de e-learning, cu module customizabile</p> <p>Crearea de servicii de formare personalizate conform solicitărilor din mediu privat</p> <p>Platforme pentru dezvoltare startup-uri și spin-off-uri</p> <p>Dezvoltarea de platforme VR pentru dezvoltare personala</p>

# Focus Group Agro Food

Suceava , 26 octombrie 2016



**Domeniile de competență de nișă**, care îmbină activitatea de producție cu cea de cercetare-dezvoltare și inovare, susținute de actorii locali in EDP:

- **Agronomie** - dezvoltarea durabila a productiei culturilor de camp - agricultura circulara(valorificarea produselor secundare si a reziduurilor), cultura plantelor tehnice
- **Horticultură** - dezvoltarea de noi produse, practici, procese si tehnologii - pentru procesarea produselor agroalimentare, vinificare, genetica plantelor
- **Zootehnie** - zootehnie sanatoasa, durabila si competitiva, ferme inteligente, noi tehnici piscicole, acvacultură
- **Inginerie alimentara** - noi modele inovative de afaceri pentru produsele traditionale, produse alimentare sigure – certificarea si vanzarea produselor organice si cu prioritate a celor locale, produse alimentare optimizate nutritional, aditivi, concentrate si suplimenti nutritionali
- **Silvicultura si ingineria lemnului** - noi modele inovative de afaceri pentru produsele traditionale, bioenergie, dezvoltarea de noi produse, procese si tehnologii

Provocare societala	Sub-sector de nisa	Provocare (sub)sectoriala	Solutie / proiect
<p><b>Crearea de produse noi, sigure</b></p>	<p>Genetica plantelor</p> <p>Cresterea valorii nutritionale</p> <p>Hrana sanatoasa</p>	<p><b>Procesare insuficienta</b>, valorificare inferioara a materiilor prime</p> <p>Lipsa unor structuri intermediare inte producatorii de materii prime si procesatori</p> <p>Controlul originii alimentelor si promovarea alimentelor bio</p> <p>Educatie deficitara asupra riscurilor alimentare si beneficiilor hranei sanatoasa.</p>	<p>Infiintarea de <b>noi companii</b></p> <p><b>Noi tehnologii</b> pentru <b>lanturi valorice integrate</b> de procesare avansata a materiilor prime (e.g. fructe de padure, obținerea de antioxidanți și fibre din restur de mere etc)</p> <p>Crearea unor <b>structuri intermediare</b> intre producatorii de deseuri si procesatorii de biomasa</p> <p><b>Certificarea</b> produselor organice si traditionale (initiative legislative si proiecte pilot). BONAFIDE (proiect EUREKA-EUROSTARS platforme de <b>trasabilitate</b> a alimentelor.</p> <p><b>Infrastructura</b> Platforme informative si branding proudse organice.</p>
<p><b>Noi practici si procedee în domeniul alimentar</b></p>	<p>"A doua" recoltă</p> <p>"A treia" recoltă</p> <p>Economie circulară</p>	<p><b>Probleme tehnologice (valorificarea deeurilor, utilizarea eficienta a meteriilor prime (procesare secundara).</b></p>	

Provocare societala	Sub-sector de nisa	Provocare (sub)sectoriala	Solutie / proiect
<p><b>Noi modele de afaceri in domeniul agro-alimentar</b></p>	<p>Trasabilitata produselor</p> <p>Conectarea producatori-piață</p>	<p><b>Lispa verigilor</b> locale pentru crearea de lanțuri valorice integrate pt. plante tehnice (eg. liberiene) (producători, topitorii, filaturi)</p> <p>Potential insuficient exploatat in activitati turistice (turism pentru stil de viata sanatos)</p>	<p><b>Infiintare cooperative</b> pentru cultivarea plantelor textile (in, canepa) și infiintare topitorie (hala prelucrare, achizitie utilaje)</p> <p><b>Cursuri</b> de instruire, asistenta tehnica si <b>formare profesionala</b> in acest domeniu</p> <p>Infrsatură: BUKOWINA AGRIFOOD - NORTH EAST SYMBIOSIS PLATFORM (Platforma pentru promovarea turismului prin sustinerea producatorilor agricoli mici si mijlocii)</p>
<p><b>Utilizarea produselor agricole pentru scopuri industriale (nealimentare)</b></p>	<p>Bio-energie</p> <p>Constructii cu materiale naturale</p>	<p>Lispa verigilor locale pentru dezvoltarea de lanturi valorice integrate</p>	<p><b>Noi companii/cooperative</b> locale - fabrici de peleti</p> <p>Crearea unor <b>structuri intermediare</b> inte producatorii de deseuri si procesatorii de biomasa (inclusiv platforme electronice)</p>

# Focus Group

## Textile și noi materiale avansate

Iași, 28 octombrie 2016



**Domeniile de competență de nișă**, care îmbină activitatea de producție cu cea de cercetare-dezvoltare și inovare, susținute de actorii locali în EDP:

- **Inginerie chimică și tehnologia produselor textile** – economie circulară (colectare selectivă deșeurilor, revalorificare produse secundare și deșeurilor), valorificarea produselor fabricate din fire și fibre naturale
- **Ingineria tricotelurilor și a confecțiilor**, Tehnologia Informațiilor și Comunicațiilor - procese & aplicații high-tech (Industria 4.0 - soluții TIC, senzori, robotică)
- **Tehnologia produselor textile și a materialelor de construcție** - materiale inovative (fibre compozite pentru construcții, medicină, industria mobilei)
- **Inginerie economică și management industrial** - digital fashion (noi modele de afaceri, relația consumator-retailer, design și printing digital).

Provocare societala	Sub-sector de nisa	Provocare (sub)sectoriala	Solutie / proiect
<b>Imbatranire sanatoasa, stil de viata sanatos</b>	<b>Materiale inovative</b> , biomateriale si textile functionale cu aplicabilitate in medicina	Incurajarea parteneriatelor 4Hx, clustere	<b>Noi produse</b> (dispozitive medicale) <b>Infrastructură</b> Managementul deeurilor medicale; centre de monitorizare a calitatii produselor medicale <b>Programe de studiu</b> interdisciplinare, centru de excelenta; managementul riscului de malpraxis <b>Patente si certificari</b> pentru inovatii
<b>Agricultură sustenabilă, bio-economie</b>	<b>Economie circulară</b> , cultivarea & exploatarea firelor naturale si materiale ecologice	Identificarea nevoii <b>de forta de munca calificata</b> (cantitativ si calitativ) si corelarea cu nevoile mediului de afaceri (prin influentarea curriculei)  <b>Infiintarea de noi culturi pentru produse inovative</b> in sistem de lant valoric circular  Infiintarea unui centru de excelenta regional sau zonal in scopul sprijinirii strategiei de dezvoltare inteligenta a regiunii	<b>Programe de studiu</b> personalizate pentru nevoile mediului privat (invatamant mediu, post-liceal si universitar) si programe incluzive  <b>Lanturi valorice scurte</b> cu oportunitati de piata imediate (materiale speciale hipoalergenice sau cu alte utilizari medicale)  Incurajarea <b>mobilității între experti</b> RO și EU (REGINOVA) Crearea unui <b>centru de excelență si TT</b> (academic – privat)

Provocare societala	Sub-sector de nisa	Provocare (sub)sectoriala	Solutie / proiect
<b>Eficiență energetică și de mediu</b>	Procese & aplicații high-tech / Smart factoring	<p>Cercetare-Dezvoltare de produse high-tech sustenabile, inclusiv din punct de vedere energetic</p> <p>Optimizarea fluxului tehnologic, astfel incat sa existe continuitate si eficientizare in relatia productie-vanzare-profit / Identificare si integrare de solutii tehnologice high-tech</p> <p>Procese si aplicatii high-tech in pregatirea profesionala a elevilor din invatmantul liceal-tehnic de textile-pielarie / Tehnologii moderne pentru elevi / conceptul de textile tehnice / educarea elevilor in viitoarea cariera / Educarea viitorilor specialisti in productie Lean / Clean</p>	<p><b>Tehnologii noi, circulare</b>, cu zero deseuri</p> <p><b>Parteneriat:</b> Proiect OPTIMFLUX (IASITEX/TUIASI)</p> <p><b>Dezvoltarea de competente antreprenoriale</b> adecvate noilor tehnologii emergente, si pentru eficienta energetica</p>
<b>Noi modele de afaceri</b>	<b>Noi modele de afaceri</b> – Digital fashion / Digital textile printing	<p>Noi idei de afaceri</p> <p>Personal calificat in domeniul textile-pielarie / Colaborare mediu academic - privat</p>	<p>Diversificare productie confectii (imprimare digitala) "Zero deseuri" in lantul de productie</p> <p><b>Parteneriat formare competente:</b> NEW TIME (Technology, Industry, Modern, Equipment) – program pentru licee tehnologice;</p>



**Domeniile de competență de nișă**, care îmbină activitatea de producție cu cea de cercetare-dezvoltare și inovare, susținute de actorii locali în EDP:

- **Soluții IT&C pentru turism** (cazare, închiriere vehicule, tur-operatori, restaurante, agenții de turism și managementul destinației turistice) – rezervări prin soluții ERP, portale web
- **New media** - Industrii creative și culturale - marketing și promovare creativă
- **Medicina** - recuperare medicală, Balneo-/ fizio-/ kinetoterapie, nutriție și dietetică
- **Agro-Food** - Slow-food, alimentație sănătoasă

**Domeniile de competență de nișă**, care îmbină activitatea de producție cu cea de cercetare-dezvoltare și inovare, susținute de actorii locali în EDP:

- **Științe agricole** (genetica plantelor, silvicultura) - exploatarea responsabilă și managementul sustenabil al patrimoniului verde, noi genotipuri de **plante cu rezistență crescută la schimbări climatice**, agricultura de precizie
- **Ingineria mediului** – biodiversitate, sisteme enzimatică pentru monitorizarea poluării, tehnologii de epurare ape, tehnologii de reciclare deseuri
- **Management industrial** - smart factoring - eficiența energetică și valorificarea apelor uzate, monitorizare apelor industriale, managementul apelor (suprafață și subterane)