

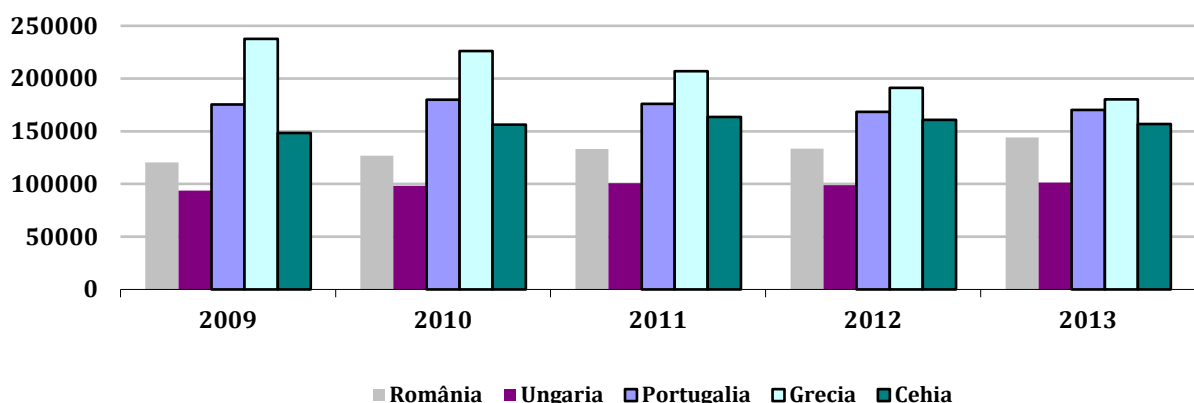
## Anexa I. Descrierea caracteristicilor esențiale ale sectoarelor economice regionale

### A. Contextul economic din Regiunea Nord-Est

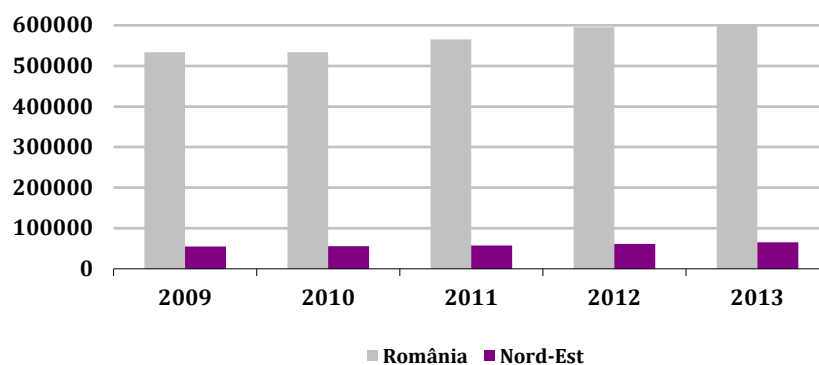
Regiunea de dezvoltare Nord-Est a înregistrat, în anul 2013, o valoare a Produsului Intern Brut (PIB) de 65380.3 milioane lei, ceea ce reprezintă 10,26 % din PIB-ul României și doar 0,109% din PIB-ul UE 28. În profilul temporal, la nivel regional se remarcă o creștere a valorii acestui indicator în anul 2013 cu 18.522%, față de anul 2009.

Comparativ cu restul regiunilor din România, creșterea este relativ redusă, plasând regiunea pe *penultimul loc în clasamentul național*, din acest punct de vedere. În anul 2013, contribuția la formarea PIB-ului național plasează Regiunea Nord-Est pe locul VI (10,26%), fiind urmată doar de regiunile Sud-Muntenia (9,50%) și Sud-Vest-Oltenia (7,53%).

Comparativ cu regiunile Uniunii Europene, PIB-ul înregistrat în anul 2013 de Regiunea Nord-Est este comparabil cu cel al unor regiuni din Polonia, precum Voievodatul Subcarpatia sau din Slovacia, precum Stredné Slovensko, ce reprezintă aproximativ 0,107% din PIB-ul Uniunii Europene în același an de analiză.



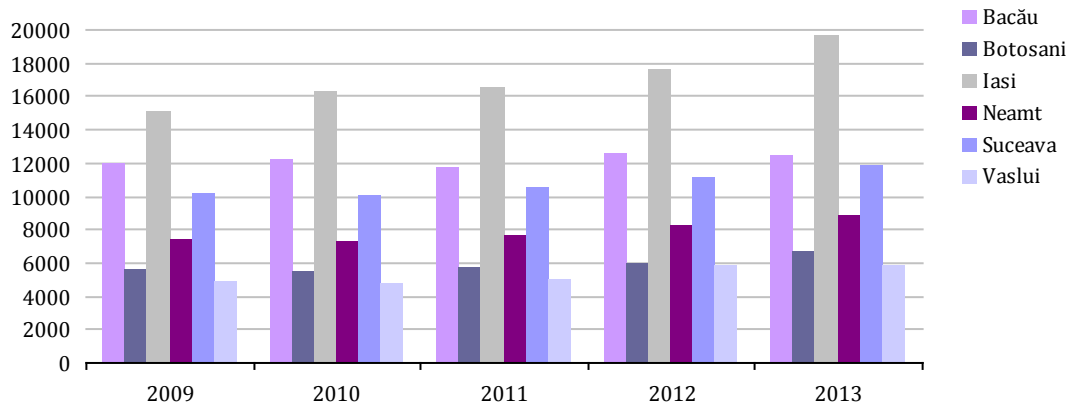
Produsul Intern Brut la nivel european și național 2009-2013, Milioane Euro  
 Sursa: Eurostat Database, 2016



Produsul Intern Brut la nivel național și al regiunii de Nord-Est, 2009-2013, milioane lei  
 Sursa: INS, Tempo Online, 2016

România a înregistrat în perioada 2009-2013 o creștere constantă a produsului intern brut (PIB) comparativ cu alte state membre (Grecia, Portugalia) al căror PIB a scăzut sau a rămas relativ constant (Ungaria, Republica Cehă).

Cele 6 județe care compun Regiunea Nord-Est au o contribuție diferită la formarea PIB-ului regional, astfel că doar 2 dintre acestea *înregistrează performanțe economice semnificative* în acest sens. Este vorba despre județele *Iași și Bacău*, ale căror rezultate sunt net superioare celorlalte 4 județe: Suceava, Neamț, Botoșani și Vaslui.

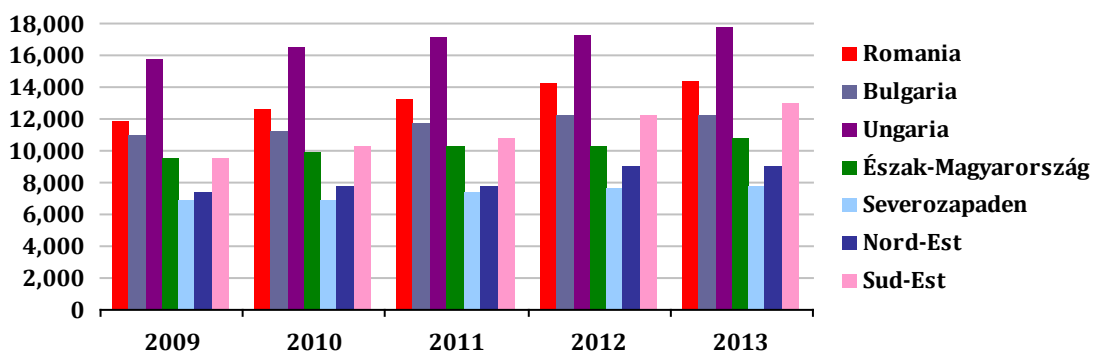


**Produsul Intern Brut la nivel județean, 2009-2013, milioane lei**

Sursa: INS, Tempo Online, 2016

În intervalul de timp studiat 2009-2013, cea mai mare creștere a valorii PIB-ului s-a înregistrat în județul Iași (30,32%), urmat de Vaslui și de Botoșani.

Produsul Intern Brut pe cap de locuitor, la paritatea puterii de cumpărare standard (PPS), este considerat a fi cel mai potrivit indicator pentru evaluarea nivelului de dezvoltare. În anul 2013, regiunea se poziționează pe ultimul loc în clasamentul național din perspectiva acestui indicator, PIB-ul pe cap de locuitor a reprezentat doar 33,70% din media europeană (26.700 PPS/locuitor). În context european, regiunea se află în clasamentul celor mai sărace regiuni din UE-28, alături de regiunile Sud-Vest, Sud-Muntenia, Nord-Vest, Sud-Est și Centru.



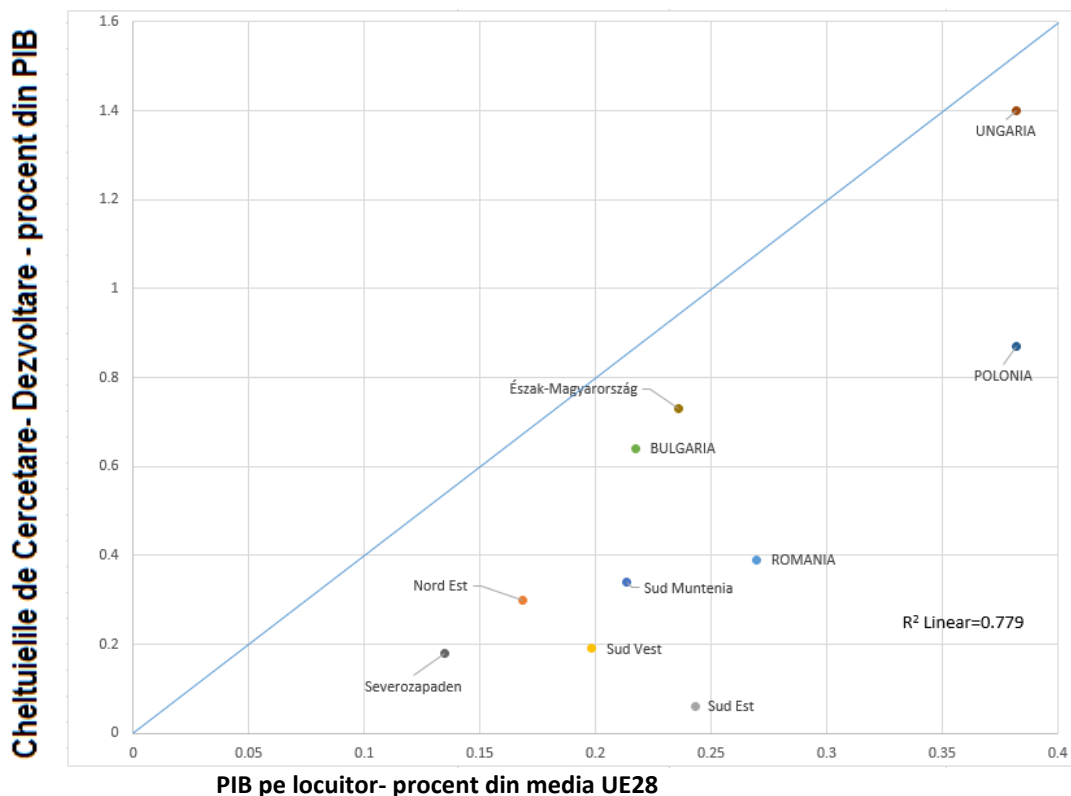
**PIB/capita în PPS, comparația regiunii cu alte regiuni din UE, 2009-2013**

Sursa: Eurostat Database, 2016

Pentru comparație, au fost alese regiunile Észak-Magyarország din Ungaria și Severozapaden din Bulgaria, datorită faptului că se află pe ultimele locuri în clasamentele naționale din perspectiva PIB-ului/cap de locuitor, asemenea Regiunii Nord-Est.

Privind în profilul temporal valoarea acestui indicator, poate fi remarcat un punct de maxim înregistrat în anul 2013 (creștere cu 21,62% față de anul de referință 2009). Conform Eurostat, în anul 2013 Regiunea Nord-Est a înregistrat o valoare a PIB-ului/cap de locuitor de 4.500 de euro.

Un aspect ce trebuie surprins în analiza acestui indicator, indiferent de nivelul teritorial, îl reprezintă relația dintre PIB/capita și cheltuielile cu activitatea de cercetare-dezvoltare. În multe studii a fost demonstrată existența unei corelații pozitive între aceste două variabile, astfel că, o țară sau o regiune cu o valoare a PIB-ului/capita mai redusă poate avea o activitate intensă de cercetare-dezvoltare, investind foarte multe resurse în această direcție. Din studiul legăturii dintre cei doi indicatori la nivelul României și al regiunilor Nord-Est, Sud-Vest, Sud-Est și Sud Muntenia, s-a observat că doar la nivelul Regiunii Nord-Est corelația dintre aceste variabile este puternică, la restul regiunilor, și chiar și la nivelul României, aceasta fiind slabă, iar intensitatea legăturii dintre variabile este scăzută.

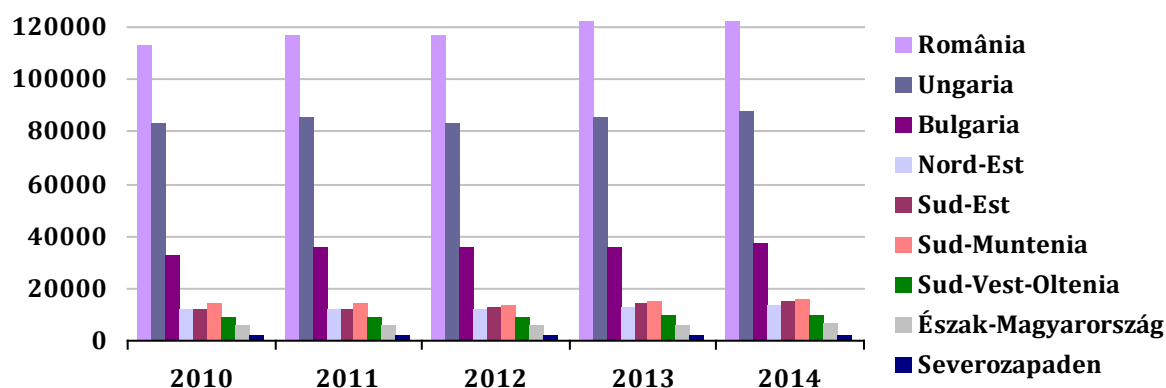


**Legătura dintre PIB/capita și cheltuielile cu activitatea de cercetare-dezvoltare, 2013**

Sursa: Prelucrare cu date de pe site-ul Eurostat, 2016

În anul 2013, Regiunea Nord-Est a înregistrat un PIB/capita ce reprezenta 16,854% din media UE-28 și canaliza resursele asupra activității de cercetare-dezvoltare într-un procent de 0,30% din PIB.

Valoarea Adăugată Brută (VAB) reprezintă valoarea creată de factorii de producție în perioada 2010-2014, urmând aceeași linie precum valoarea nominală a PIB-ului. Acest indicator oferă o radiografie corectă a structurii economiei pe ramuri de activitate comparativ cu PIB-ul, deoarece impozitele, taxele sau subvențiile pot modifica importanța ramurilor.

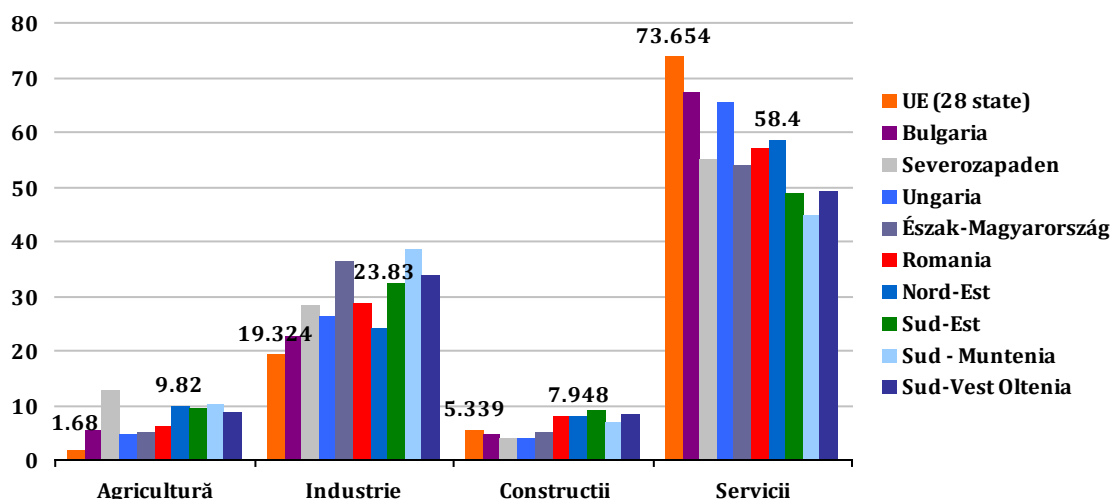


Valoarea Adăugată Brută în milioane euro, la nivel național și regional, comparație cu exemple din Europa, 2010- 2014

Sursa: Eurostat Database, 2016

Valoarea Adăugată Brută înregistrată în anul 2013 în Regiunea Nord-Est reprezintă 0,1074% din cea înregistrată la nivel european, respectiv 10,25% din cea înregistrată la nivel național. Evoluția acestui indicator în intervalul de timp analizat se prezintă astfel: o ușoară scădere în perioada 2010-2011 (o scădere cu 0.5391% în 2011), după care se remarcă o creștere de 9.95465% în perioada 2011- 2013 și de 14.7589% în perioada 2011- 2014. În clasamentul național, în anul 2013, regiunea este poziționată pe locul VI din perspectiva acestui indicator, fiind urmată de regiunile Sud-Muntenia și Sud-Vest Oltenia.

Păstrând comparația cu aceleași regiuni din Europa, Severozapaden și Észak-Magyarország, se observă că Regiunea Nord-Est înregistrează valori superioare în ceea ce privește contribuția la formarea VAB naționale (10,24%) spre deosebire de celelalte două regiuni (Severozapaden – 7,04%, Észak-Magyarország – 7,30%); în anul 2014, regiunea este poziționată pe locul V din perspectiva acestui indicator, fiind urmată de Regiunea Vest, Sud-Vest Oltenia, Sud – Muntenia.

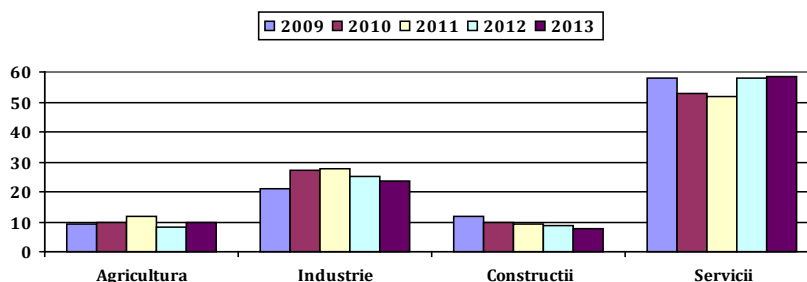


Contribuția sectoarelor la VAB, 2013

Sursa: Eurostat Database, 2016

Din graficul de mai sus, se observă că în toate țările și regiunile analizate sectorul serviciilor contribuie cel mai mult la formarea VAB. În Regiunea Nord-Est, s-a putut constata că VAB este constituită în proporție semnificativă din aportul serviciilor (58,4%), situație mai favorabilă comparativ cu a celorlalte regiuni din România, însă acest aspect nu reprezintă un element de diferențiere și de specificitate regională. Se poate spune că dezvoltarea în UE28 este caracterizată de contribuție superioară la formarea VAB a sectoarelor

industrie si servicii in comparatie cu regiunile ramase in urma analizate, unde contributiile superioare ale valorii UE28 sunt ocupate de agricultura si constructii.

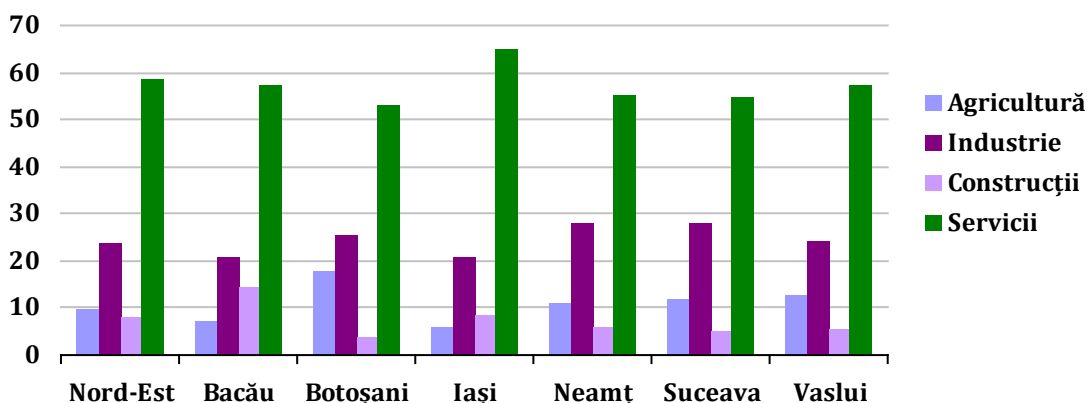


### Evoluția contribuției sectoarelor la formarea Valorii Adăugate Brute în Regiunea Nord-Est, 2009-2013, procente

Sursa: Eurostat Database, 2016

Tendința de creștere a contribuției nete a industriei și serviciilor la VAB se observă și la nivelul Regiunii Nord-Est conform graficului de mai sus.

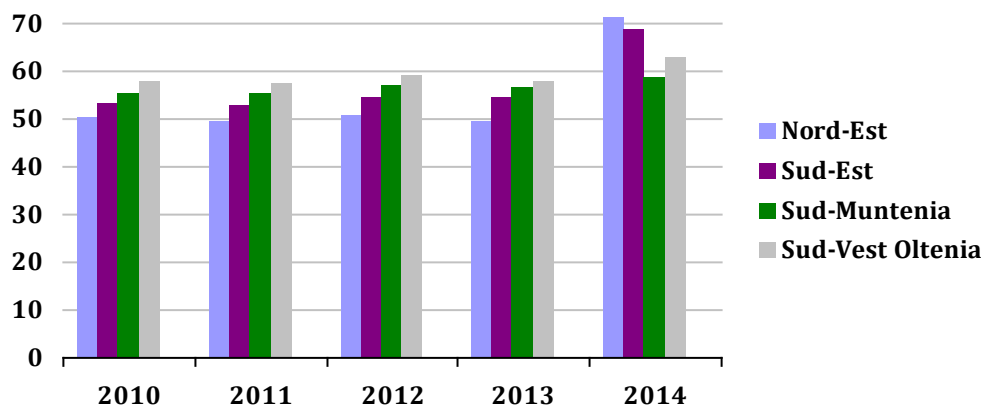
La nivelul județelor Regiunii Nord-Est, în anul 2013, pot fi observate diferențe semnificative, fiecare județ având o anumită structură a economiei pe ramuri de activitate. Astfel că județele Botoșani și Vaslui au un sector agricol foarte bine dezvoltat (contribuie cu 17,7% respectiv 12,7% la formarea VAB spre deosebire de Iași, care contribuie cu doar 6,1%) și sectorul de construcții aproape inesizabil, județul Iași are cel mai dezvoltat sector de servicii, județele Suceava și Neamț înregistrează valori superioare pentru sectorul industrial, iar județul Bacău pentru cel de construcții.



### Contribuția sectoarelor la formarea valorii adăugate brute regionale și județene, 2013, procente

Sursa: INS, Tempo Online, 2016

La nivelul Regiunii Nord-Est, în anul 2013, sectorul de servicii - "Comerț" contribuia cel mai mult (16,601%) la formarea Valorii Adăugate Brute Regionale, urmat de "Administrație publică și apărare, asigurări sociale din sistemul public, învățământ, sănătate și asistență socială" (16,523%). Rata de ocupare a resurselor de muncă reprezintă, de asemenea, un indicator relevant.

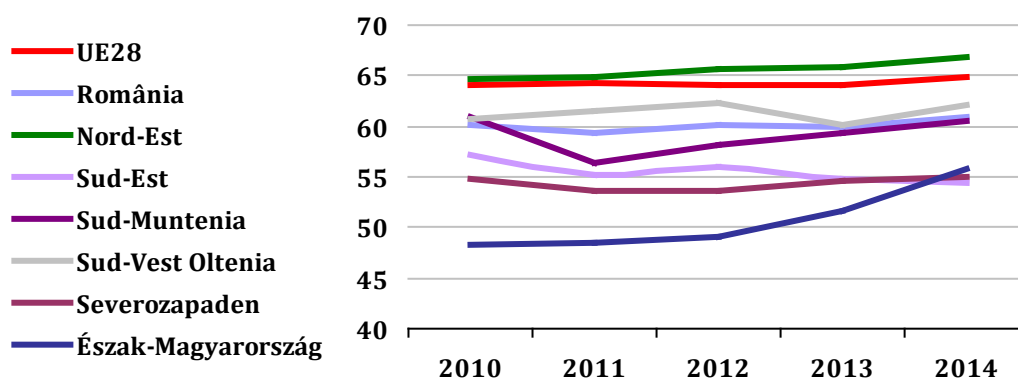


**Rata de ocupare a resurselor de muncă în Regiunea Nord-Est, comparație cu regiunile Sud-Est, Sud-Muntenia și Sud-Vest Oltenia, 2010-2014, procente**

Sursa: INS, Tempo Online, 2016

Din graficul de mai sus, se poate observa că în toate regiunile analizate rata de ocupare a crescut în intervalul de analiză. Nivelul ratei de ocupare în Regiunea Nord-Est este mai mare decât media națională în anul 2014, iar din graficul de mai sus se poate observa că acest indicator este crescut în ultimul an de analiza și poziționează regiunea pe locul 2 în clasamentul național.

Indicatorul ratei de ocupare trebuie surprins și din perspectiva grupelor de vârstă și a mediilor de rezidență. Astfel, la nivel național, în anul 2014, nivelul ratei de ocupare a populației în vârstă de 15-64 de ani a fost de 61%, o pondere cu aproximativ 4 puncte procentuale mai mică față de media europeană și la o distanță de aproximativ 9 puncte procentuale față de ținta națională de 70% stabilită în contextul Strategiei Europa 2020. Regiunea Nord-Est înregistrează o pondere superioară mediei naționale și europene, iar în ultimii ani (începând cu anul 2010) această pondere a crescut cu 2 puncte procentuale. Cu toate acestea, trebuie luate măsuri prin care să se asigure un nivel mai înalt al acestui indicator în toate regiunile din România, întrucât ținta asumată trebuie atinsă. Rata de ocupare în Regiunea Nord-Est este mult mai ridicată comparativ cu cea a altor regiuni din Europa prezentate în tabelul de mai jos.



**Rata de ocupare a populației în vârstă de 15-64 de ani, la nivel regional, național și european, 2010-2014, procente**

Sursa: Eurostat Database, 2016

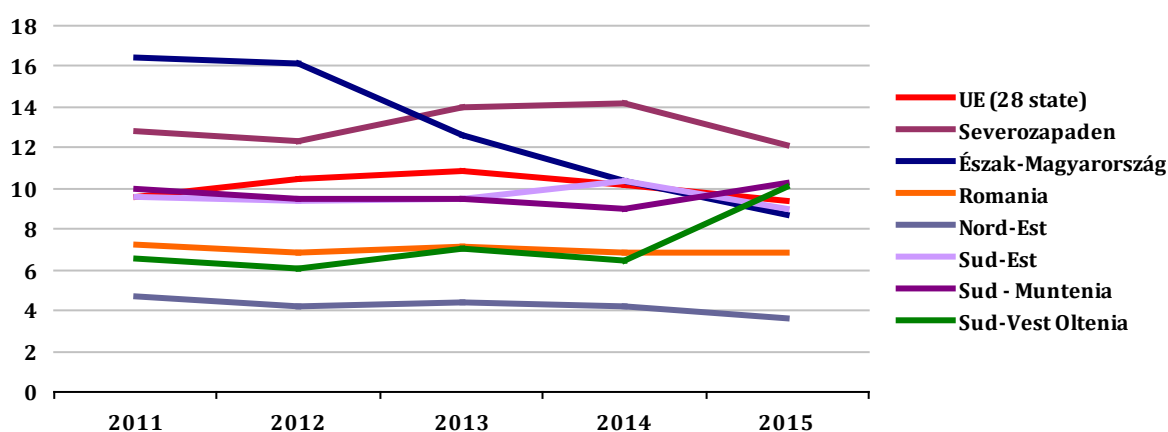
Rata de ocupare a populației în vârstă de muncă (15-64 ani) la nivelul Regiunii Nord-Est a avut, în tot intervalul de analiză, valori mai ridicate pentru bărbați (71,2 față de 62,1 pentru femei, în anul

2014) și pentru persoanele din mediul rural (72,1 față de 60,3 pentru persoanele din mediul urban, în anul 2014). Această situație se mai regăsește doar în regiunile Sud-Vest Oltenia, Sud-Est și Sud- Muntenia; toate celelalte regiuni, înregistrează o rată de ocupare a populației mai ridicată în mediul urban decât în cel rural.

Rata de ocupare a tinerilor (15-24 de ani) la nivelul Regiunii Nord-Est depășește media națională (22,5%) și atinge un nivel care o plasează în fruntea clasamentului (29,3%) din acest punct de vedere, începând cu anul 2010 pana in anul de referinta 2014. În cazul persoanelor vârstnice (55-64 de ani) din Regiunea Nord-Est, rata de ocupare este cea mai ridicată (56%) din țară, depășind media națională (43,1%).

Chiar daca rata de ocupare in Regiunea Nord-Est este mare, Valoarea Adaugata Bruta este mica datorita productivitatii mici.

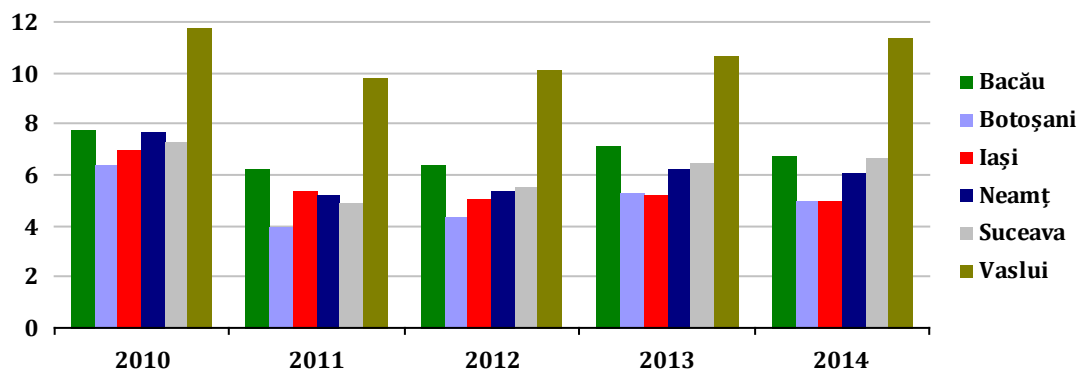
Rata șomajului în Regiunea Nord-Est a fost, în anul 2014, de 6,6%, la egalitate cu anul precedent 2013.



**Rata șomajului în rândul populației în vârstă de peste 15 ani la nivel regional, național și european, 2011-2015, procente**

Sursa: Eurostat Database, 2013

Valoarea acestui indicator este mai scăzută decât media națională și europeană, după cum este surprins în graficul de mai sus. Pe sexe, ecartul dintre cele două rate ale șomajului a fost de 1,6 puncte procentuale (4,9% pentru bărbați față de 3,3% pentru femei), în anul 2014. Rata șomajului în rândul populației cu vârsta de peste 15 ani este mai ridicată în mediul urban decât în cel rural cu aproximativ 6,4 puncte procentuale.



**Rata șomajului pe județe, 2010-2014, procente**

Sursa: INS, Tempo Online, 2016

Județul Vaslui înregistrează în toți anii analizați valorile cele mai ridicate ale acestui indicator, plasându-se în fruntea clasamentului chiar și la nivel național, exceptând anul 2013 în care a jost depășit de județul Teleorman cu 0.1 procente. Rata cea mai mică a șomajului se înregistrează în județul Botoșani, urmată de județul Iași.

## B. Tendințe demografice

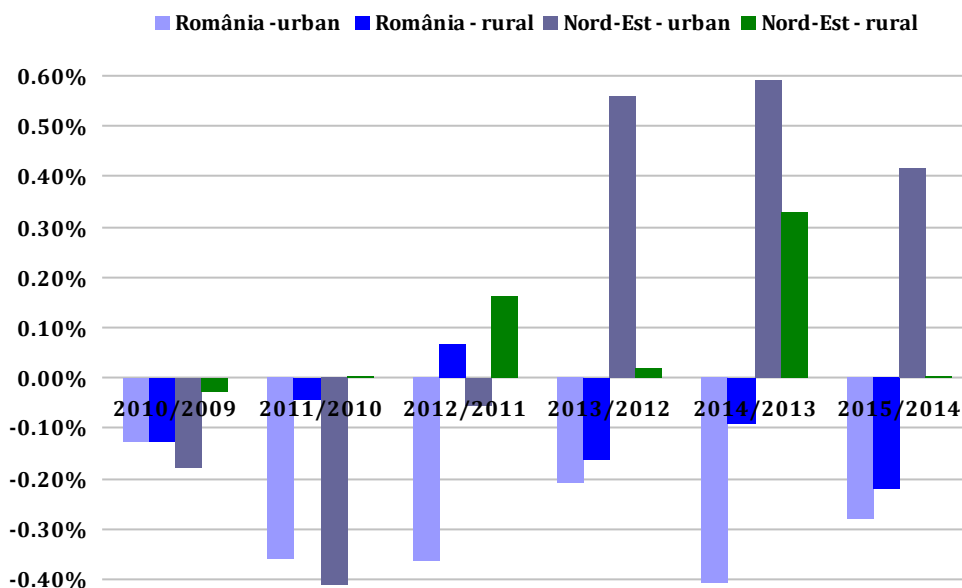
Conform datelor statistice existente la 1 iulie 2014, Regiunea Nord-Est avea o populație stabilă de 3.908.257 locuitori, reprezentând 17,53% din populația totală a țării. Sub acest aspect, dintre cele opt regiuni de dezvoltare, Regiunea Nord-Est are cel mai mare număr de locuitori. Distribuția pe județe este următoarea: Bacău – 748.402 loc, Botoșani – 460.065 loc, Iași – 901.590 loc, Neamț – 580.933 loc, Suceava – 740.861 loc și Vaslui – 476.406 loc.

În raport cu datele colectate și centralizate cu ocazia realizării Recensământului populației și locuințelor 2011 se constată că populația totală stabilă a regiunii este de 3.302.217 locuitori, din care 616.168 în județul Bacău, 412.626 în județul Botoșani, 772.348 în județul Iași, 470.766 în județul Neamț, 634.810 în județul Suceava și 395.499 în județul Vaslui. În comparație cu datele publicate ale Recensământului Populației din 2002 populația regiunii a scăzut cu 10,12828%.

Din punct de vedere etnic, populația Regiunii Nord-Est prezintă un grad înalt de omogenitate. Conform datelor finale ale recensământului populației și locuințelor din 2011, din totalul populației, 92,14% este reprezentat de români, 0,14% de maghiari, 1,67% de romi, 0,16% de ruși-lipoveni, 0,2% de ucrainieni, iar 5,69% de alte etnii (germani, turci, tatari, sarbi, armeni, moldoveni, etc.).

În graficul următor este prezentată evoluția populației în perioada 2009-2015 la nivel național, respectiv regional, pe total și pe medii de rezidență conform datelor statistice.





**Rata de creștere a populației, pe medii de rezidență, 2009-2015**

Sursa: INS, Tempo Online, 2016

Pentru Regiunea Nord-Est, per total, se înregistrează un trend anual de descreștere ușoară a populației. Pe medii de rezidență, creșterea este mai mare în mediul urban și se înregistrează în perioada 2013-2015. În mediul rural, în perioada 2013-2015 are loc o ușoară creștere.

Comparând datele finale de la Recensămintele Populației din 2002 și 2011, pe medii de rezidență se poate observa că în mediul urban a avut loc o scădere a populației cu 7,811%, iar în mediul rural cu 11,711%.

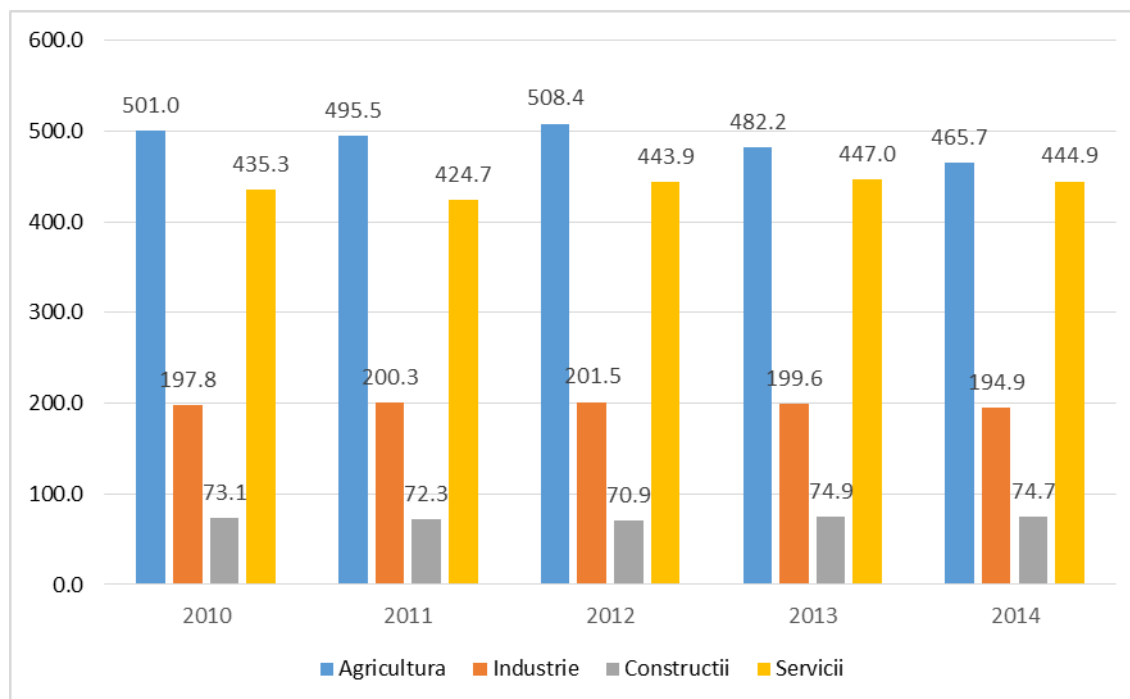
În anul 2014, regiunea avea o densitate medie a populației de 88,8 locuitori/kmp, valoare ce depășește media pe țară (83,5 locuitori/kmp). Județul cu cea mai mare densitate este Iași cu 143,1 locuitori/kmp și cu cea mai mică densitate Vaslui cu 73.2 locuitori/kmp.

### **C. Forța de muncă: populația ocupată, nivelul de pregătire, câștiguri salariale**

În anul 2014, la nivel regional, oferta potențială de forță de muncă, exprimată prin populația ocupată civilă însuma 1.180.200 persoane. Rata de activitate a populației (exprimată ca raportul dintre populația activă civilă și resursele de muncă), a crescut cu 10,10% față de nivelul anului 2011, ajungând la 62,9%, situându-se încă sub media națională (70,7%).

În județul Neamț se înregistrează cea mai mare rată de activitate (72,5%), urmat de Vaslui (66,3%) și Suceava (64,5%). Diferențele dintre rata de activitate pe sexe este mică, pentru bărbați fiind de 62,4%, iar pentru femei 63,4% (nivel regional).

La sfârșitul anului 2014, populația ocupată civilă a Regiunii Nord-Est - de 1.180.200 persoane, reprezenta 36,05% din totalul populației regiunii și 14% din totalul populației active a țării. La nivel regional, cea mai mare parte a populației ocupate activează în agricultură (39,46%), servicii (37,70%) în timp ce în industrie ponderea este de numai 16,51% iar în construcții de 6,33% .



**Populația ocupată civilă pe activități ale economiei naționale, Regiunea Nord-Est, 2010-2014, mii persoane**

Sursa: INS, Tempo Online, 2016

Deși în agricultură ponderea populației ocupate în 2014 este mare în Regiunea Nord-Est, ea este totuși inferioară anilor precedenți, diferența dintre ponderea populației ocupate în agricultură din total populație la nivel național (27,32%) și ponderea regională (39,46%) fiind de 12,14%. Acest aspect se datorează faptului că în cadrul populației ocupate în acest domeniu figurează în special lucrătorii pe cont propriu, lucrătorii familiali, cei care produc bunuri agricole destinate consumului propriu și/sau vânzării, practic persoane care practică o agricultură de subzistență și în mai mică măsură salariați.

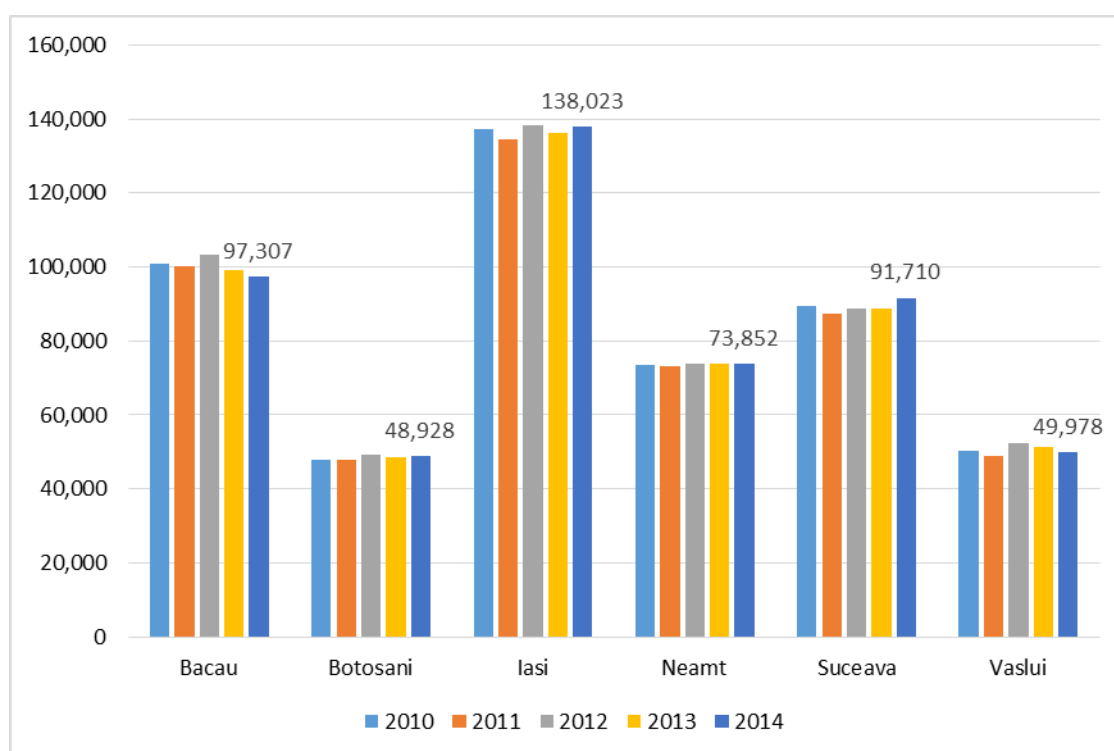
În industrie, procentul regional înregistrat în 2014 (16,51%) este inferior celui național (21,13%) - cea mai mare parte a persoanelor ocupate (87,63%) activând în industria prelucrătoare. Și în servicii situația este similară cu cea din industrie, procentul populației ocupate în acest domeniu la nivel regional (45,71%), fiind inferior față de cel național (53,72%) - cele mai multe persoane activând în comerț (26,61%) și construcții (13,86%). Învățământul și sănătatea sunt singurele secțiuni ale serviciilor unde ponderea populației ocupate este superioară nivelului național. Urmărind distribuția populației ocupate pe județe se constată că cele mai mari ponderi sunt în județele Iași (28,54%), Bacău (19,74%), Suceava (18,09%), iar cele mai mici în județele Vaslui (9,38%) și Botoșani (9,69%).

Continuând analiza pe activitățile economiei naționale se constată, în raport cu profilul economic al fiecărui județ, diferențe față de valorile înregistrate la nivel regional. Astfel, în 2014, ponderea populației ocupate în agricultură este superioară nivelului regional (39,46%) în județele Botoșani (49,83%), Vaslui (47,86%), Suceava (43,52%) și Neamț (42,13%), și inferioară în județele Bacău (37,21%) și Iași (31,22%). Menționăm că în niciun județ al regiunii nu se înregistrează nivele inferioare celui național. În industrie, doar în județele Iași, Bacău și Suceava ponderea populației ocupate este superioară valorii regionale. La polul opus, cele mai mici valori sunt în județele Botoșani și Vaslui. Totodată, în toate județele regiunii, industria prelucrătoare deține cea mai mare cota din populația ocupată în industrie (peste 86%). Nici în cazul industriei nu există niciun

judet în regiune care să aibă o valoare a populației ocupate superioară față de valoarea națională. Pentru secțiunea construcții, cele mai mari nivele ale ponderii populației ocupate sunt în județele Bacău și Iași, în timp ce cele mai mici sunt în județele Botoșani și Vaslui. O situație aproximativ similară se înregistrează și în comerț, unde primele locuri le dețin județele Iași, Suceava și Bacău.

Se observă că învățământul și sănătatea (inclusiv servicii sociale) sunt singurele activități ale economiei naționale, pentru care există județe în regiune cu o pondere a populației ocupate mai mare decât cea națională. Astfel, este cazul județelor Bacău, Iași și Suceava pentru învățământ, respectiv Bacău și Iași pentru sănătate și asistența socială.

În regiune, în anul 2014, numărul mediu al salariaților este de 499.798 – 42,35% din total populație ocupată civilă, în creștere cu aproape 1% față de 2010. Așa cum se poate observa din grafic, cu excepția județelor Bacău și Vaslui, această ușoară creștere caracterizează toate celelalte județe ale regiunii.



**Numărul mediu al salariaților, în județele Regiunii Nord-Est, 2010-2014**

Sursa: INS, Tempo Online, 2016

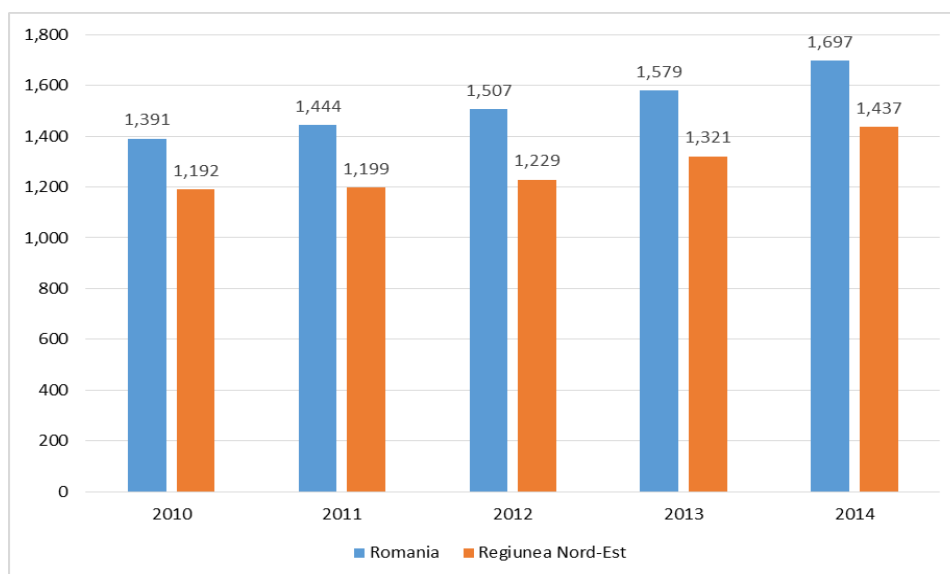
De altfel, creșterea numărului de salariați în perioada 2010-2014 are loc ca urmare a trecerii efectelor crizei economice și financiare cu care s-a confruntat și Regiunea Nord-Est.

Cei mai mulți salariați sunt în județul Iași (138.023), urmat de Bacău cu 97.307, la polul opus situându-se județele Vaslui cu 49.978 de salariați și Botoșani cu 48.928 salariați.

Analizând structura numărului mediu de salariați pe activități ale economiei naționale s-a putut constata un procent foarte redus de persoane salariate în domeniul agricol (agricultură, silvicultură și pescuit), de numai 3,42% la nivel regional. Mai mult, în județele Botoșani și Vaslui, cu un profil preponderent agricol, ponderea este de numai 3,37%, respectiv 5,32%.

## D. Câștigurile salariale

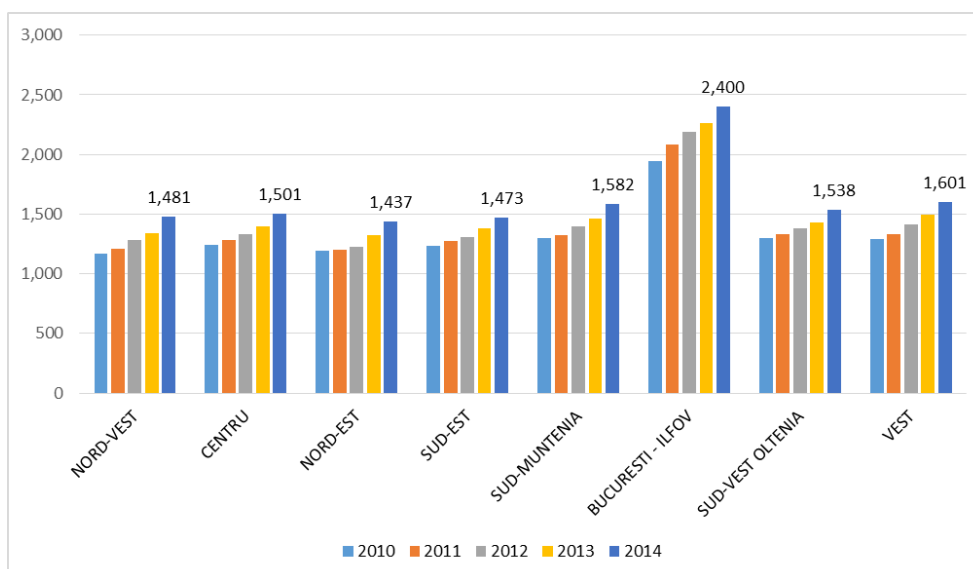
În corelare cu evoluția economică, valoarea salariului nominal mediu net lunar în Regiunea Nord-Est a crescut în perioada 2010-2014 cu 17,05%. În anul 2014, salariul nominal mediu net lunar în regiune reprezenta 84,68% din cel înregistrat la nivel național.



**Salariul nominal mediu net lunar, lei, 2010-2014**

Sursa: Tempo Online 2016

După cum se poate vedea în graficul de mai jos, la nivelul anului 2014, cele mai mari salarii nominale medii net lunare se înregistrează în Regiunea București-Ilfov, urmată de regiunile Vest, Sud-Vest Oltenia și Sud Muntenia, la polul opus aflându-se Regiunea Nord-Est, care înregistrează cele mai mici niveluri salariale în perioada de referință analizată.



**Evoluția salariului nominal mediu net lunar în perioada 2010-2014, pe regiuni de dezvoltare, lei**

Sursa: Tempo Online 2016

Din analiza câștigurilor salariale nete pe domenii de activitate economică din regiune, se constată că la nivelul anului 2014, cele mai mari salarii se înregistrează în domeniile „industria extractivă” (2725 lei/luna) 2016, preturi curente, ”producția și furnizarea de energie electrică, termică, gaze,

apă caldă și aer condiționat” (2530 lei/luna) și ”intermedieri financiare și asigurări” (2394 lei/luna). La nivel intraregional, se observă disparități în industria extractivă unde se înregistrează diferențe mari între județele Neamț și Bacău cu 2747 lei/lună, respectiv 3539 lei/lună și județele Vaslui și Botoșani cu 667, respectiv 959 lei/lună; ”informații și comunicații” cu județele Iași (3064 lei/lună) și Suceava (1340 lei/lună). Cele mai mici salarii nominale medii nete sunt în domeniul ”hoteluri și restaurante” (767 lei/luna), respectiv ”tranzacții imobiliare” (1064 lei/ lună).

## **Capitolul 1.1 Analiza infrastructurii de inovare și transfer tehnologic**

### **1.1 Infrastructura de inovare și transfer tehnologic**

În România există o infrastructura care cuprinde 44 de entități acreditate pentru activități de inovare și transfer tehnologic. Acreditarea este realizată periodic de către **Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare (ANCSI)**.

Infrastructura de inovare și transfer tehnologic reprezintă ansamblul entităților constituite în scopul valorificării rezultatelor cercetării și dezvoltării tehnologice, precum: centre incubatoare de afaceri inovative, centre de transfer tehnologic, centre de informare tehnologică, oficii de legătură cu industria, parcuri științifice și tehnologice. Prin activități inovative, aceasta contribuie la creșterea calității și competitivității produselor, proceselor și serviciilor, la crearea de noi locuri de muncă și la dezvoltarea economică durabilă într-un mediu concurențial.

În Regiunea Nord-Est, aceasta infrastructura este reprezentată prin 2 tipuri de entități, după cum urmează:

- centre de informare tehnologică
- parcuri științifice și tehnologice

La nivelul Regiunii Nord-Est, pot fi menționate următoarele **structuri de inovare și transfer tehnologic**:

- 2. Centrul de Informare Tehnologică ”INDTECH Nord-Est** din cadrul Camerei de Comerț și Industrie Bacău – având ca obiective stimularea inovării și transferului tehnologic către mediul economic din industria prelucrărilor mecanice, industria lemnului și protecția mediului.
- 3. Parc Științific și Tehnologic TEHNOPOLIS Iași** – având ca obiectiv utilizarea rezultatelor activității de cercetare, aplicarea tehnologiilor avansate din economie și creșterea participării instituțiilor de învățământ superior la procesul de dezvoltare economico-socială prin știință și tehnologie.

De asemenea, pot fi menționate diverse rețele dedicate activității de inovare și transfer tehnologic, cu acoperire națională și/sau europeană, cum ar fi:

- **RENITT** – rețea unică la nivel național, constituită din entități de inovare și transfer tehnologic acreditate pentru susținerea dezvoltării economico-sociale, prin stimularea inovării și transferului tehnologic, prin atragerea de investiții în vederea valorificării rezultatelor activității de cercetare-dezvoltare și inovare precum și a resurselor umane din sistemul național de cercetare-dezvoltare (<http://site.roinno.ro/?module=info&id=7>)

- **ARoTT** – rețea care sprijină transferul tehnologic și al entităților inovative, promovarea produselor și tehnologiilor inovative și asigurarea accesului la rezultatele cercetării ([http://www.arott.ro/index.php?menu\\_id=100](http://www.arott.ro/index.php?menu_id=100))
- **Reteaua Enterprise Europe** - inițiativă a Comisiei Europene lansată în anul 2008, cea mai vastă rețea care sprijină întreprinderile, organizațiile de afaceri și profesionale, agențiile de dezvoltare, institutele de cercetare, parcurile tehnologice, clusterelor și universitățile să beneficieze de avantajele pieței unice europene pentru dezvoltarea propriei afaceri, prin furnizarea de servicii specializate în domeniul inovării și internaționalizării (<http://een.ec.europa.eu/>)

## 1.2 Analiza nevoilor de dezvoltare a structurilor de transfer tehnologic

În perioada 20.10.2015-10.12.2015 a avut loc o consultare la nivel regional a unui număr de 38 entități de cercetare-inovare-transfer tehnologic în vederea pregătirii lansării apelului de proiecte, este necesară identificarea tipurilor de servicii tehnologice care pot fi desfășurate la nivelul entităților de transfer tehnologic, astfel încât acestea să poată fi standardizate și să permită monitorizarea proiectelor investitoriale, definirea listei de cheltuieli eligibile și definirea mecanismului de aplicare evaluare și selecție a proiectelor. În Anexa 3 „Sondaj evaluare necesar dezvoltare servicii de TT” un număr de 9 entități au răspuns acestui sondaj și concluziile au fost următoarele:

- Cele 9 organizații respondente fac parte din următoarele categorii: 3 Universități, 3 Centre de Cercetare, 2 IMM-uri, 1 ONG;
- Toate cele 9 organizații, cu excepția uneia (Centrul de Cercetare și Prelucrare a Plantelor Medicinale „Plantavorel” SA Piatra Neamț), furnizează deja servicii de transfer tehnologic către întreprinderi
- Domeniile în care sunt furnizate servicii de TT: IT, agricultura (legumicultura), zootehnie, materiale (mase plastice), dezvoltare rurală
- Pentru îmbunătățirea capacității și capabilității organizațiilor proprii de a furniza servicii de TT, există interes unanim exprimat pentru investiții în următoarele resurse: personal (9 răspunsuri), echipamente (9 răspunsuri), buget (8 răspunsuri).
- Toate cele 9 organizații au nevoi de finanțare (prin fonduri FEDER) pentru dezvoltarea serviciilor de transfer tehnologic după cum urmează:
  - *servicii tehnologice de bază* (dezvoltare de baze de date, elaborare studii/cercetări, creșterea nivelului de conștientizare asupra inovării, constituire consorții / parteneriate, servicii de sprijin, suport și informare) – 8 răspunsuri
  - *servicii tehnologice cu valoare adăugată mare* (vouchere de inovare, Open Labs, mentoring/coaching de specialitate, consultare implementare soluții tehnologice, facilitare parteneriate, organizare evenimente brokeraj și matchmaking, misiuni economice, formare și consultanță în domeniul inovării) – 7 răspunsuri
  - *transfer tehnologic propriu-zis* – 6 răspunsuri
  - *comercializare / acces pe piață (grant-uri pentru soluții inovative, dezvoltare spin-off-uri, creștere număr firme inovative)* – 5 răspunsuri

Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației publice a analizat în anul 2016 situația entităților de Transfer Tehnologic acreditate în România în baza HG 406/2003, constatând că din multe motive obiective și structurale, entitățile deja acreditate nu livrează în mod satisfăcător rezultatele așteptate de la acest tip de entități/rețele de entități<sup>1</sup>. Documentul arată că cele 49

<sup>1</sup>Smart Specialisation in Romania and Technology Transfer Organisations (TTOs), Cristians Saublens, Director

de entitati deja acreditate nu au fost capabile sa genereze suficiente venituri din activitatile de suport oferite. Gama de specializare este foarte mare, circa 26 tipologii diferite, dar multe din ele se concentreaza pe cateva domenii de specializare (ex. TIC, masini-unelte sau mediu). Analiza dispersarii geografice indica de asemenea un dezechilibru, cel mai mare numar de entitati isi au localizarea in Bucuresti-Ilfov(21 centre, in raport cu 2 in region Nord-Est). Alte aspecte critice evidentiata de aceasta analiza arata legitimitatea limitata in cazul unor organizatii gazda (ex. camere de comert), slaba colaborare (afilierea la retele internationale sau participarea la platforme de comercializare internationale) ceea ce ofera o expunere limitata la noile tendinte in ceea ce priveste tehnologiile.

In perioada 8-10.12.2016 ADR Nord-Est a organizat la Radauti Suceava, cu sprijinul expertilor DG Regio-JRC si DG Educatie si Cultura, un atelier de lucru cu reprezentantii mediului academic regional (24 participanti) care a avut drept scop evaluarea contributiei universitatilor la procesul de specializare inteligenta. Intre altele atelierul de lucru a avut o sectiune dedicata transferului de tehnologie ale carui concluzii pot fi sumarizate astfel<sup>2</sup> :

PROVOCARI PRINCIPALE	POSIBILE SOLUTII
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universitatile nu se pot angaja in activitati economice datorita cadrului legislativ. Aceasta inseamna ca ele nu pot crea in mod direct cash flow din activitati de transfer tehnologic (in practica universitatea este platita de cei asistati prin consumabile si echipamente).</li> <li>• Nivelul tehnologic redus al economiei regionale si caracterul superficial al populatiei, inclusive a antreprenorilor si oficialilor guvernamentali nu asigura un sol fertil pentru difuzia noilor cunostinte.</li> <li>• Exista o asimetrie puternica intre nevoi-solutii si informatii intre actorii regionali.</li> <li>• Cele mai multe universitati au centre de transfer tehnologic dar acestea au fost finantate in baza unor proiecte ERDF; acestea nu sunt parte a aparatului administrativ academic. Nu exista statistici publicate in legatura cu performantele acestor centre(care sa permita evaluarea eficientei/eficacitatii serviciilor).</li> <li>• Universitatile sunt depasite de activitatile de educatie, cercetare si administrative. Nu au timp pentru a se angaja in activitati cu autoritatile regionale sau industria.</li> <li>• Principalul vehicol recunoscut pentru transferul de tehnologie sunt proiectele de cercetare colaborative. Exista dovezi ale tuturor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea capacitatii institutionale in actualele centre de transfer tehnologic prin folosirea expertizei externe este considerate prioritate de top de majoritatea participantilor.</li> <li>• Angajarea in activitati puternice si focusate de networking cu industria si autoritatile locale pentru a intelege nevoile si a propune solutii este a doua prioritate indicata.</li> <li>• Pentru a difuza inovatia in sectorul primar sunt necesare mai multe scheme de sprijin pentru dezvoltarea de asociatii/clustere si proiecte demonstrative.</li> <li>• Crearea unui singur centru de regional pentru suportul transferului tehnologic, care sa rezolve asimetria de informatii mentionata ar fi benefica atat universitatilor cat si altor actori regionali.</li> </ul>

Eurada

<sup>2</sup> Proposal for study on Technology Transfer Potential in North East Romania and Proposal for Conducting a Working Group on Human Resources Mobility, Yannis Toliass

□, 30 December 2016

<p>tipurilor de servicii de transfer tehnologic (licențiere, clustere, contracte de cercetare).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In regiune sunt prea multe universitati specializate in discipline specifice. Este dificil de organizat si coordonat cercetarea interuniversitara care adreseaza problemele vietii cotidiene.</li> </ul>	
---	--

### 1.3 Analiza potentialului pentru oferta de servicii de transfer tehnologic din Regiunea Nord-Est

Pentru a evalua potentialul ofertei de transfer tehnologic in Regiunea Nord-Est s-a folosit modelul Rothaermel<sup>3</sup> prezentat in Figura 1 ca structura cadru a metodei de analiza:

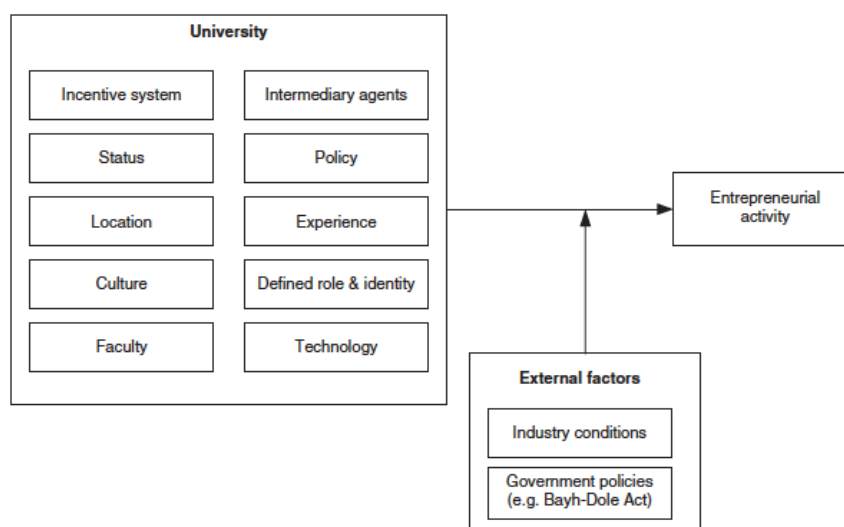


FIGURA 1 CADRUL DE ANALIZA PENTRU OFERTA DE TRANSFER TEHNOLOGIC REGIONALA.

Considerind ca au fost analizate și avute în vedere în RIS3 atât atributele generice ale sistemului de educație și cercetare (statut, localizare, facultati) cât și factorii externi (context industrial, politici publice, cadru de reglementare), analiza ofertei de TT s-a axat pe cuantificarea și evaluarea atributelor specifice procesului de transfer tehnologic respectiv: politicile instituționale, agenții de intermediere, producerea de cunoștințe și specializarea regională specifică acestuia, zestre de drepturi de proprietate intelectuală, dimensiunea și intensitatea interacțiunilor de transfer tehnologic cu industria.

Rezultatele acestei analize sunt sintetizate pe următoarele direcții:

- Evaluarea corelării dintre producția regională de cunoștințe și domeniile prioritare din RIS3;
- Identificarea mecanismelor necesare la nivel regional pentru a promova TT, având în vedere statistică antreprenoriatului regional (număr de companii pe sectoare și subsectoare conform clasificării CAEN v2) și clasificarea OECD a sectoarelor industriale după intensitatea cercetării și dezvoltării.

<sup>3</sup> F.T. Rothaermel, S.D. Agung and L. Jiang, "University entrepreneurship: a taxonomy of the literature," *Industrial and Corporate Change*, Vol. 16, No. 4, pp. 691–791, 2007.



c) Elemente relevante din analiza cererii de TT.

Activitățile de transfer tehnologic realizate de organismele publice în România sunt reglementate de Art. 13 din Ordonanța 57 (16.08.2002) și Art. 117 din Legea Educației Naționale 1/2001. Aceasta din urmă include transferul de cunoștințe în misiunea instituțiilor de învățământ superior (IIS).

Universitățile publice sunt lidere în ceea ce privește atât numărul de înscrieri de studenți cât și "producției" de cercetare și sunt singurele care beneficiază de fonduri publice instituționale. Cu toate acestea, universitățile reprezintă jucători relativ noi în activitatea de CDI și au depus eforturi susținute pentru a se adapta la această nouă secțiune a misiunii lor de după 1990. *Legăturile universităților cu industria rămân slabe. Activitățile de cercetare-dezvoltare în mediul academic sunt destul de neregulate și depind doar de finanțarea obținută pe proiecte și pe eforturile de publicare ale facultăților.* În aproape tot mediul academic românesc sunt clar definite doar „responsabilitățile didactice” pentru facultăți, iar „responsabilitățile de cercetare” sunt stabilite în cuantum de doar 25% din primele. Din acest motiv, în statisticile oficiale, numărul de cercetători din universități este estimat pur și simplu ca fiind echivalentul a 25% din totalul personalului academic.

Regiunea Nord-Est din România și, în special județul Iași, are o lungă tradiție în învățământul superior. Prima instituție de învățământ superior care a funcționat pe teritoriul României a fost Academia Vasiliana înființată în anul 1640, urmata de Academia Domnească din Iași (1707), prima școală a topografilor și inginerilor civili cu predare în limba română (1813), Academia Mihăileană (1835), Universitatea din Iași (1860) și Institutul Politehnic (1912).

Regiunea Nord-Est din România, locuită de 16,45% din populația României, educă 13% din populația în instituțiile de învățământ superior făcând uz de 18% din totalul cadrelor didactice din țară. Dintre cei 56.175 de studenți înscriși în sistemul de învățământ superior din regiune, 2.620 au fost candidați doctoranzi. Procentul persoanelor cu studii superioare în total populație activă de 11,1% este foarte scăzut, reprezentând 57% din media națională și 35% din media UE28. În termeni practici, aceasta înseamnă că *stocul de resurse umane cu calificări care are putea sprijini activitatea inovatoare este foarte scăzut.*

Sectorul de învățământ superior angajează 76% din numărul de cercetători, urmat de sectorul guvernamental, cu 15%. Un decalaj considerabil se observă între numărul de angajați cadre didactice din învățământul terțiar raportat de către Agenția Națională de Statistică (5.092) și numărul de cercetători raportați de EUROSTAT în învățământul superior (2.585). Acest lucru sugerează că aproape *jumătate din personalul didactic nu este implicat direct în cercetare* situație ce pare a fi compatibilă cu regula de "25%" menționată mai devreme (1.048 FTE cercetători din 5.092, numărul de cadrelor didactice în învățământul superior).

Cheltuielile totale intramural pentru cercetare și dezvoltare de 0,28% din PIB sunt foarte scăzute situându-se la 74% din media națională și la 14% din media UE28. Cheltuielile de cercetare și dezvoltare a sectorului de afaceri se situează la 0,06% din PIB reprezentând 32% din media națională. Cheltuielile de C&D raportate pentru învățământul superior (0,10% din PIB în 2014) și

sectorul guvernamental (0,12% din PIB în 2014) nu reflectă FTE-ul cercetătorilor, ceea ce sugerează că cercetarea în învățământul superior este mai degrabă subfinanțată.

Numărul de aplicații pentru brevete ale romanilor la oficiul național pe milionul de locuitori este cu 5 puncte procentuale mai mare decât media națională; cu toate acestea, aceeași metrică pentru aplicațiile la Oficiul European pentru Brevete (EPO) evidențiază un procentaj de 50% din media națională care, la rândul său, este foarte mic în comparație cu media UE28. Ambele valori sugerează că *activitatea de brevetare trebuie să rezulte și să reprezinte mai mult decât doar prestigiul de a deține un brevet și decât încercarea de a asigura drepturile de proprietate intelectuală pe piețele internaționale.*

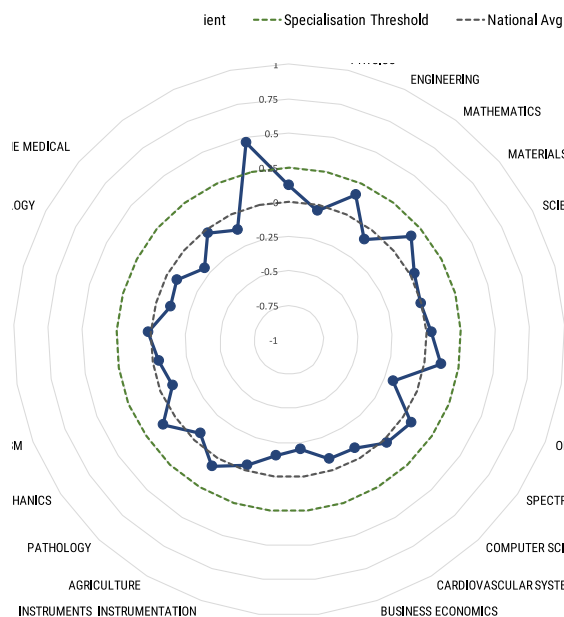
În ceea ce privește calitatea cercetării, nu există date disponibile la nivel regional. La nivel național, din anul 2000 procentajul publicațiilor aflate în top 10% cele mai citate a crescut de la un nivel ușor sub 5 la un nivel peste această cifră și anume cu o medie de 5.28. Această valoare reprezintă mai puțin din jumătatea mediei corespunzătoare UE 28 (11.29). Analiza datelor compilate de pe website-ul [researchranking.org](http://researchranking.org) arată că în perioada 2008 - 2015 patru Instituții de Învățământ Superior (IIS) / Organizații Publice de Cercetare (OPC) (și anume: Institutul de Chimie Macromoleculară "Petru Poni", Univ. Al. I. Cuza, Univ. Tehnică "Gh. Asachi" și Universitatea "Stefan cel Mare") au participat în 41 de proiecte listate pe site-ul CORDIS fiind finanțate cu aproximativ 18,8 milioane Euro. Cifrele consolidate pentru România din aceeași perioadă reflectă că au fost implementate 992 proiecte cu o finanțare de 306.3 milioane Euro. Aceste cifre sugerează că *nivelul de competitivitate a cercetării actorilor cheie regionali este mai degrabă modest prin comparație cu nivelurile de performanță națională și europeană.*

În cele din urmă, în ceea ce privește profilurile de învățământ absolvite de studenți, a existat o tendință în ultimul deceniu pentru obținerea diplomelor de licență în domeniul științelor sociale și umaniste, studii care au fost completate prin programe de învățământ superior privat. După cum este evidențiat în tabelul de mai jos, datele cele mai recente privind absolvenții instituțiilor de învățământ superior din Regiunea Nord-Est România reflectă faptul că *55% dintre absolvenții cu diplomă de licență, 60% dintre absolvenții cu diplomă de master și 58% din noii doctoranzi din 2014 au studiat științe naturale, TIC, inginerie, științe agricole / veterinarie și științe medicale.* În termeni mai stricți, procentul absolvenților din 2014 cu o diplomă de absolvire STEM (științe, tehnologie, inginerie și matematică) a fost de 32% la licență și la nivel de master, și 27% la nivel de doctorat.

Absolvenți ai sistemului de învățământ superior Regiunea Nord-Est, sursa INS, Baza de date Tempo, 2014

<i>Clasificarea Internațională a Standardelor Educaționale (ISCED-F 2013)</i>	<i>Licență</i>	<i>Master</i>	<i>Doctorat</i>	<i>Total</i>
Științe educaționale	350	129	0	479
Arte și umane	1 006	517	132	1 655
Științe sociale, jurnalism și informare	593	354	28	975
Afaceri, management și drept	2 690	1 222	91	4 003
Științe naturale, matematici și statistică	846	449	89	1 384
Tehnologia informației și comunicațiilor (TIC)	600	153	10	763
Inginerie, prelucrare și construcții	2 147	1 337	64	3 548
Agricultură, silvicultură, pescuit și științe veterinare	647	172	57	876
Sănătate și asistență socială	1 898	1 585	126	3 609
Servicii (inclusiv protecția mediului)	378	230	0	608

Harta specializarii se prezinta astfel:



CELE MAI FRECVENTE CODURI DE CLASIFICARE INTERNATIONALA A BREVETELOR (CIB) PE 4 NIVELURI.

Cod CIB	Num. înregistrări	Descriere
G01N21	80	Investigarea sau analiza materialelor prin utilizarea mijloacelor optice, cum ar fi lumina vizibila, infra-roșie sau ultra-violeta
F03G6	38	Dispozitive pentru producerea energiei mecanice din energie solara
G01N33	38	Investigarea sau analiza materialelor prin metode specifice ne-acoperite de grupurile anterioare
H02K33	35	Motoare cu piston, cu sistem oscilant sau vibrator, armături, sau cu sistem de bobine
G01N27	34	Investigarea sau analiza materialelor prin utilizarea mijloacelor magnetice, electrice sau electro-chimice
G01N3	31	Investigarea proprietăților de duritate a materialelor solide prin aplicarea efortului mecanic
G01J3	25	Spectrometrie; Spectrofotometrie; Monocromatoare; Măsurarea culorilor
G01R31	20	Testarea proprietăților electrice; Măsurători pentru localizarea defecțiunilor electrice; Măsurători pentru testare electrica caracterizate de metode de testare care nu au mai fost folosite in alte domenii
H01F29	19	Transformatori variabili sau de inducție care nu sunt acoperiți de grupul H01F21
G09B23	19	Modele pentru scopuri științifice, medicale sau matematice (cum ar fi dispozitive la scara normala pentru scopuri demonstrative)
F03G7	18	Mecanisme de producere a energiei mecanice, altele decât cele prevăzute pentru utilizarea surselor de energie
G01R29	18	Dispozitive pentru măsurarea sau indicarea cantităților electrice ne-acoperite de grupurile G01R 19/00-G01R 27/00
H01F27	17	Detalii ale transformatoarelor sau inductantelor, in general
H02N2	15	Mașini electrice care folosesc in general efectele piezo-electric, electrostricțiune sau magnetostricțiune
F04B9	15	Mașini sau pompe cu piston caracterizate de mijloacele de acționare transmisibile sau acționate de alte grupuri

**Analiza performantei TT in institute de invatamant superior si organizatii de cercetare publice**

Analiza a folosit un instrument de cercetare elaborat de expertul Joint Research Centerap care s-a adresat tuturor Instituțiilor de Învățământ Superior (IIS)/Organizații Publice de Cercetare (OPC) regionale, și a fost aplicat prin intermediul ADR Nord-Est, în intervalul ianuarie-martie 2017. Au fost primite răspunsurile de la următoarele instituții:

- Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași (TUI)
- Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău (UBC)
- Universitatea de Medicină și Farmacie „Grigore T. Popa”
- Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava (USV)
- Institutul de Cercetări Biologice Iași (ICBI)
- Universitatea Națională de Arte „George Enescu” din Iași (UNAI)
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică, Iași (INCDFT)
- Academia Română, filiala Iași (ARFI)

Cele mai multe dintre răspunsuri au avut unele probleme de calitate a datelor, cele mai frecvente vizând doar datele de raportare privind firmele din Nord-Est România și necompletarea valorilor indicatorilor de referință. Trebuie remarcat faptul că valorile raportate de către IIS/OPC-uri - în special cele privind numărul de acorduri și datele financiare - nu pot fi verificate prin alte mijloace.

*Performanța generală anuală în ceea ce privește numărul total de noi acorduri de cercetare pe an, este de aproximativ 65, cele mai multe dintre ele (96%), fiind acorduri încheiate cu firme regionale. Trei din cele*

șapte instituții contribuie cu 94% din valoarea acestui indicator, toate fiind instituții de învățământ superior. În general, se pare că există o ușoară preferință de a contracta acorduri de cercetare (52%) în defavoarea acordurilor de colaborare pentru cercetare (48%). În ceea ce privește acordurile de consultanță, acestea par să aibă o tendință de creștere în ultimii trei ani, fiind convenite cu firme regionale. Aceste rezultate oferă dovezi ale implicării industriei locale, dar indică și sfera regională de influență a IIS/OPC locale în ceea ce privește transferul de tehnologie.

Valoarea financiară a tuturor acordurilor în cursul perioadei de referință (trei ani) a fost de 14,56 mil lei, din care 97% acorduri cu firme regionale. O singură instituție de învățământ superior a contribuit la 52% din valoarea acestui indicator iar primele 3 instituții la 97% din aceasta valoare financiară. *Valoarea medie a unui contract a fost calculată a fi de 43.990 RON (aprox. 9.885 Euro).*

<i>Indicatori de performanta</i>	<i>2014</i>	<i>2015</i>	<i>2016</i>
1.1 Numărul acordurilor de cercetare cu firme din NE Romania	<u>62</u> 59	<u>57</u> 55	<u>76</u> 74
1.2 Numărul de acorduri de cercetare colaborativa cu firme din NE Romania	<u>37</u> 35	<u>20</u> 18	<u>36</u> 34
1.3 Numărul de contracte de cercetare cu firme din NE Romania	<u>24</u> 24	<u>37</u> 37	<u>40</u> 40
1.4 Numărul de acorduri de consultanta cu firme din NE Romania	<u>34</u> 34	<u>49</u> 49	<u>53</u> 53
1.5 Media procentuala din total cheltuieli pentru cercetare finanțate de sectorul privat (%) minim/maxim	5.05 1.6 / 11.86	16.35 0.056 / 46.9	3.18 0 / 6.9
1.6 Valoarea financiara a tuturor acordurilor de cercetare (in RON) cu firme din NE Romania	<u>4 859</u> 699 4 738 210	<u>3 690 758</u> 3 506 658	<u>6 010 680</u> 5 894 530
2. Numărul de invenții primite pe parcursul anului	79	39	37
3. Număr total de aplicații de brevete trimise pe parcursul anului Către Biroul Național Către Biroul European de Brevete (BEB) Către USPTO (Biroul de Mărci si Brevete al SUA)	<u>42</u> 41 1 0	<u>49</u> 49 0 0	<u>56</u> 56 0 0
4. Numărul total de noi brevete acordate pe parcursul anului Către Biroul National Către Biroul European de Brevete (BEB) Către USPTO (Biroul de Mărci si Brevete al SUA)	<u>33</u> 33 0 0	<u>23</u> 23 0 0	<u>54</u> 54 0 0
5. Numărul total de licențe implementate/aplicate	0	0	0
6. Valoare totala a veniturii obținut din licențe (in RON)	0	0	0
7.1 Numărul de spin-off-uri înființate pe parcursul anului	0	0	0
7.2 Numărul de spin-off-uri active la sfârșitul anului	1	1	1
7.3 Venituri generate din redevențele/profitul/vânzările de capital al spin-off-urilor	0	0	0
Organizații de Transfer Tehnologic (OTT) existente in IIS/OPC	3		
Numărul de OTT active	2003 (1992/2012)		
Anul de înființare mediu (min/max)	5.50 / 1.83		
Numărul total / mediu de personal in OTT, in FTE			
Activități ale OTT			
Căutare si/sau gestionare contracte de cercetare ale guvernului	2 (67%)		
Căutare si/sau gestionare contracte de cercetare cu industria	3 (100%)		
Vânzare de expertiza/consultanta, servicii către industrie	3 (100%)		
Gestionarea portofoliului de brevete	3 (100%)		
Căutare de noi tehnologii/proprietăți intelectuale	1 (33%)		
Obținerea de licențe	3 (100%)		
Crearea de companii spin-off	2 (67%)		
Dezvoltare profesionala continua	2 (67%)		
Managementul parcurilor tehnologice si/sau științifice	1 (33%)		
Acorduri cu fonduri de capital sau rețele de „business angels”	0 (0%)		

Doar cinci instituții au raportat procentajul lor din cheltuielile totale de cercetare finanțate de sectorul privat. Valorile medii ale acestui indicator a fluctuat de-a lungul anilor, cu o medie pe trei ani de 8,20%. Nivelul cheltuielilor publice pentru cercetare-dezvoltare finanțate de mediul de afaceri (privat) românesc ca procent din Cheltuielile Brute pentru Cercetare-Dezvoltare (CBCD) au crescut considerabil între 2008 (6,64%) și 2011 (10.53%), fiind urmate de o scădere în

2012 (8,56%), o creștere ulterioară minoră în 2013 (8,82%) și o scădere în 2014 (48 mil. Euro, 8,36% din CBCD).

În ceea ce privește indicatorii ce vizează Drepturile de Proprietate Intelectuală (DPI), observăm că doar 2-3 instituții (UTIASI, USUCEAVA și IFT) au raportat date de prezentare a invențiilor. Prezentările de informații privind invenția constituie un indicator principal al activităților de transfer de cunoștințe și raportarea lor sugerează că *unele dintre IIS/OPC-uri au codificat procesele lor de DPI și au o practică specifică privind prezentarea acestora. Trebuie remarcată tendința de scădere a prezentărilor de informații privind invențiile.*

Statisticile raportate despre brevete sunt mai mari ca valori decât datele colectate de la BEB (Biroul European pentru Brevete), dar, cel mai probabil, acest lucru are de a face cu utilizarea autorului pe prioritati respectiv pe ani de publicare pentru cererile și brevetele acordate și nu a datelor reale de depunere și de notificare.

Dincolo de numărul de prezentări a invențiilor și/sau a brevetelor acordate, ceea ce contează cu adevărat din punct de vedere al activităților de transfer de tehnologie ale IIS/OPC-urilor este capacitatea acestora de a transfera invențiile proprii în economia reală și de a fi în măsură să profite de cota lor din valoarea economică creată. Din această perspectivă, numărul licențelor aplicate într-un anumit an, reprezintă un indicator util al acestei capacități. În plus, valoarea veniturilor rezultate din licențiere este, de asemenea, un indicator relevant de luat în considerare atunci când se evaluează impactul IIS/OPC-urilor asupra economiei inteligente. În aceste condiții, *performanța raportată pe numărul total de licențe aplicate și venitul total obținut de licență este mai degrabă dezamăgitoare.* Din datele colectate, nu se poate afirma dacă eșuarea în obținerea unei licențe are de a face cu strategiile instituționale de transfer tehnologic sau cu capacitatea OTT de a promova portofoliul lor de DPI sau cu calitatea portofoliului în sine, dar *aparent toate părțile interesate sunt destul de mulțumite de cheltuirea în mod colectiv a aproximativ 300.000 Euro pentru taxele de brevete în ultimul deceniu cu nici un impact economic direct și evident asupra economiei regionale.*

Dincolo de angajamentul alături de industrie în ceea ce privește cercetarea, consultanța și brevetarea, o altă activitate legată de TT realizată în mod tradițional de IIS/OPC-uri este reprezentată de sprijinul (și motivația) pentru crearea de companii de tip spin-off. Printre altele, spin-off-urile sunt considerate a fi cele mai bune vehicule pentru comercializarea rezultatelor de cercetare extrem de valoroase sau de know-how în cazurile în care industria nu poate aprecia potențialul comercial al cunoștințelor implicate.

*În regiune există doar două companii cunoscute de tip spin-off fondate de membri ai facultăților antreprenoriale ale Universității Tehnice Iași și Universității din Suceava.* În conformitate cu definiția, prima companie este considerată în mod eronat ca fiind spin-off, deoarece nu există nici un acord de licență sau o relație de capital între companie și TUI. Cea de-a doua companie a fost fondată în anul 2016 și, prin urmare, nu pot fi declarate nici un fel de venituri încadrabile în indicatorul 7.3. *Cadrul legal care reglementează spin-off-urile este destul de vag în România, iar IIS/OPC-urile nu au aparent norme instituționale stabilite pe această temă și nici nu a încercat să promoveze conceptul.*

Patru instituții au raportat că au o structură de tip OTT (TUI, IFTI, UBC, USV). Cu toate acestea, bazându-ne pe ceea ce este raportat, structura de la Universitatea din Bacău este un Consiliu de Cercetare fără personal dedicat și nu o OTT. Prin urmare, aceasta nu a fost luată în considerare

În statisticile descriptive. TUI a fost prima universitate care a stabilit o astfel de structură în 1992, având în prezent un personal de 3,5 FTE. Structura TUI este de asemenea implicată în gestionarea Parcului Științific TEHNOPOLIS. Toate OTT-urile au raportat că sunt angajate în activități tipice organizațiilor de transfer tehnologic (în căutarea / gestionarea contractelor de cercetare cu industria, vânzarea de expertiză / consultanță / servicii pentru industrie, licențiere), cu excepția acumulării de capital de tip seed-fund (pentru spin-off-uri sau start-up-uri înființate de studenți).

Dintre cele două entități acreditate RENITT din regiune, doar TEHNOPOLIS a oferit răspunsuri la chestionarul nostru pentru intermediari. Tehnopolis Iași a fost înființată în anul 2005, fiind o entitate non-profit, a cărei majoritate este controlată de entități publice. În 2016, avea un număr de 14 angajați. Parcul are o concentrare sectorială pe biotehnologie, TIC și telecomunicații. Pe parcursul fiecăruia dintre ultimii trei ani (2014-2016) a furnizat servicii la patru universități, la peste 60 de întreprinderi private, din care aproape zece au fost nou înființate.

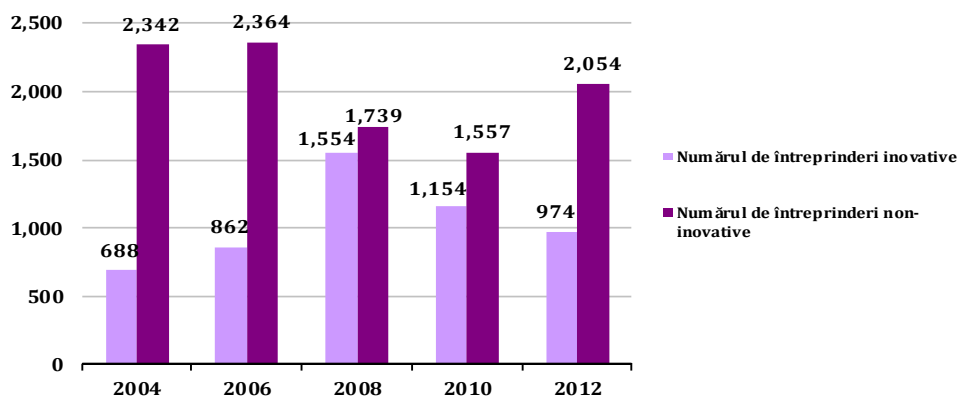
Dincolo de activitatea de gestionare a Parcului Științific și a Incubatorului de Afaceri, mixul de servicii de transfer de cunoștințe include furnizarea de servicii de consultanță și expertiză pentru industrie, servicii de dezvoltare profesională continuă și evaluarea potențialului de comercializare a rezultatelor cercetării. *Nu este inclusă gestionarea portofoliului de brevete al entităților academice deservite sau crearea de spin-off.*

Mix-ul de servicii de asistență pentru afaceri al Tehnopolis include furnizarea de informații, contabilitate și asistență juridică, brokeraj tehnologic, stimularea clusterelor, promovarea internaționalizării, coaching/mentoring, evaluarea nevoilor, audituri și asigurarea accesului la finanțare. Contribuția Tehnopolis la ecosistemul de inovare al Regiunii Nord-Est din România a fost reprezentată de înființarea a 16 start-up-uri în ultimii trei ani, furnizarea de servicii de incubare la 7 întreprinderi nou înființate și furnizarea de servicii de găzduire la mai mult de 20 de companii.

#### **1.4 Întreprinderile inovative**

O altă categorie a entităților care desfășoară activități de inovare este reprezentată de întreprinderile inovative, adică acelea care au lansat produse (bunuri sau servicii) sau procese noi sau semnificativ îmbunătățite pe piață.

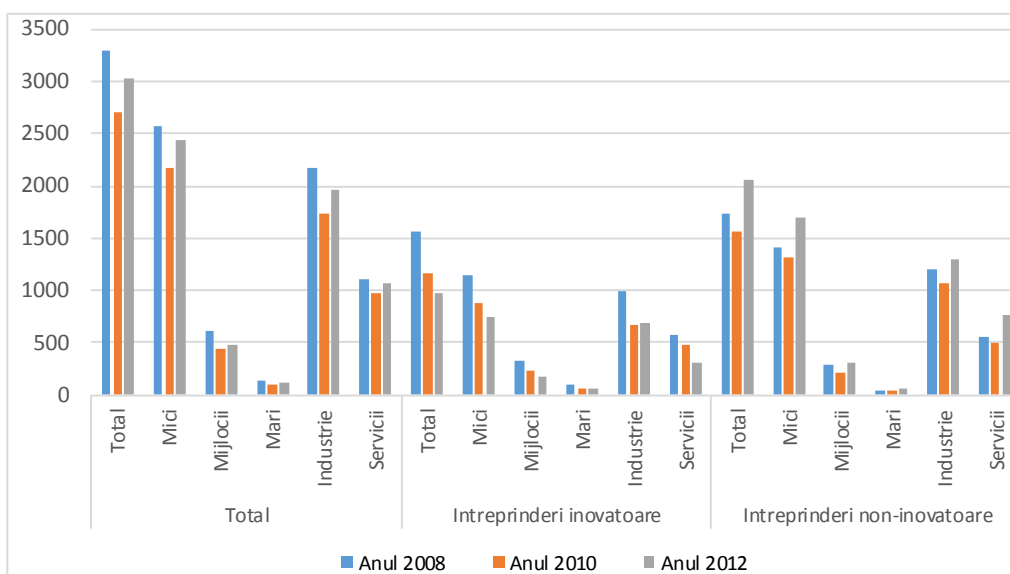
În intervalul 2010-2012, numărul întreprinderilor inovative comparativ cu perioada 2008-2010 a scăzut cu 16%, având în vedere criza financiară din perioada 2010-2012. Totuși, la nivel național, din perspectiva acestui indicator, Regiunea Nord-Est se poziționează pe locul II în ierarhia națională, după București-Ilfov. Precizăm că în totalul de 974 întreprinderi inovatoare sunt incluse și cele cu inovatii nefinalizate și/sau abandonate.



#### Numărul întreprinderilor inovative și non-inovative în Regiunea Nord-Est

Sursa: INS, Cercetare statistica privind inovatia in industrie si servicii, 2016

Din tabelul de mai jos, poate fi observată o creștere a totalului întreprinderilor în intervalul 2010-2012, atât în industrie, cât și în servicii, dar majoritatea dintre acestea sunt întreprinderi mici.



#### Întreprinderi cu inovatie de produs si/sau proces pe activitati, clase de marime in Regiunea Nord-Est

Sursa: INS - Cercetarea statistica privind inovatia in industrie si servicii, 2014

Întreprinderile cu inovare tehnologică sunt cele care au lansat bunuri și servicii noi (sau semnificativ îmbunătățite) sau procese noi.

Clasa de marime și activități economice	Total		Inovare de produs		Inovare de proces		Inovare de produs și/sau proces		Inovare nefinalizată și/sau abandonată	
	2010	2012	2010	2012	2010	2012	2010	2012	2010	2012
<b>Total național</b>	3763	1806	635	351	955	706	2041	634	132	115
<b>Total regiune</b>	461	194	82	32	82	95	265	56	32	11
Mici	298	132	53	19	42	79	176	27	27	7
Mijlocii	115	46	22	12	29	14	59	17	5	3
Mari	48	16	7	1	11	2	30	12	-	1



Industrie	373	141	79	22	52	84	215	28	27	7
Servicii	88	53	3	10	30	11	50	28	5	4

**Întreprinderi cu inovare de produs și/sau proces pe activități, clase de marime – Regiunea Nord-Est**

Sursa: INS - Cercetarea statistică privind inovația în industrie și servicii, 2014

La nivel regional se constată că numărul total al întreprinderilor cu inovare tehnologică reprezintă 13% din totalul existent la nivel național (2008-2010) – însumând 461 firme și 11% din totalul existent la nivel național (2010-2012) – 194 firme. Dintre acestea, trei sferturi activează în industrie și un sfert în servicii. Totodată, 68% dintre acestea sunt întreprinderi mici cu până la 50 de salariați, iar restul sunt mijlocii și mari.

Totodată, se constată că în perioada 2010-2012 a avut loc o scădere semnificativă a numărului de firme inovatoare, atât la nivel național (52%), cât și regional (58%). Din păcate, cea mai mare scădere s-a înregistrat în rândul firmelor care activează în domeniul industriei (63%).

### **1.5 Tipuri de inovare**

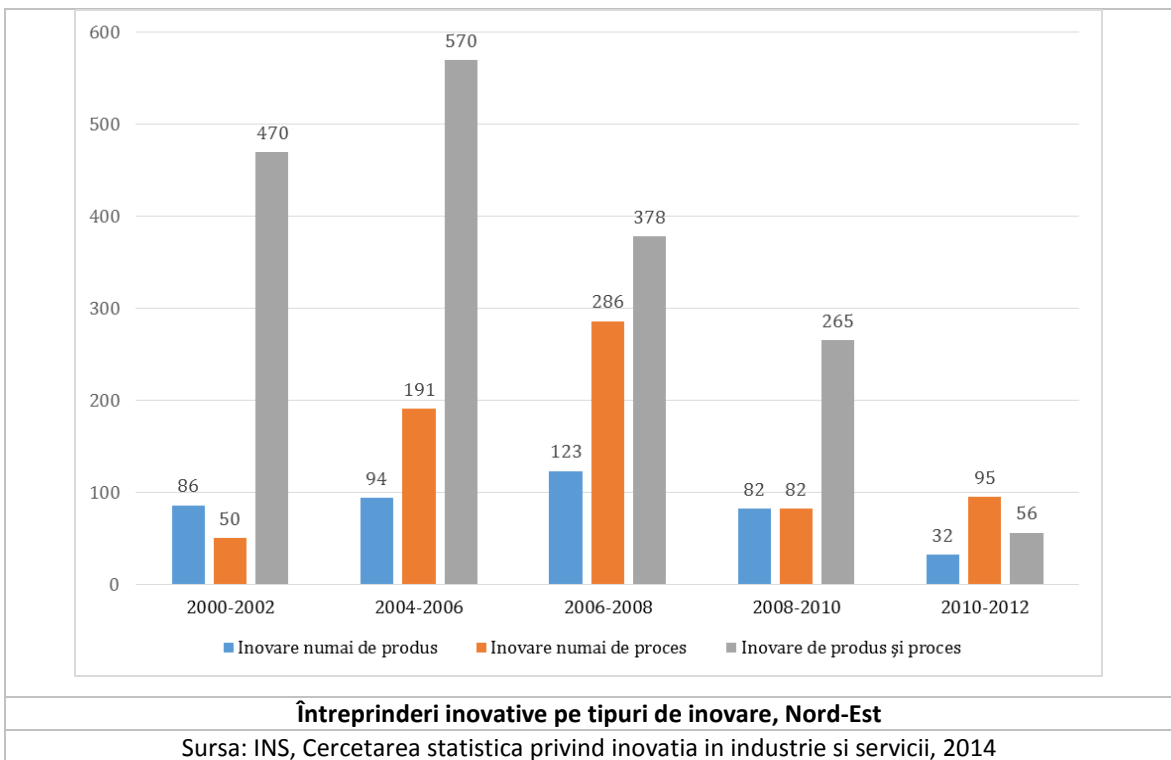
Există mai multe tipuri de inovare, în funcție de diferite criterii. Una dintre clasificările frecvente delimitează patru tipuri principale: inovare de produs, inovare de proces, inovare organizațională și inovare de marketing.

Inovarea de produs presupune introducerea în circuitul economic a unui produs nou sau cu unele caracteristici îmbunătățite în mod semnificativ, astfel încât să se ofere consumatorului servicii noi sau îmbunătățite.

Inovarea de proces corespunde implementării unei producții noi sau semnificativ îmbunătățite sau unor metode de distribuție noi sau semnificativ îmbunătățite.

În graficul de mai jos este surprinsă doar situația întreprinderilor cu inovare de produs și de proces, astfel că din totalul de 183 întreprinderi care au reprezentat subiecții anchetei, în perioada 2010-2012, 18% realizează numai inovare de produs, iar 52% realizează numai inovare de proces. Restul de 30% realizează inovare atât de produs, cât și de proces.

Menționăm că diferența dintre numărul de întreprinderi care realizează inovare de produs și de proces (183) și numărul întreprinderilor inovative prezentate în tabelul de mai sus (974) este reprezentată de acele întreprinderi care realizează celelalte 2 tipuri de inovare: organizațională și de marketing.

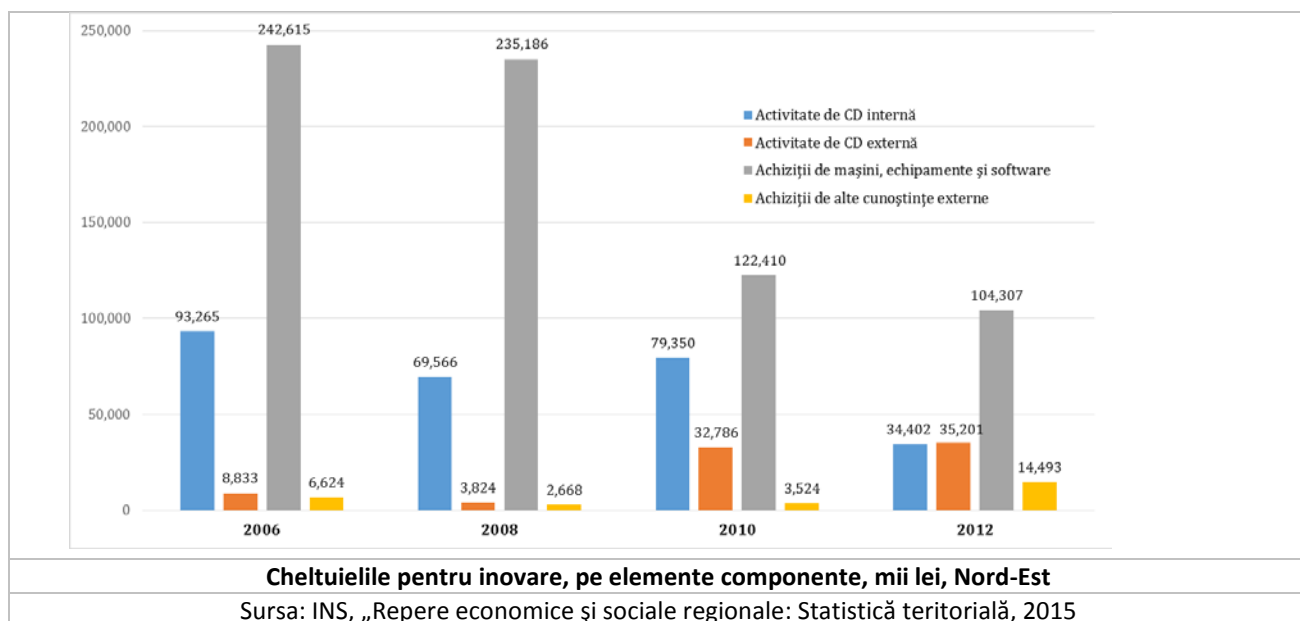


Cheltuielile pentru inovare pot fi împărțite în următoarele categorii: activitatea de cercetare-dezvoltare internă, activitatea de cercetare-dezvoltare externă, achiziții de mașini, echipament și software și achiziții de alte cunoștințe externe.

Conform INS, cheltuielile pentru activitatea de cercetare-dezvoltare internă cuprind cheltuielile pentru activitățile care contribuie la creșterea volumului de cunoștințe și a utilizării lor în scopul realizării de produse și procese noi și îmbunătățite.

Cheltuielile pentru activitatea de cercetare-dezvoltare externă cuprind acele cheltuieli pentru activitățile de cercetare-dezvoltare realizate de către alte întreprinderi sau institute de cercetare.

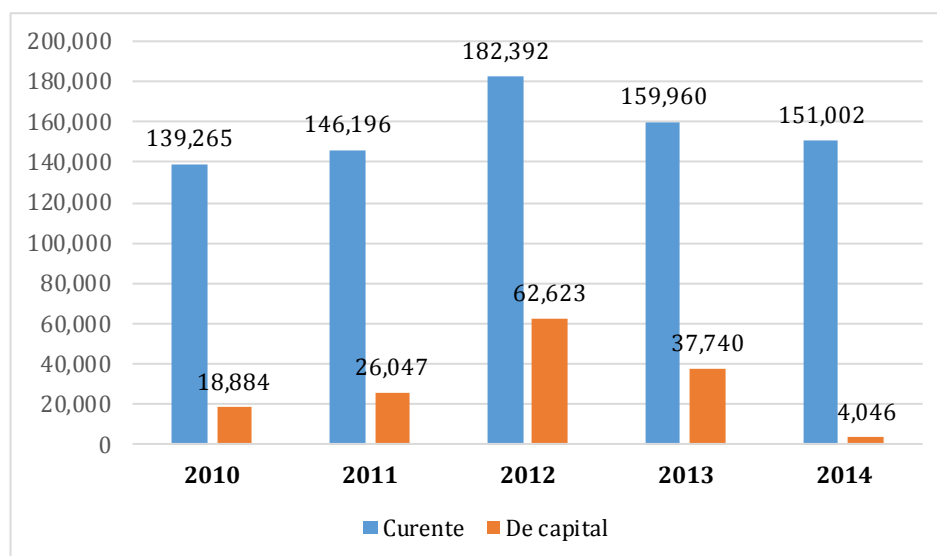
Cheltuielile pentru achiziții de alte cunoștințe externe includ achiziția de licențe de brevete și invenții nebrevetate, know-how și alte tipuri de cunoștințe de la alte întreprinderi. Regiunea Nord-Est se află pe locul al șaselea loc în ierarhia națională din perspectiva cheltuielilor de inovare (2012).



La nivelul ultimului an de analiză, 2012, cheltuielile de inovare au reprezentat 188.403 mii lei, la nivelul Regiunii Nord-Est. Cele mai mari cheltuieli de inovare vizează achizițiile de mașini, echipamente și software (56%) realizate, desigur, într-o pondere mare, în industrie (92%). Cheltuielile efectuate în unitățile cu activitate de cercetare-dezvoltare se referă la cheltuielile curente și de capital din sfera de activitate a unităților respective.

Dupa destinație, aceste cheltuieli sunt:

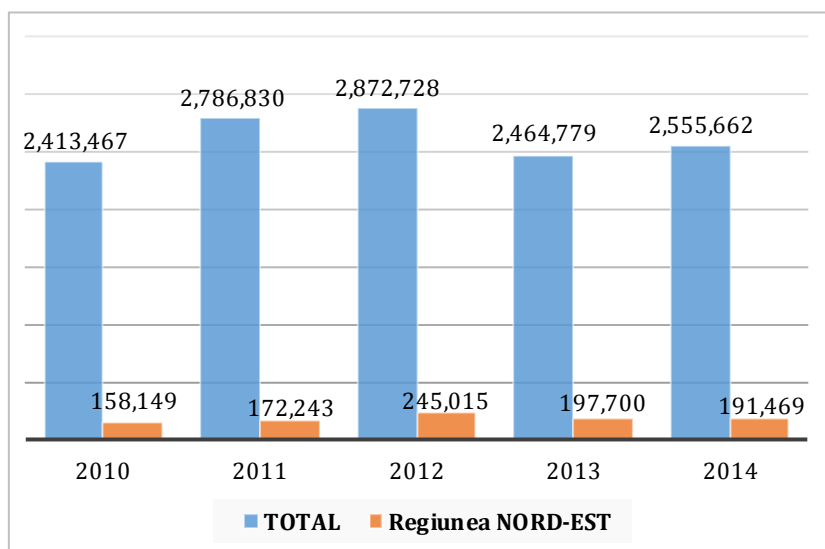
- curente - plățile efectuate în cursul unei perioade în cadrul unităților, reprezentând costul forței de muncă, a materialelor precum și alte cheltuieli curente;
- de capital (investiții) - plățile efectuate în cursul unei perioade pentru realizarea de lucrări de construcții, achiziționarea de aparate, instrumente, mașini și echipamente sau alte cheltuieli de această natură, menite să contribuie la creșterea volumului de mijloace fixe.



Cheltuieli totale din activitatea de cercetare-dezvoltare Regiunea Nord-Est (mii lei)

Sursa: INS - Cercetarea statistică privind inovația în industrie și servicii, 2015

La nivelul Regiunii Nord-Est se remarcă creșterea acestor cheltuieli în perioada 2010-2012, urmată din nou de o scădere în perioada 2013-2014.



**Situatie comparata cheltuieli totale din activitatea de cercetare-dezvoltare Regiunea Nord-Est fata de nivelul national (mii lei)**

Sursa: INS - Cercetarea statistica privind inovatia in industrie si servicii, 2015

### 1.6 Brevetele și publicațiile științifice

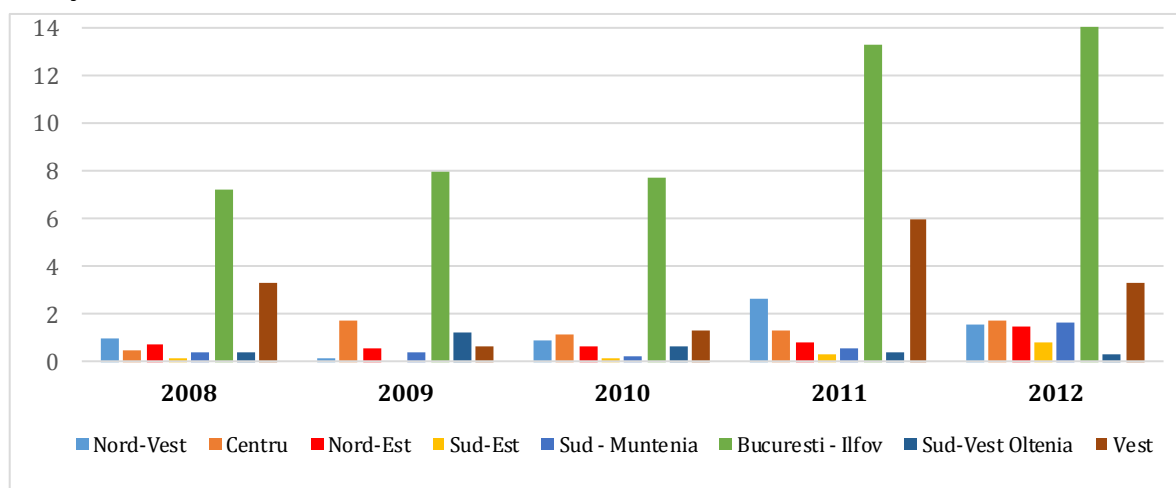
Din perspectiva numărului de publicații cotate ISI (Information Sciences Institute), la nivel national exista un numar de 51 publicatii, din care 5 sunt ale universitatilor din Iasi si Suceava.

Titlul revistei	FACTOR DE IMPACT 2013	FACTOR DE IMPACT 2014	FACTOR DE IMPACT 2015	AIS (Article Influence Score) 2013	AIS (Article Influence Score) 2014	AIS (Article Influence Score) 2015	Subdomeniu/i ISI	Citation index
ADVANCES IN ELECTRICAL AND COMPUTER ENGINEERING ( <a href="http://www.aece.ro">http://www.aece.ro</a> ) (ISSN 1582-7445) Universitatea Stefan cel Mare Suceava	0.642	0.529	0.459	0.093	0.082	0.866	Computer Science, Artificial Intelligence; Engineering, Electrical & Electronic	science
CELLULOSE CHEMISTRY AND TECHNOLOGY ( <a href="http://iit.iit.tuiasi.ro/Revisite/reviste1.htm">http://iit.iit.tuiasi.ro/Revisite/reviste1.htm</a> ) (ISSN 0576-9787) Universitatea Gh.Asachi Iasi	0.833	0.675	0.562	0.171	0.383	0.237	Materials Science, Paper & Wood	science
CULTURA. REVISTA INTERNATIONALA DE FILOSOFIA CULTURII SI AXIOLOGIE* <a href="http://www.pdcnet.org/cultura">http://www.pdcnet.org/cultura</a> (ISSN 1584-1057) Universitatea Al.I.Cuza Iasi							Philosophy	arts & humanities
ENVIRONMENTAL ENGINEERING AND MANAGEMENT JOURNAL <a href="http://omicron.ch.tuiasi.ro/EEMJ/">http://omicron.ch.tuiasi.ro/EEMJ/</a> (ISSN 1582-9596) Universitatea Gh.Asachi Iasi	1.258	1.065	1.008	0.066	0.069	0.074	Environmental Sciences	science

REVISTA DE CERCETARE SI INTERVENTIE SOCIALA <a href="http://www.rcis.ro">http://www.rcis.ro</a> (ISSN 1583-3410) Universitatea Al.I.Cuza Iasi	1.141	0.798	0.424	0.107	0.047	0.061	Social Work; Sociology	Social sciences
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	---------------------------	-----------------

Reviste din Regiunea Nord-Est indexate/cotate "ISI" - incluse in Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), Social Sciences Citation Index (SSCI) sau Arts and Humanities Citation Index (AHCI) - Prelucrare sursa <http://uefiscdi.gov.ro/articole/65/reviste-indexatecotate-isi.html>

In anul 2012, Regiunea Nord-Est se poziționează pe locul VI în ierarhia națională din perspectiva numărului de cereri de brevete la 1 milion locuitori înregistrate la Oficiul European de Patente (EPO), în condițiile în care 57% din cererile de patente din România provin din Regiunea București-Ilfov.



**Situatie comparativa numar patente/1 mil.locuitori inregistrate la Oficiul European de Patente (EPO) - nivel regional fata de alte regiuni din Romania (2008-2012)**

Sursa: Eurostat Database, 2016 (<http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>)

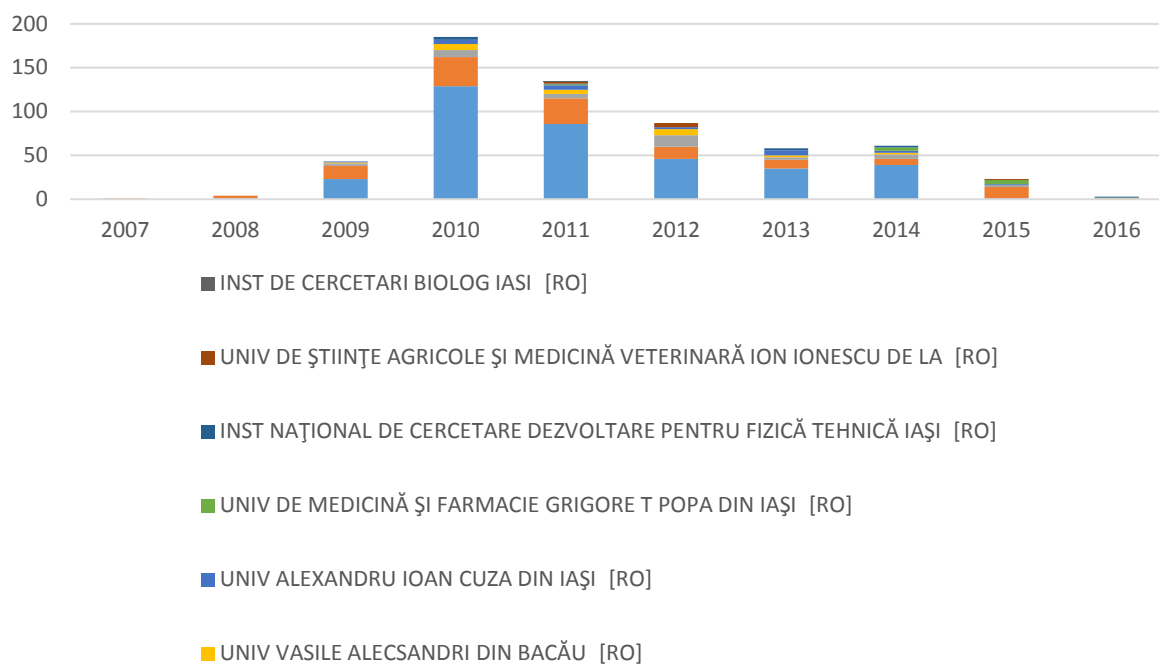
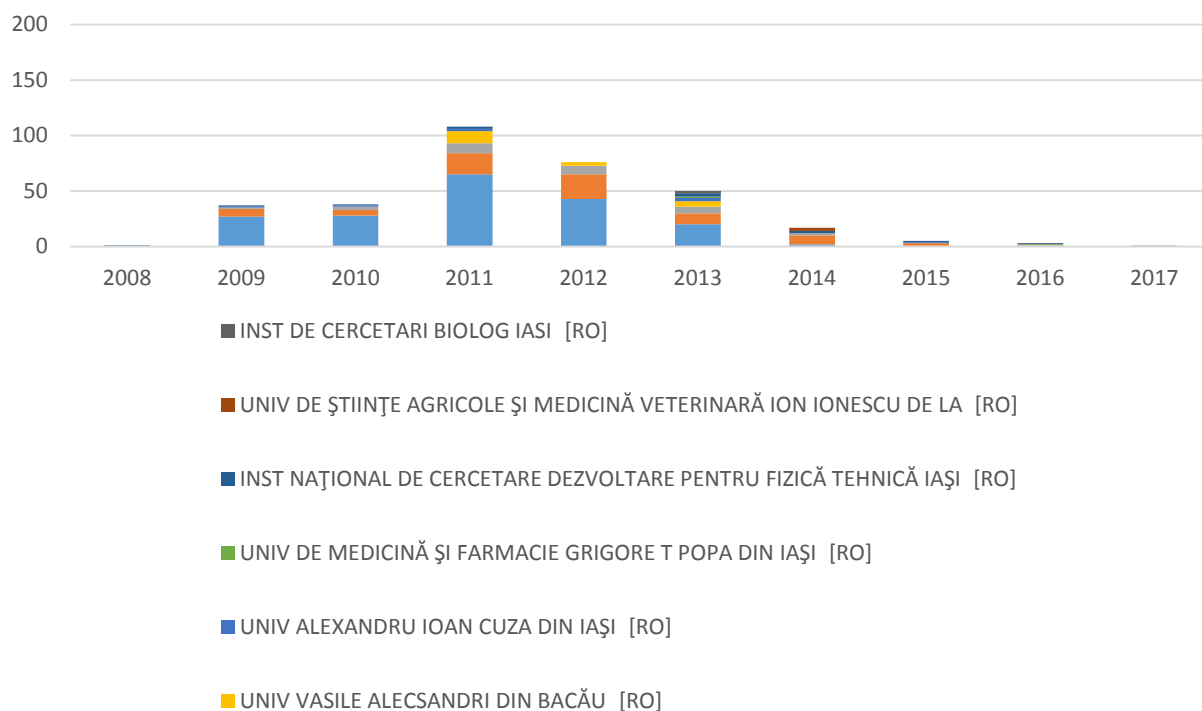
In ceea ce priveste numarul de patente inregistrate la nivel judetean, judetul Iasi ocupa primul loc, urmat de judetul Suceava.

Țară/Regiune/Județ	2009	2010	2011	2012	Total perioada
Severozapaden	-	-	-	1.17	1.17
Észak-Magyarország	6.62	12.55	13.23	3.58	35.98
România	31.13	34.38	60.61	60.33	186.45
<b>Nord-Est</b>	<b>2</b>	<b>2.4</b>	<b>2.98</b>	<b>4.93</b>	<b>12.31</b>
Bacău	0.5	0.5	-	-	1
Botoșani	-	0.2	-	0.25	0.45
Iași	1	1.2	2.58	3.43	8.21
Neamț	-	-	0.4	-	0.4
Suceava	0.5	0.5	-	1	2
Vaslui	-	-	-	0.25	0.25
Sud-Est	-	0.5	1	2.17	3.67
Sud - Muntenia	1.28	0.82	2	5.09	9.19
Sud-Vest Oltenia	2.83	1.5	0.87	0.67	5.87

**Numărul patentelor la nivel județean și regional, comparativ cu alte regiuni din Romania, 2009-2012**

Sursa: Eurostat Database, 2013

In perioada 2009-2012, Regiunea Nord-Est a inregistrat o crestere a numarului de patente cu 250%.



### 1.7 Situația unitatilor de cercetare-dezvoltare

În anul 2014, la nivelul Regiunii Nord-Est, 60 de unitati locale desfășurau activități de cercetare-dezvoltare și inovare, 7,55% din numărul total înregistrat la nivel național. Comparativ cu restul regiunilor, Regiunea Nord-Est se plasează pe locul 4. Evoluția numărului acestor unități în ultimii ani este surprinsă în tabelul de mai jos:

Regiunea/Anul	2010	2011	2012	2013	2014	Pondere % - 2014
<b>România</b>	793	710	707	754	795	100,00
<b>Regiunea NORD-VEST</b>	70	61	61	68	78	9,81
<b>Regiunea CENTRU</b>	57	52	49	58	65	8,18
<b>Regiunea Nord-Est</b>	<b>57</b>	<b>49</b>	<b>54</b>	<b>58</b>	<b>60</b>	<b>7,55</b>
Bacău	6	5	5	6	7	11,67
Botoșani	2	1	1	-	-	0
Iași	36	34	36	41	40	66,67
Neamț	8	6	7	6	7	11,67
Suceava	4	3	4	3	4	6,67
Vaslui	1	0	1	2	2	3,33
<b>Regiunea SUD-EST</b>	33	30	26	26	26	3,27
<b>Regiunea SUD-MUNTENIA</b>	50	47	51	56	61	7,67
<b>Regiunea BUCUREȘTI - ILFOV</b>	441	400	399	411	423	53,21
<b>Regiunea SUD-VEST OLTENIA</b>	32	26	22	25	27	3,40
<b>Regiunea VEST</b>	53	45	45	52	55	6,92

**Numărul de unități CDI pe regiuni de dezvoltare și detaliat pe județele Regiunii Nord-Est, în perioada 2010-2014**

Sursa: INS, Tempo Online, 2016

În funcție de obiectul principal de activitate unitățile de CD, după codul CAEN, pot activa în:

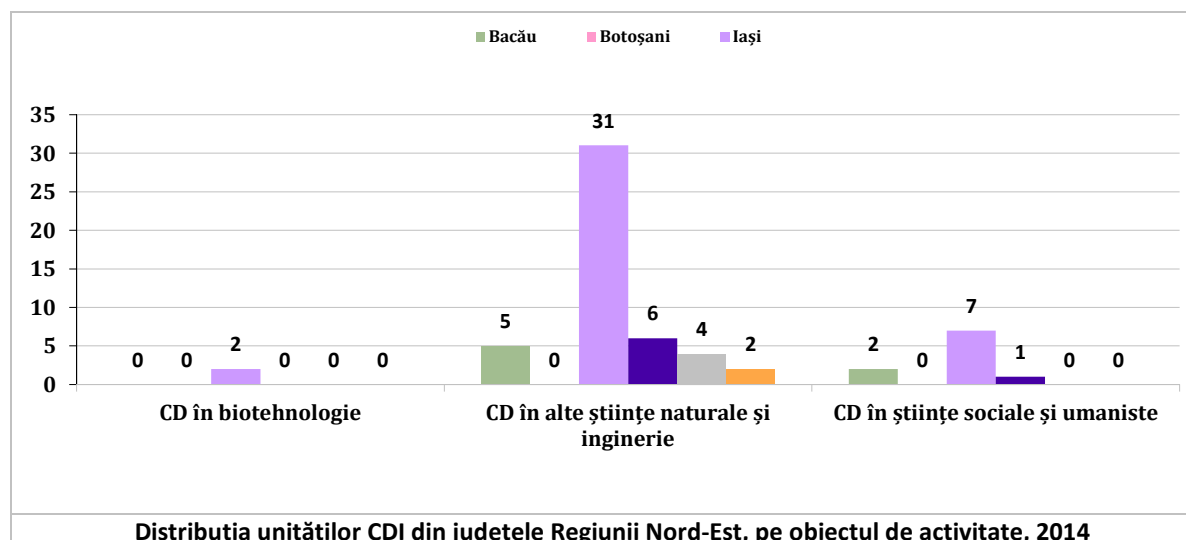
- Cercetare-dezvoltare în biotehnologie - 7211
- Cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie - 7219
- Cercetare-dezvoltare în științe sociale și umaniste – 7220

În funcție de numărul de angajați, unitățile de CDI sunt distribuite la nivelul Regiunii Nord-Est, în anul 2014, conform tabelului:

CAEN Rev. 2	0-9 persoane	10-49 persoane	50-249 persoane	Total	%
Cercetare-dezvoltare în biotehnologie	1	1	0	2	3,3
Cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie	43	3	2	48	80
Cercetare-dezvoltare în științe sociale și umaniste	10	0	0	10	16,7
TOTAL	54	4	2	60	100

**Distribuția unităților CDI în Regiunea Nord-Est după coduri CAEN și număr de angajați, în anul 2014**

Sursa: INS, Tempo Online, 2016



La acestea se adaugă subiecții care desfășoară activități de CDI având drept CAEN principal altă activitate, precum:

- Învățământ superior universitar (universitățile publice și private) – 8542
- Activități de asistență spitalicească – 8610

Sistemul național de CD include trei tipuri de unități CDI, respectiv de interes național, de drept public și de drept privat.

Conform ANCSI, **sistemul de cercetare-dezvoltare de interes național** cuprinde următoarele categorii de unități de drept public, cu personalitate juridică:

- a) institute naționale de cercetare-dezvoltare (aflate în subordinea ANCSI sau a ministerelor de resort);
- b) institute, centre, colective ale Academiei Române, institute, centre, stațiuni de cercetare și de cercetare-dezvoltare ale academiilor de ramură;
- c) institute de învățământ superior acreditate sau structuri ale acestora;
- d) institute sau centre de cercetare-dezvoltare organizate în cadrul societăților naționale, companiilor naționale și regiilor autonome de interes național.

La nivelul Regiunii Nord-Est activează un singur institut național aflat în subordinea ANCSI, 3 institute de cercetare aflate în subordinea Academiei Române și alte 11 institute de cercetare aflate în subordinea Academiei Române-Filiala Iași.

	Autoritate	Denumire entitate	Localizare
<b>INSTITUTE DE INTERES NAȚIONAL</b>			
1.	ANCSI	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică – IFT	Iași
<b>INSTITUTE ȘI CENTRE DE CERCETARE</b>			
2.	Academia Română, Filiala Iași	Institutul de Arheologie din Iași	Iași
3.	Academia Română, Filiala Iași	Institutul de Cercetări Economice și Sociale „Gh. Zane”	Iași
4.	Academia Română, Filiala Iași	Institutul de Filologie Română „A. Philippide”	Iași
5.	Academia Română, Filiala Iași	Institutul de Informatică Teoretică	Iași
6.	Academia Română, Filiala Iași	Institutul de Istorie „A.D. Xenopol”	Iași
7.	Academia Română, Filiala Iași	Institutul de Matematică „O. Mayer”	Iași
8.	Academia Română, Filiala Iași	Centrul de Cercetări Antropologice “Olga Necrasov”	Iași
9.	Academia Română, Filiala Iași	Centrul de Cercetări pentru Oenologie	Iași
10.	Academia Română, Filiala Iași	Centrul de Istorie și Civilizație Europeană	Iași
11.	Academia Română, Filiala Iași	Colectivul de Geografie	Iași
12.	Academia Română, Filiala Iași	Centrul de Cercetări Biomedicale	Iași
13.	Academia Română	Institutul de Chimie Macromoleculară “Petru Poni” – Iași	Iași
14.	Academia Română	Institutul „Bucovina”	Rădăuți
15.	Academia Română	Centrul de Economie Montana “CE-Mont” al Institutului Național de Cercetări Economice „Costin Kirițescu”	Vatra Dornei
<b>UNIVERSITĂȚI DE STAT</b>			
6.	Universitatea Al.I.Cuza		Iași
7.	Universitatea Tehnică Gh. Asachi		Iași
8.	Universitatea de Medicină și Farmacie Gr.T Popa		Iași



9.	Universitatea "Vasile Alecsandri"	Bacău
10.	Universitatea „Stefan cel Mare”	Suceava
11.	Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară „Ion Ionescu de la Brad”	Iași
12.	Universitatea Națională de Arte "George Enescu"	Iași

Academia Română, Filiala Iași reprezintă o instituție de interes public și de importanță strategică la nivel național, care a demonstrat și a validat până în prezent propria capacitate de a contribui la dezvoltarea socio-economică a Regiunii de Nord-Est. Personalul de cercetare din cadrul Academiei Române, Filiala Iași este alcătuit din 17 academicieni, membri titulari și membri corespondenți, 45 de cercetători științifici de gradul I și 24 de gradul II și 139 de doctori în științe din total 240 angajați înregistrați în 2015. Performanța științifică s-a concretizat în publicarea a 91 volume de specialitate și 929 articole științifice, din care 272 indexate ISI ompson – Reuters. În cadrul Academiei Române, Filiala Iași sunt editate anual 11 reviste științifice<sup>4</sup>.

În regiune există numeroase unități de cercetare: unități CD, instituții de învățământ superior, stațiuni agricole și agenți economici. Importantă este dezvoltarea pe care a cunoscut-o în ultimii ani dezvoltarea centrelor de cercetare și excelență în cadrul universităților din regiune, recunoscute de către Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior (CNSIS) în cadrul Programului guvernamental CEEEX. În acest context, în perioada 2001-2006 în Regiunea Nord-Est s-au înființat 12 Centre de Excelență în cadrul următoarelor instituții de învățământ superior: Universitatea Al.I.Cuza Iași, Universitatea Tehnică Gh. Asachi Iași, Universitatea de Medicină și Farmacie Gr.T Popa Iași.

De asemenea, în perioada 2001-2006 CNSIS a recunoscut 79 de centre de cercetare în Regiunea Nord-Est, localizate în cadrul Universității Al.I. Cuza Iași, Universității Tehnică Gh. Asachi Iași, Universității de Medicină și Farmacie Gr.T Popa Iași, Universității "Vasile Alecsandri" Bacău și Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava.

Pe lângă entitățile de interes național, în sistemul național de cercetare-dezvoltare sunt cuprinse și alte categorii de unități și instituții, precum: institute, centre sau stațiuni de cercetare-dezvoltare organizate ca instituții publice; institute sau centre de cercetare-dezvoltare organizate în cadrul societăților naționale, companiilor naționale și regiilor autonome sau ale administrației publice centrale și locale; centre internaționale de cercetare-dezvoltare înființate în baza unor acorduri internaționale; alte instituții publice sau structuri ale acestora, care au în obiectul de activitate cercetarea-dezvoltarea.

Din această categorie fac parte următoarele 36 de structuri:

<b>Institute de cercetare</b>		
1.	Institutul de Cercetări Biologice	Iași
2.	Institutul de Cercetare și Producție Electrotehnică – ICPE – TRAFIL SA	Iași
3.	Institutul de Cercetări pentru Fibre Sintetice Săvinești - ICEFS	Neamț
4.	Institutul de Cercetare și Inginerie Tehnologică – FIBRESIN SA	Iași
5.	Institutul Național pentru Construcții INCERC – filiala Iași	Iași
6.	Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice ICAS – Filiala Câmpulung Moldovenesc	Suceava
<b>Centre de Cercetare</b>		
1.	Centrul de Cercetări pentru Oncologie	Iași
2.	Centrul de Cercetări Biologice, Geografice și Geologice "Stejarul"	Neamț
3.	Centrul de Cercetare pentru Componente Motor și Inginerie Tehnologică	Iași

<sup>4</sup> Brosura de prezentare Academia Romana, Filiala Iasi, editia 2015, Coordonator Academician Teodor Dima.

4.	Centrul de Cercetări Textile "Moldova"	Iași
5.	CEFIDEC Vatra Dornei	Suceava
6.	Banca de Resurse Genetice Vegetale „Mihai Cristea”	Suceava
7.	Centrul de Cercetare, Proiectare, Producție, Prelucrare Mase Plastice – CEPROPLAST SA	Iași
8.	Centrul de Cercetare și Transfer Tehnologic POLYTECH – Universitatea Tehnică "Gh. Asachi"	Iași
9.	Centrul de Cercetare - Dezvoltare pentru Echipamente de Construcții – PRESUM Proiect S.A	Iași
<b>Stațiuni de Cercetare</b>		
1.	Stațiunea de Cercetare pentru Acvacultură și Ecologie	Iași
2.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Suceava	Suceava
3.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Podu Iloaiei	Iași
4.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Secuieni	Neamț
5.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Viticultura și Vinificație Iași	Iași
6.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultura Fălticeni	Suceava
7.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultura Iași	Iași
8.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Legumicultura Bacău	Bacău
9.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Creșterea Bovinelor Dancu	Iași
10.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Creșterea Ovinelor și Caprinelor Popăuți	Botoșani
11.	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Creșterea Ovinelor și Caprinelor Secuieni	Bacău
12.	Stațiunea de Cercetare Dezvoltare Pajisti	Vaslui
13.	Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru sfecla de zahăr	Roman
14.	Stațiunea de Cercetare Dezvoltare pentru combaterea eroziunii solului	Perieni, Vaslui
15.	Stațiunea de cercetări silvice	C. Moldovenesc
<b>Societăți Comerciale</b>		
1.	Centrul de Cercetări pentru Antibiotice	Iași
2.	AEROSTAR SA	Bacău
3.	PLANTAVOREL SA	Neamț
4.	ELECTROCONTACT SA	Botoșani
5.	Grupul de firme Omega – Tehnoton	Iași
6.	Societatea de Servicii Informatică	Suceava

**Unitățile și instituțiile de drept privat** cuprind universitățile private acreditate și unitățile de cercetare-dezvoltare care funcționează ca societăți comerciale.

La nivelul regiunii își desfășoară activitatea următoarele universități private:

- Universitatea "George Bacovia", Bacău
- Universitatea "Apollonia", Iași
- Universitatea "Petre Andrei", Iași
- Universitatea "Mihail Kogălniceanu", Iași
- Universitatea Ecologică "Dimitrie Cantemir", Iași

Indicator	2011	2012	2013
<b>Numărul unităților locale active</b>			
România	710	707	754
Regiunea Nord-Est	49	54	58
<b>Număr de persoane ocupate</b>			
România	12101	11285	10408
Regiunea Nord-Est	594	324	335
<b>Cifra de afaceri – mil. Lei</b>			
România	1201	1314	1198
Regiunea Nord-Est	42	32	33

**Principalii indicatori de performanță a întreprinderilor de cercetare-dezvoltare, 2011-2013**

Sursa: INS, „Întreprinderi mici și mijlocii în economia românească”, 2014

După cum s-a putut observa, majoritatea întreprinderilor din Regiunea Nord-Est active în cercetare-dezvoltare sunt microîntreprinderi. Tabelul de mai jos evidențiază principalele firme care desfășoară activități de cercetare-dezvoltare.

Firma	Jud.	Localizare	Nr. Ang. 2012	CA 2012	Nr. Ang. 2013	CA 2013	Nr. Ang. 2014	CA 2014	CAEN
YXS ROMEST SRL	IS	Iasi	7	887849	8	1529319	8	1398233	7219
CEPROPLAST IMPEX SRL	IS	Iasi	3	392141	4	655303	5	566650	7219
ALL GREEN SRL	IS	Iasi	3	527803	12	355210	14	343033	7219
FRUCTEX BACAU SRL	BC	Bacau	3	337907	3	290056	0	273135	7219
SSI BUCOVINA SA	SV	Suceava	1	32056	1	67689	1	90920	7219
HRIPSIME COM SRL	NT	Roman	1	72910	0	522689	1	30915	7219
ICEFS COM SRL	NT	Savinesti	12	311166	15	204685	12	196957	7219
PROCOMIMPEX SRL	IS	Iasi	4	175000	4	1500004	4	442684	7219
ETCH TECH SOLUTIONS SRL	IS	Iasi	2	439255	2	575209	2	560064	7219
HYDROGEN POWER SRL	BT	Catamarasti Deal	1	180813	1	167004	1	55668	7219

#### Unități locale cu activitate de cercetare-dezvoltare în Regiunea Nord-Est

Sursa: Lista Firme, 2016

### 1.8 Personalul din activitatea de cercetare-dezvoltare

Salariile reduse, resursele materiale total neadecvate realizării de performanțe, precum și oportunitățile oferite de programele de cercetare din alte țări, au condus treptat la scăderea numărului de salariați din activitatea de cercetare – dezvoltare, dar și la creșterea mediei de vârstă a personalului înalt calificat din activitatea de CD, astfel încât cei cu vârste de peste 40 de ani reprezintă, în prezent, aproximativ 60% din totalul cercetătorilor.

În ceea ce privește numărul de salariați din activitatea de CD, Regiunea Nord-Est a fost una dintre puținele regiuni care a fost caracterizată de un trend ascendent în perioada 2003-2008. Începând cu anul 2009, urmare a efectelor crizei economico-financiare, activitatea unităților de cercetare s-a restrâns, numărul salariaților scăzând până la 3.376 în anul 2010 dar în anul 2014, s-a înregistrat o creștere a numărului salariaților cu 27,94%.

Astfel, în anul 2014, regiunea se plasa pe locul secund după Regiunea București–Ilfov (din prisma acestui indicator) cu un număr de 4.319 salariați. Practic, la finalul anului 2014, numărul total de salariați în activitatea de cercetare-dezvoltare reprezenta 9,7% din totalul existent la nivel național. În ceea ce privește numărul salariaților în activități de cercetare-dezvoltare (36,6) ce revin la 10.000 persoane ocupate civile, regiunea ocupă locul 4 în context național.

Anul	NV	C	NE	SE	SM	BI	SV	V
<b>Numărul salariaților din activitatea de cercetare-dezvoltare (număr persoane)</b>								
<b>2010</b>	4018	3113	3376	1713	3543	16932	2315	4055
<b>2011</b>	3809	3526	3561	1515	2253	22234	2282	3183
<b>2012</b>	3503	2973	3876	1655	3236	21902	2076	3453
<b>2013</b>	3137	2863	4328	1583	4595	21128	2058	1960
<b>2014</b>	3485	3885	4319	1656	3826	20212	3863	3620
<b>Din care cercetători</b>								
<b>2010</b>	2952	2842	2966	1302	2342	13225	2127	2951
<b>2011</b>	2457	2027	3190	1096	1321	11398	1701	2299
<b>2012</b>	2320	1831	3277	1133	1823	13130	1608	2716
<b>2013</b>	1962	1606	3373	1088	2384	12652	1612	1625

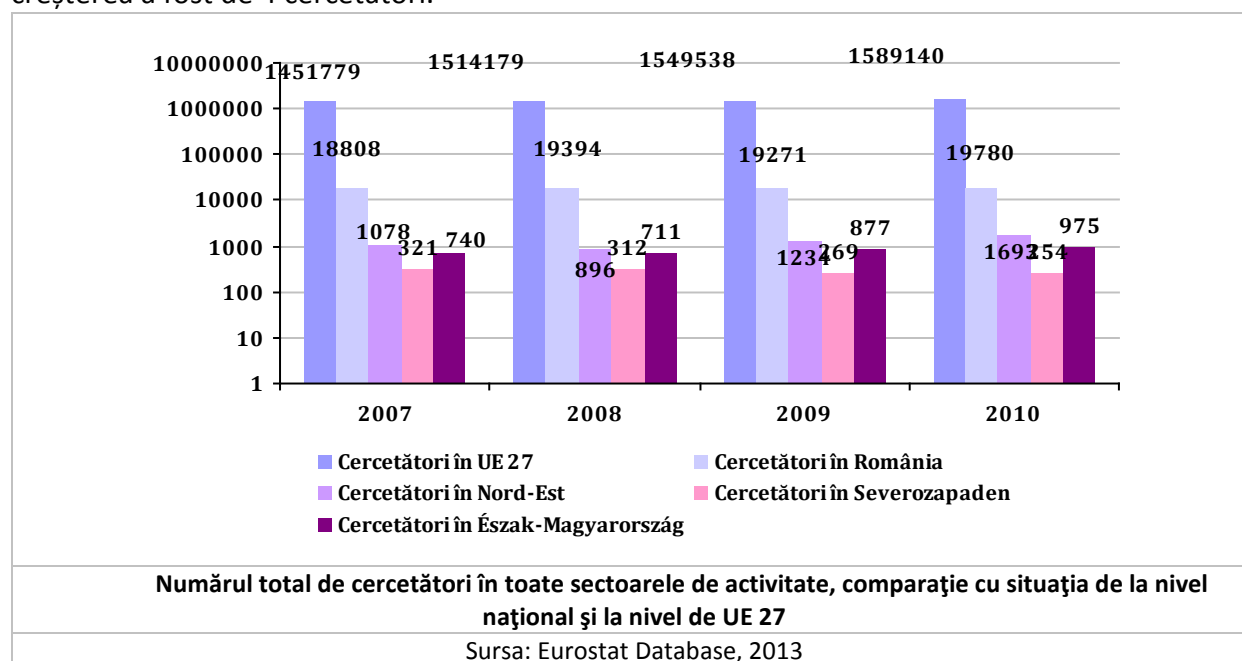
<b>2014</b>	2280	1831	3332	1212	2160	12469	2923	2626
<b>Salariații din activitatea de CD la 10.000 persoane ocupate civile</b>								
<b>2010</b>	34,8	31,1	28	17,2	30,7	139,4	27,8	50
<b>2011</b>	32,9	35	29,9	15,4	19,5	181,6	27,5	39,1
<b>2012</b>	29,5	28,6	31,6	16,4	27,4	176,8	24,5	41,3
<b>2013</b>	26,4	25,8	36	15,8	39,3	168,1	24,7	46,2
<b>2014</b>	29,4	37,9	36,6	16,8	33,4	161,1	24,1	43,2

**Evoluția numărului de salariați din cercetare-dezvoltare în Regiunea Nord-Est, comparativ cu celelalte regiuni ale țării, 2010-2014**

Sursa: INS, Tempo Online, 2015

Din tabel se poate observa că majoritatea indicatorilor prezentați în tabel, în cazul Regiunii Nord-Est au înregistrat creșteri în perioada 2010-2013, cu excepția anului 2014 când s-a înregistrat o scădere ne semnificativă a numărului total de salariați.

La nivel județean, cei mai mulți salariați se înregistrează în județul Iași (72,25%), urmat la mare diferență de județul Suceava (11,96%). Această situație este explicabilă în primul rând prin faptul că în ambele județe există centre universitare de renume. Din perspectiva numărului de salariați la 10.000 de persoane ocupate civile, județul Iași reușește să ocupe locul 5 la nivel național (91,9 cercetători/10.000 de persoane ocupate civile), după București, Ilfov, Cluj, Brașov. În profilul temporal, indicatorul a scăzut în majoritatea județelor regiunii, exceptând județul Bacău unde creșterea a fost de 4 cercetători.



Un alt indicator care trebuie luat în considerare în cadrul analizei activității de cercetare-dezvoltare, dar în special în cadrul unei strategii de specializare inteligentă, care presupune personal calificat și cu spirit inovator, este reprezentat de doctoranzi, surprins de altfel în categoria tehnicienilor. Astfel, la nivelul Regiunii Nord-Est, situația școlilor doctorale se prezintă în felul următor:

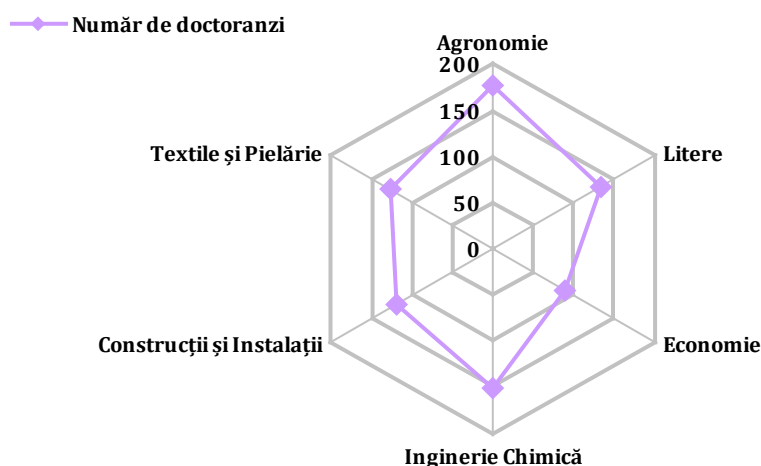
UNIVERSITATE	LOCALIZARE	NUMĂR DE ȘCOLI DOCTORALE	NUMĂR DOCTORANZI (în prezent)
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”	Iași	13	748
Universitatea de Medicină și Farmacie ”Gr. T. Popa”	Iași	1	307

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi"	Iași	12	849
Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară "Ion Ionescu de la Brad"	Iași	2	264
Universitatea de Arte "George Enescu"	Iași	4	109
Universitatea "Ștefan cel Mare"	Suceava	2	271
Universitatea "Vasile Alecsandri"	Bacău	1	72

**Situația școlilor doctorale din Universitățile din Regiunea Nord-Est, 2016**

Sursa : Portal Doctoranzi, 2016

Regiunea Nord-Est totalizează 35 de școli doctorale din cele 186 care sunt înregistrate la nivelul țării, în anul 2016, conform site-ului Ministerului Educației și Cercetării. Cei mai mulți doctoranzi au ales profilele tehnice sau de agronomie, însă distribuția pe cele mai râvnite școli doctorale poate fi observată în graficul de mai jos:

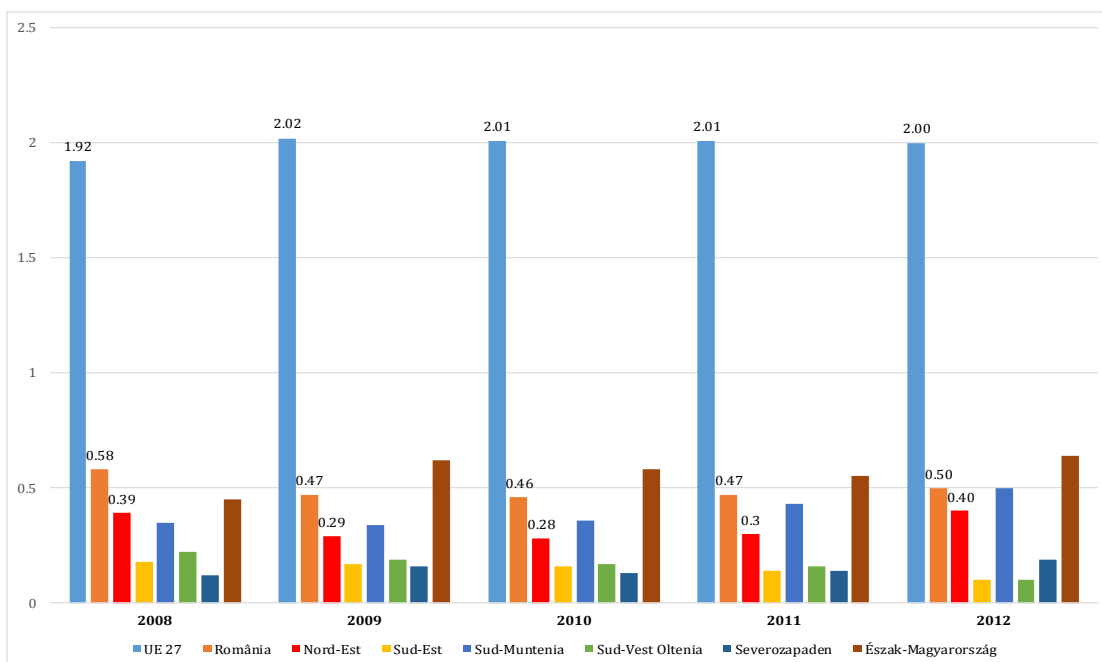


**Profilele școlilor doctorale după numărul de doctoranzi**

Sursa: Portal Doctoranzi, 2013

### 1.9 Cheltuielile de cercetare-dezvoltare

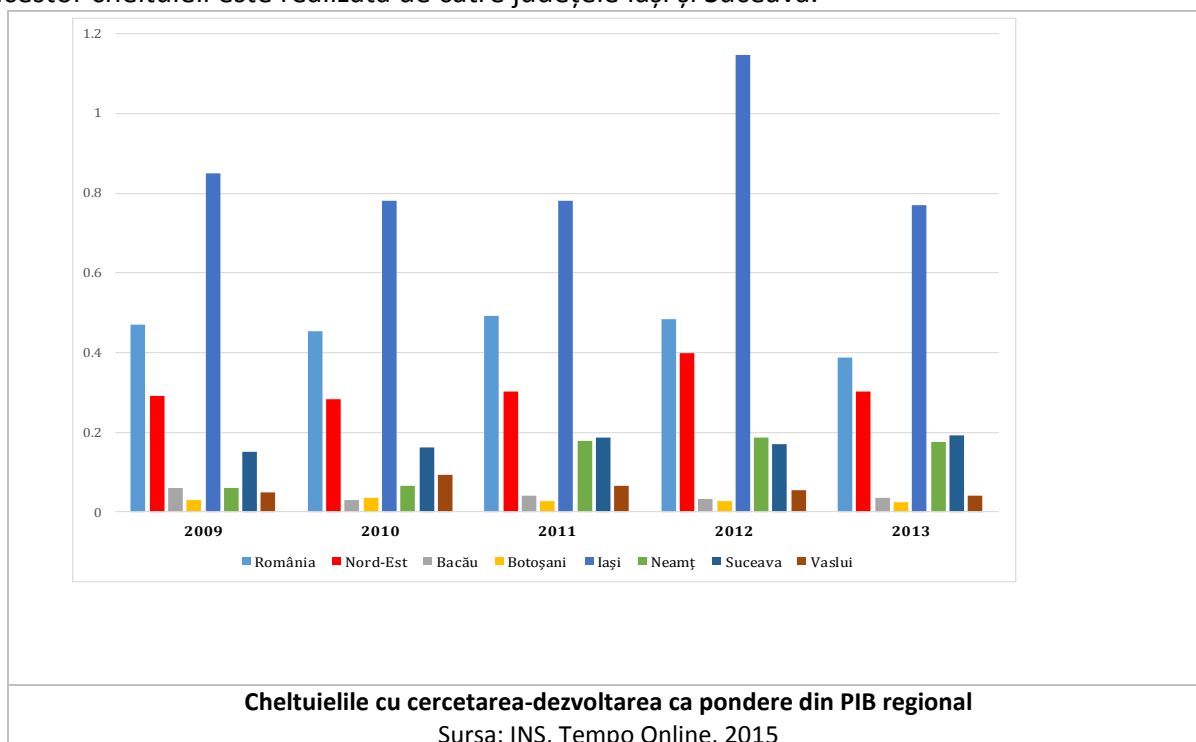
Conform Eurostat, în 2012, România a cheltuit 0,4% din Produsul Intern Brut Național pentru activități de cercetare și dezvoltare, înregistrând o creștere cu 0,12 puncte procentuale față de anul 2010. Realizarea țintei de 3% stabilită prin Strategia de la Lisabona, cât și prin Strategia Europa 2020 este în prezent extrem de îndepărtată, fiind necesară o creștere considerabilă a contribuției sectorului privat la cheltuielile pentru cercetare și dezvoltare.



### Cheltuielile cu cercetarea-dezvoltarea ca pondere din PIB

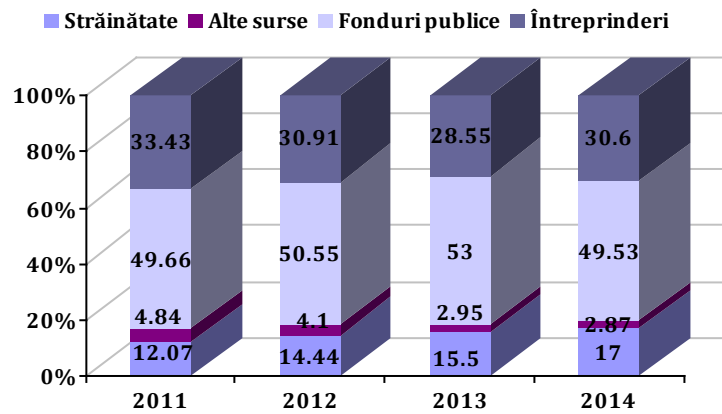
Sursa: Eurostat Database, 2013

La nivel regional, ponderea cheltuielilor realizate in perioada 2009-2011 este relativ egala (medie 0.29%), in timp ce in anul 2012 se inregistreaza o crestere cu 0,10%. Practic, cea mai mare parte a acestor cheltuieli este realizată de către județele Iași și Suceava.



### Cheltuielile cu cercetarea-dezvoltarea ca pondere din PIB regional

Sursa: INS, Tempo Online, 2015

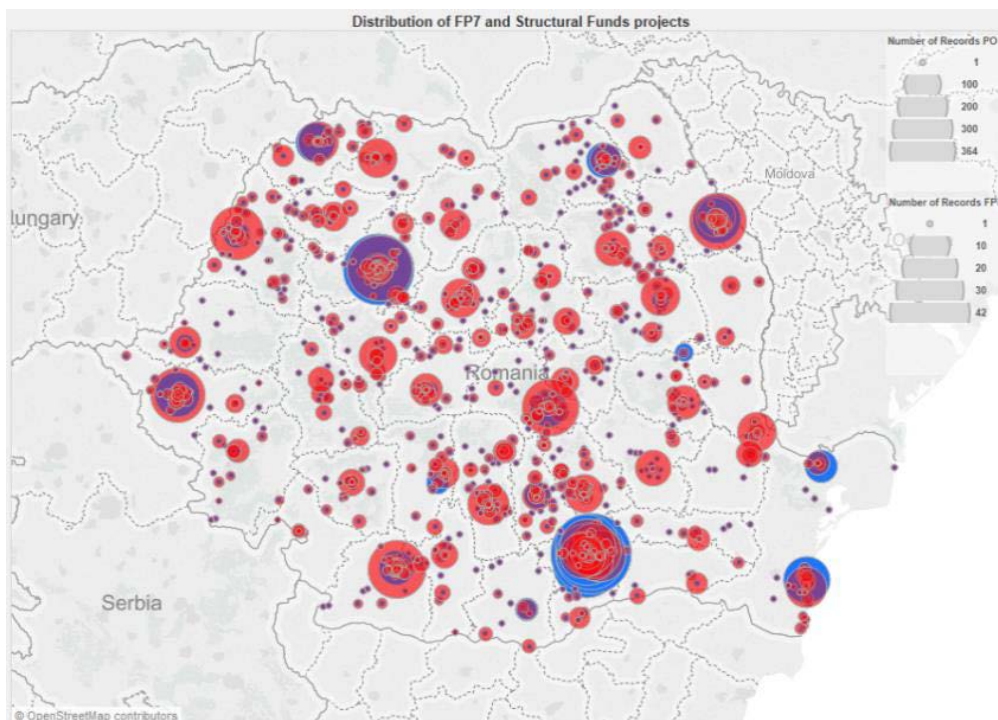


Cheltuielile CD la nivelul national, după sursa de finanțare, %

Sursa: Tempo Online 2016

La nivel national, activitățile de cercetare-dezvoltare sunt finanțate, în cea mai mare parte, din fonduri publice (peste 50%), situație valabilă și la nivelul Regiunii Nord-Est.

În perioada 2007-2014, la nivel national au fost finanțate 15,170 proiecte prin intermediul a șapte programe operationale sectoriale, în timp ce cercetătorii români și organizațiile de cercetare au participat la 1.049 proiecte finanțate din Programul Cadru 7.



Raport Romania (<http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/country-region-information>)

La nivel regional, 4 organizații conduc în clasamentul beneficiarilor de finanțare din Programul Cadru 7 după numărul de proiecte finanțate și sumele atrase, respectiv Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” Iași, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași și Universitatea „Stefan cel Mare” Suceava.

## 1.10 Opțiuni de dezvoltare a resurselor umane și mobilităților în Regiunea Nord-Est

Dezvoltarea (prin intermediul învățământului superior, al formării profesionale și instruirii pe tot parcursul vieții), precum și mobilitatea capitalului uman calificat (job-to-job, la locul de muncă, perfecționare activă/pasivă), constituie mecanismele fundamentale care creează fluxuri de alimentare cu cunoștințe directe și indirecte. Acest lucru explică de ce aceste mecanisme au intrat în atenția politicilor din domeniul științei, tehnologiei și inovării, în special în regiunile mai puțin avantajate care aplică strategii de recuperare a decalajelor.

Tabelul 1 de mai jos reflecta reșerpele de performanță ale Regiunii Nord-Est din România prin indicatori-cheie de dezvoltare inteligentă raportați la nivelurile românești și europene. Punctele cheie relevante pentru contextul dezvoltării resurselor umane și mobilitate sunt următoarele:

- Procentul persoanelor cu studii superioare din populația activă de 11,1% este foarte scăzut, reprezentând 57% din media națională și 35% din media UE28. Din punct de vedere practic, acest lucru înseamnă că stocul de resurse umane cu calificări care ar putea sprijini activitatea de inovare este foarte scăzut în comparație cu media UE.
- Învățământul superior înglobează 76% din numărul total regional de cercetători, urmat de sectorul public, cu 15%. Acest lucru înseamnă că instituțiile de învățământ superior ar trebui să reprezinte motorul intervențiilor în resurse umane și mobilitate.
- Cheltuielile totale cu cercetarea-dezvoltarea de 0,28% din PIB sunt foarte scăzute, reprezentând 74% din media națională și 14% din media UE28. Cheltuielile de cercetare-dezvoltare în cadrul întreprinderilor se cifrează la 0,06% din PIB și reprezintă 32% din media națională.

**Tabelul 1:** Indicatori cheie smart de dezvoltare - Regiunea Nord-Est Romania comparativ cu nivel national Romania si UE28 (Sursa: Eurostat)

<b>Indicator-An</b>	<b>NE Romania</b>	<b>Romania</b>	<b>UE28</b>
PIB, preturi curente, milioane Euro - 2014	15 328	150 230	13 954 739
Populatie			
Totala – 1.1.2015	3 269 598	19 870 647	508 450 856
Varsta cuprinsa intre 15 - 64 – 01.01.2015	2 133 762	13 414 063	333 100 000
Somaj, varsta 20-64 - 2015	57 400	582 200	21 498 000
Invatamant superior (2013-14)			
Institutii	14	103	
Facultati	70	590	
Profesori	5 092	28 211	
Studenti inscrisi	56 175	433 234	
Absolventi (2012-13)	13 169	111 028	
Resurse umane in stiinta si tehnologie - 2015			
Persoane cu pregatire superioara, numar	217 000	2 126 000	95 932 000
Persoane cu pregatire superioara, % din populatia activa	11.10	19.60	32.00
Persoane cu pregatire superioara angajate in sectorul stiintei si tehnologiei, numar	146 000	1 253 000	48 941 000
Total personal C&D pe sectoare de performanta; Cercetatori (FTE) – 2015			
Toate sectoarele	<u>1 730</u>	<u>18 109</u>	<u>1 760 232</u>
Invatamant superior	1 048	6 378	692 390
Mediul de afaceri	201	5 244	845 940
Sectorul public	481	6 409	207 533
Total personal C&D pe sectoare de performanta; Cercetatori (Headcount) – 2015			
Toate sectoarele	<u>237</u>	<u>14 743</u>	<u>1 407 020</u>
Invatamant superior	510	5 848	1 048 575



<b>Indicator-An</b>	<b>NE Romania</b>	<b>Romania</b>	<b>UE28</b>
Mediul de afaceri Sectorul public		6 799	264 483
Aplicatii de brevete trimise la OPE pe an prioritar; Numar – 2012	4.93	60.33	56 600.00
Pe million locuitori – 2012	1.50	3.00	111.90
Aplicatii de brevete trimise la Oficiul National de rezidenti; Numar - 2013	180.00	995.00	-
Cheltuieli total cu C&D interna (GERD); Euro/locuitor – 2015	13.20	28.80	564.40
<u>Procent din PIB – 2014</u>	<u>0.28</u>	<u>0.38</u>	<u>2.04</u>
Invatamant superior	0.10	0.06	0.48
Mediul de afaceri	0.06	0.16	1.30
Sectorul public	0.12	0.16	0.25

Stocul redus de resurse umane cu calificări adecvate, combinate cu caracteristicile structurale ale activității antreprenoriale în regiune și, prin urmare, cu ocuparea forței de muncă care se bazează pe sectoare low-tech, explică cheltuielile deosebit de scăzute de cercetare și dezvoltare pe cap de locuitor în sectorul de afaceri (2,70 Euro sau 0,75% din media UE28).

Combinăția dintre resursele umane limitate din sectorul cercetare-dezvoltare și a bazei industriale în cea mai mare parte low-tech și orientată spre cercetare internă explică numărul redus de cereri de brevet la Oficiul European de Brevete (EPO) la milionul de locuitori.

Mai mult decât atât, tendințele de subfinanțare a cercetării și dezvoltării atât în sectorul public (5,80 Euro / locuitor sau 8,57% din media UE28) cât și în sectorul învățământului superior (4,60 Euro / cap de locuitor sau 3,48% din media UE28) duce la un "exod de creiere" al absolvenților cei mai talentați care se confruntă cu perspective de carieră foarte limitate, atât în regiune cât și la nivel național. Exodului creierilor și emigrarea poate explica parțial faptul că șomajul este mai mic decât media UE28, atât la nivel general cât și printre tineri.

Dintre cei 56.175 de elevi înscriși în învățământul superior din regiune, 2.620 au fost doctoranzi. Institutul de Chimie Macromoleculă Petru Poni, Universitatea Al.I.Cuza și Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi, toate din Iași, sunt printre cele mai performante din punct de vedere al numărului de publicații științifice în perioada 2000-2013.

În ceea ce privește oferta și cererea de competențe, un raport al OCDE sugerează că, în conformitate cu datele din 2011, județul Iași s-a aflat într-un "echilibru înalt de competențe" în cadrul cărui oferta mare de competențe a fost compensată printr-o cerere mare. Județul Bacău a fost în deficit de competențe în timp ce celelalte patru județe rămase s-au confruntat cu echilibre reduse de competențe în care oferta redusă a fost compensată de o cerere la fel de scăzută.

Într-un raport realizat de Centrul de Cercetare Comun (JRC) pentru DG Educație și Cultură în proiectul "Invatamantul Superior și Specializarea Inteligentă"(HEISS)<sup>5</sup>, institutiile de învățământ superior regionale au identificat următoarele probleme care sunt relevante pentru dezvoltarea resurselor umane și a mobilității:

<sup>5</sup> Raport final HEISS Nord-Est Romania, Cosmina Mironov, consultant JRC

### 1. Predarea și învățarea:

- a. Cererea și oferta dezechilibrată: numărul redus de absolvenți de inginerie, științe medicale și IT este amplificat în continuare prin "exodul creierelor"; există un exces relativ de ofertă de absolvenți de economie, drept și biologie și un exces de ofertă și mai mare de absolvenți în domeniul științelor sociale și umaniste. Studiile de inginerie textilă nu sunt populare, deși există o cerere mare de astfel de specialiști.
- b. Învățarea pe tot parcursul vieții este relativ slab dezvoltată din cauza lipsei unui cadru de sprijin adecvat.
- c. Instituțiile de învățământ superior sunt deschise pentru adaptarea curriculum-ului în funcție de nevoile pieței forței de muncă și a cerințelor specifice ale angajatorilor (în special în adaptarea programelor de masterat, programelor de studii post-universitare și (re)conversie profesională).
- d. Fiecare universitate este pregătită să includă un modul dedicat managementului afacerilor (curriculum alternativ sau program de masterat), cu scopul de a obține studenți mai pregătiți pentru inițiative antreprenoriale.

### 2. Transferul de cunoștințe:

- a. Educarea absolvenților de învățământ este mecanismul primar pentru a crea cunoștințe pentru societate.
- b. Lipsesc mijloacele de comunicare directă între mediul academic și industrie. Comunicarea interinstituțională are nevoie de un cadru adecvat.
- c. Universitățile fac schimb de cunoștințe prin diferite canale care vizează mobilitatea personalului (de exemplu, ERASMUS +) și participă în programe internaționale (INTERREG, etc.); cu toate acestea, la întoarcerea în țară, valorificarea experienței dobândite este dificilă.
- d. Proiectele finanțate din fonduri structurale (de diferite tipuri) sunt percepute ca oportunități pentru schimburile de cunoștințe.
- e. Există o asimetrie puternică a nevoilor (din industrie) și soluțiilor și informațiilor (din cercetare) ce poate fi remarcată între actorii regionali;
- f. Nu sunt cu adevărat disponibile mecanisme de transfer tehnologic definite mai strict. Mai mult decât atât, există o capacitate limitată în cadrul instituțiilor în ceea ce privește gestionarea drepturilor de proprietate intelectuală și nu există sprijin pentru membrii facultăților de a valorifica cercetarea lor.
- g. Rezultatele proiectelor de cercetare sunt dificil de transpus în industrie pentru a crea stimulente în vederea testării, exploatării și aplicării în practică.
- h. Există dificultăți serioase de creare a spin-off-urilor datorită unei legislații incapabile să ofere o separare suficientă a conflictului de interese.

### 3. Cooperarea și integrarea în rețele:

- a. În ceea ce privește cooperarea internațională cu alte universități, există o serie de acorduri semnate pentru schimbul de studenți.
- b. Interacțiunea cu sectorul privat este obișnuită prin plasamente studențești.
- c. Cooperarea dintre instituțiile de învățământ superior este, de cele mai multe ori, ocazională și bazată pe proiecte; există o lipsă de cooperare administrativă între universități, în timp ce în cadrul fiecărei universități este dificilă comunicarea între facultăți.

### Probleme deschise

Strategia regională de specializare inteligentă și documentația de suport menționată anterior oferă o descriere bună a contextului regional. Cu toate acestea, discuția privind dezvoltarea

resurselor umane și a mobilității ar putea lua în considerare unele probleme suplimentare în procesul de elaborare a strategiei:

1. Având în vedere atât abilitățile academice și non-academice, expertiza și cunoștințele, care sunt domeniile științifice în care Regiunea Nord-Est din România excelează deja sau în care are potențialul de a se pune pe hartă ca un loc recunoscut de competență de clasă mondială?
2. Care noi competențe științifice emergente (altele decât cele menționate mai sus) pot fi identificate în regiune?
3. Cât de adecvat este potențialul de bază regional științific / inteligent / creativ / competent pentru a aborda marile provocări ale societății (sănătate și îmbătrânirea populației, schimbările climatice, urbanizare, energie, incluziunea socială etc.)?
4. Cum se poziționează instituțiile de învățământ superior regionale în lanțurile globale de cunoaștere (sunt ele în strânsă legătură cu instituțiile și companiile din regiunile vecine și la nivel internațional)?
5. Cum ați evalua adoptarea tehnologiilor generice esențiale (de exemplu, nanotehnologie, micro- și nano-electronicele, biotehnologia industrială, fotonica, materialele avansate și sistemele de producție avansate) în regiune?
6. Cât de competitive sunt instituțiile de învățământ superior regionale în asigurarea finanțării de programul Orizont 2020 sau din programele-cadru anterioare?
7. Instituțiile de învățământ superior sunt capabile să urmărească dezvoltarea carierei absolvenților lor - în special doctoratele? Care dintre absolvenți rămân în regiune? Angajatorii regionali sau naționali absorb absolvenții sau aceștia din urmă sunt nevoiți să caute locuri de muncă în alte țări/peste hotare?
8. De unde obțin industriile regionale noi cunoștințe științifice și tehnologice? De la universități regionale sau de la partenerii internaționali de cercetare și dezvoltare?
9. Instrumentele regionale de sprijinire a cercetării și inovării oferite (subvenții, împrumuturi, garanții, vouchere, servicii de sprijinire a afacerilor, accesul la laboratoare, personalul calificat și partenerii de colaborare, etc.) corespund nevoilor dumneavoastră? Care ar fi stimulentele adecvate / condiția pentru ca instituția dumneavoastră să decidă să se implice mai mult în raportul cu actorii regionali?

### **Constatări cheie**

- Instituțiile de învățământ superior (IIS) sunt în prezent foarte conștiente de faptul că pot juca un rol esențial în dezvoltarea regională;
- IIS poate oferi expertiză de cercetare de specialitate și legături către rețele naționale și internaționale ale cunoașterii;
- Instituțiile de învățământ superior pot contribui la o evaluare riguroasă a activelor de cunoaștere a regiunii, a capacităților și competențelor, inclusiv a celor încorporate în departamentele proprii ale universității precum și în întreprinderile locale și alți actori;
- IIS poate contribui la consolidarea capacităților de pe partea cererii, prin crearea de noi afaceri, întreprinderi ale studenților, destinații de plasare a absolvenților precum și prin încurajarea personalului să se angajeze în mod activ în colaborarea cu întreprinderile locale.
- IIS poate juca un rol important în construirea relațiilor sociale care stau la baza sistemului de inovare regională pentru formularea și chiar punerea în aplicare a S3.
- IIS sunt conștiente de faptul că nu se pot dezvolta mai mult dacă regiunea nu se dezvoltă și dacă studenții și absolvenții nu pot să găsească locuri de muncă.
- IIS contribuie în prezent la dezvoltarea regională, în principal, prin sporirea capitalului uman.

- IIS sunt membre in diferite parteneriate cu industria și sectorul social și sunt profund preocupate de atragerea de fonduri pentru activitățile lor strans legate de dezvoltarea regională.
- instituțiile de învățământ superior necesită o legislație mai flexibilă referitoare la programele de studii adaptate la nevoile industriei și a actorilor sociali, pentru absorbția și transferul cunoștințelor.
- instituțiile de învățământ superior au nevoie de un cadru de recunoaștere a implicării acestora în dezvoltarea regională, în special în legătură cu participarea la creșterea capacității locale și de guvernare, precum și pentru comunicarea cu alți actori.
- IIS solicita stabilitate la toate nivelurile și finanțare dedicată pentru dezvoltare regională.

## **Recomandări suplimentare reiesite in urma celor 3 intalniri cu institutiile de invatamant superior din regiune**

### **I. Predarea**

- ✓ Se impune dezvoltarea în continuare a activităților de învățare pe tot parcursul vieții și de învățare la distanță și asigurarea că toate curiculele furnizează oportunități pentru dezvoltarea de aptitudini soft (leadership, creativitate, gândire critică, munca în echipă, etc.).
- ✓ Este necesară promovarea unei legislații mai flexibile referitoare la programele de studii adaptate la nevoile industriei și actorilor sociali
- ✓ Maparea relațiilor între activitățile academice existente și potențiale (de predare și practica profesională) și posibili parteneri din regiune în scopul de a proiecta implementa și / sau evalua programele de studii.

### **II. Cercetarea**

- ✓ Inventarierea infrastructurilor de cercetare și a facilităților existente pentru a asigura resurse pentru inițiative de clusterizare regională care să includă centre tehnologice, incubatoare, servicii de suport, etc.
- ✓ Inlaturarea oricaror obstacole juridice ce stau în calea parteneriatelor între societate și universitate și revizuirea drepturilor de proprietate intelectuală pentru a permite co-impărtășirea în comun a drepturilor de autor cu agenția de finanțare, universitatea și cercetătorii în același timp cu redefinirea stimulentele fiscale pentru activități de cercetare-dezvoltare;
- ✓ Asigurarea sinergiei între diferitele inovații rezultate din programele de finanțare (ESIF, Orizont 2020 și alte instrumente și inițiative naționale și europene) pentru a le face mai eficiente și mai eficace în sprijinirea întregului ecosistem de cercetare și inovare.

### **III. Angajamentul comunitar**

- ✓ Extinderea autonomiei instituționale a IIS în special în ceea ce privește gestionarea finanțării și bugetului, inclusiv cea legată de dezvoltarea regională.
- ✓ Elaborarea unei viziuni și a unei strategii pe termen lung și exploatarea oportunităților la nivel regional, prin identificarea unei instituții responsabile (posibil ADR Nord-Est).
- ✓ Elaborarea unei singure baze de date cu toți reprezentanții mediului academic implicați în RIS3, care ar trebui să includă, de asemenea, informații referitoare la competențele profesionale a reprezentanților și domeniul de interes, sau a unei baze de date unice cu lista principalilor colaboratori ai mediului academic și ADR Nord-Est care conferă posibilitatea fiecărui participant să aibă acces la un grup extins de contacte (inclusiv cele trans-sectoriale).
- ✓ mai bună coordonare a actualelor canalele, birouri, platforme și schimburi de informații între instituțiile de învățământ superior, industrie și sectorul public;

- ✓ Asigurarea fondurilor și stimulentele publice mai eficiente pentru colaborarea IMM cu instituțiile de învățământ superior;
- ✓ Consolidarea politicilor de cluster pentru a încuraja cooperarea între părți interesate publice și private și definirea mai bună a rolurilor acestora.

În cadrul proiectului ASVILOC PLUS, finanțat din Programul de Cooperare Teritorială pentru Sud Estul Europei ADR Nord-Est a elaborat în anul 2013 un studiu de evaluare a sistemului regional de inovare care a abordat următoarele subiecte: evaluarea cererii și ofertei de inovare, activitatea organizațiilor de suport ale inovării, politicile de promovare a inovării, rolul programelor inovative și resursele financiare folosite pentru aceasta<sup>6</sup>.

În acest scop, în prima etapă a fost transmis un chestionar către 60 entități din regiune (camere de comerț, universități, unități de cercetare și întreprinderi mici și mijlocii), primind 37 de formulare completate care oferă o imagine de ansamblu privind mediul de afaceri regional și preocupările acestuia în domeniul inovativ. Scopul acestei esantionari a fost acela de a detecta comparativ cu informațiile statistice cantitative existente și analiza detaliată efectuată în anul 2006 în ce măsură sunt modificări majore în ceea ce privește caracteristicile majore ale inovării la nivel regional.

Punctele de interes cele mai importante cuprinse în structura interviului au fost:

- prezentarea succintă a activității principale, inclusiv descrierea proceselor tehnologice de producție;
- managementul resurselor umane inclusiv aspecte legate de fluctuația forței de muncă, capitalul resurselor umane, gradul de calificare;
- profilul activităților inovatoare respectiv tipuri de activități tehnologice inovatoare, managementul inovării tehnologice, analiza nevoilor tehnologice, prezentarea mijloacelor de stimulare a inovării în activitatea curentă;
- analiza politicilor de marketing (furnizori, clienți, produse similare, concurență);
- formularea unor recomandări din partea echipei care realizează interviul. Dintre rezultatele extrase din chestionare, structurate pe domenii de interes, vă prezentăm câteva concluzii.

Principalele concluzii ale analizei au fost:

### ***1. analiza cererii regionale de inovare:***

- serviciile de promovare a cererii de inovare la nivel regional sunt percepute în cea mai mare proporție ca inexistente (peste 50% dintre respondenți);
- se recunoaște existența surselor de informare, a studiilor și analizelor privind oferta de inovare în regiune, dar este indicată necesitatea orientării acestora către informații sectoriale (80%);
- locul de origine al clienților din punct de vedere al dimensiunii acestora (cifra de afaceri anuală) este cu precădere regional și național (peste 60%);
- receptivitatea este bună în ceea ce privește produsul inovării (24-46% indicat ca nivel ridicat);
- implicarea clienților în definirea procesului de inovare este moderată (54%);
- se indică o cunoaștere foarte bună a nevoilor clienților (peste 65%), bazată pe evaluări periodice ale nevoilor clienților și corelată cu verificarea periodică a nivelului de satisfacție a clienților

<sup>6</sup> Raport regional asupra inovării, ADR Nord-Est, ediția 2013, Proiect SEE Asviloc Plus

(85-100% dintre respondenti indica efectuarea unor analize anuale);

- multi dintre respondenti taxeaza cheltuielile de inovare la client (50% la nivel mediu și 33% la nivel ridicat);
- preturile sunt definite în companii pe baza metodei cost+pret, în timp ce alte organizatii folosesc metoda punctului critic;
- cele mai multe companii și-au identificat clientii cheie, în special cele cu vechime cuprinsa între 2-4 ani (peste 55% dintre respondenti);
- relatiile de cooperare în proiecte inovative sunt de regula cu proprii clienti (peste 38%).

## **2. analiza ofertei regionale de inovare:**

- serviciile de sprijin pentru promovarea ofertei regionale de inovare sunt percepute ca inexistente (peste 45% dintre respondenti);
- se recunoaste existenta unor surse de informare, studii și analize privind cererea de inovare la nivel regional;
- locul de origine al furnizorilor indicat dupa marime este în special regional și national level (81%); principalul criteriu în definirea furnizorului este nivelul de performanta al tehnologiei detinute;
- se pare ca este important nivelul de inovare la selectia furnizorilor, dar nu exista procedure interne care să reglementeze aceasta operatiune (peste 71%);
- în medie 58% dintre respondenti recunosc ca furnizorii sunt implicate în proiecte inovative.

## **3. structuri de sprijin și transfer:**

- exista o buna recunoastere atat din partea firmelor cat și din partea altor tipuri de organizatii ca agentiile publice, universitatile și institutele de cercetare sunt orientate catre acest tip de servicii;
- principalele functii (recunoscute atat de companii cat și de alte organizatii) oferite de acestea trebuie să fie: diseminarea informatiilor despre proiecte, alocarea unor resurse financiare și sprijin acordat în gasirea partenerilor pentru proiecte inovative;
- în ceea ce priveste felul în care este orientata politica de inovare, au fost indicate urmatoarele prioritati: identificarea de parteneri, promovarea infrastructurii și asigurarea conditiilor pentru desfasurarea activitatilor de CD.

## **4. analiza existentei și descrierea politicilor și programelor dedicate inovarii**

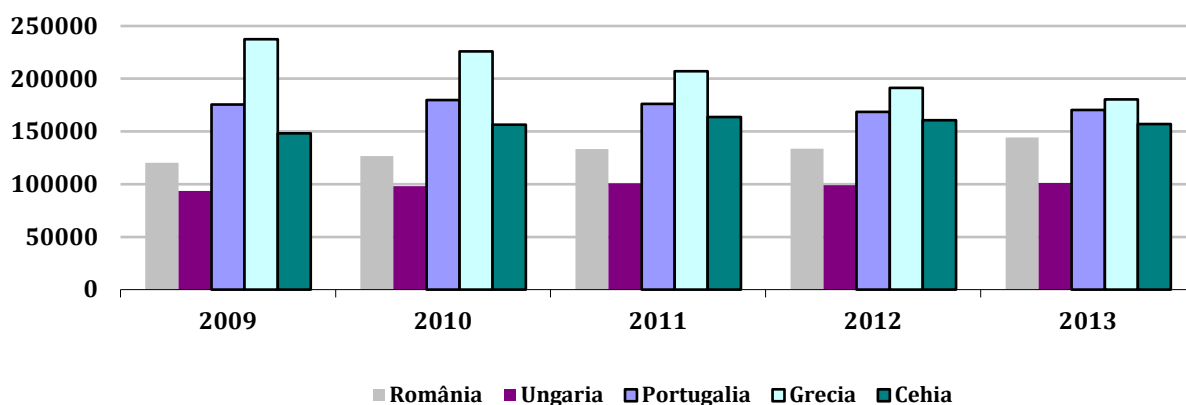
- 61.5% dintre companii recunosc ca nu au participat la programe care promoveaza inovarea în comparatie cu alte organizatii care recunosc ca 82% au participat și au avut rezultate în programele UE;
- programele care sprijina inovarea sunt relativ cunoscute la nivel regional: FP7, INTERREG IVC, SEE, POS Competitivitate, PO Romania-Ucraina-Republica Moldova. Toate programele sunt coordonate în parteneriat și ofera ca stimulent co-finantarea nationala, recunoasterea internationala și cresterea nivelului de competitivitate;
- organizatiile nationale, ADR, Birourile CBC și CCI sunt recunoscute ca agentii implicate în

sustinerea sistemelor regionale și locale de inovare. Ele au în medie competente bune cu bune rezultate în ceea ce privește promovarea activitatilor de sprijin acordate;

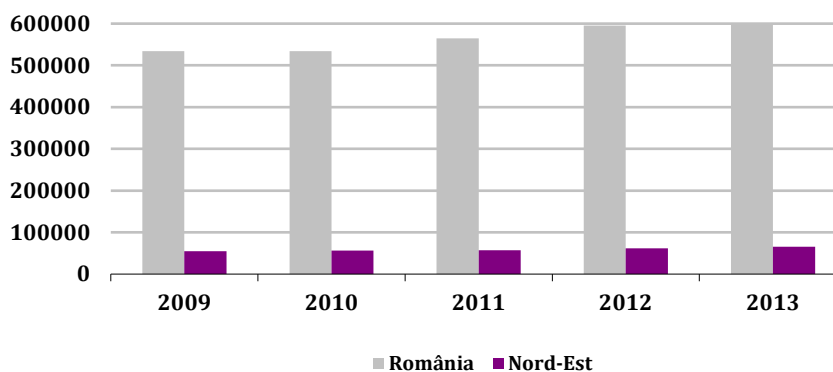
- nivelul de satisfacție fata de activitățile desfășurate de ADR sunt bune și foarte bune (peste 87%); nivelul de intensitate al cooperării dintre ADR și organizațiile interviuate este mediu și ridicat (peste 83%);
- nivelul de profesionalism este ridicat (71%) și mediu (29%).

## Capitolul 1.2 Legături cu restul lumii și poziționarea Regiunii Nord-Est în UE și economia globală

Comparativ cu regiunile Uniunii Europene, PIB-ul înregistrat în anul 2013 de Regiunea Nord-Est este comparabil cu cel al unor regiuni din Polonia, precum Voievodatul Subcarpatia sau din Slovacia, precum Stredné Slovensko, ce reprezintă aproximativ 0,107% din PIB-ul Uniunii Europene în același an de analiză.

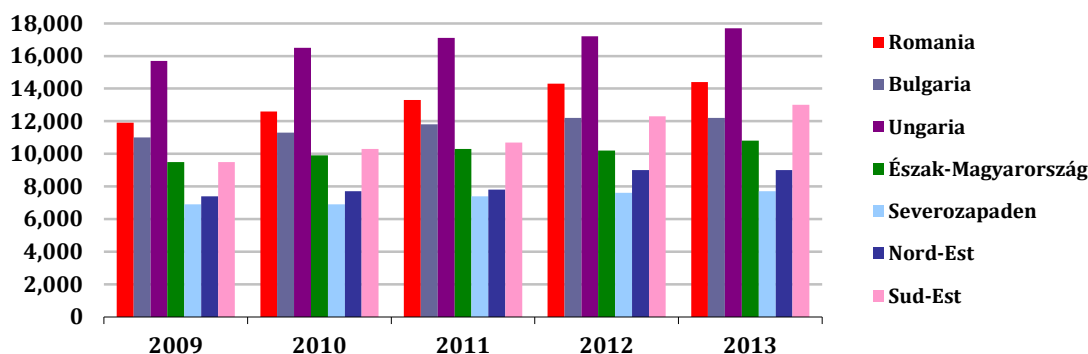


Produsul Intern Brut la nivel european și național 2009-2013, Milioane Euro  
Sursa: Eurostat Database, 2016



Produsul Intern Brut la nivel național și al regiunii de Nord-Est, 2009-2013, milioane lei  
Sursa: INS, Tempo Online, 2016

În context european, regiunea se află în clasamentul celor mai sărace regiuni din UE-28, alături de regiunile Sud-Vest, Sud-Muntenia, Nord-Vest, Sud-Est și Centru.



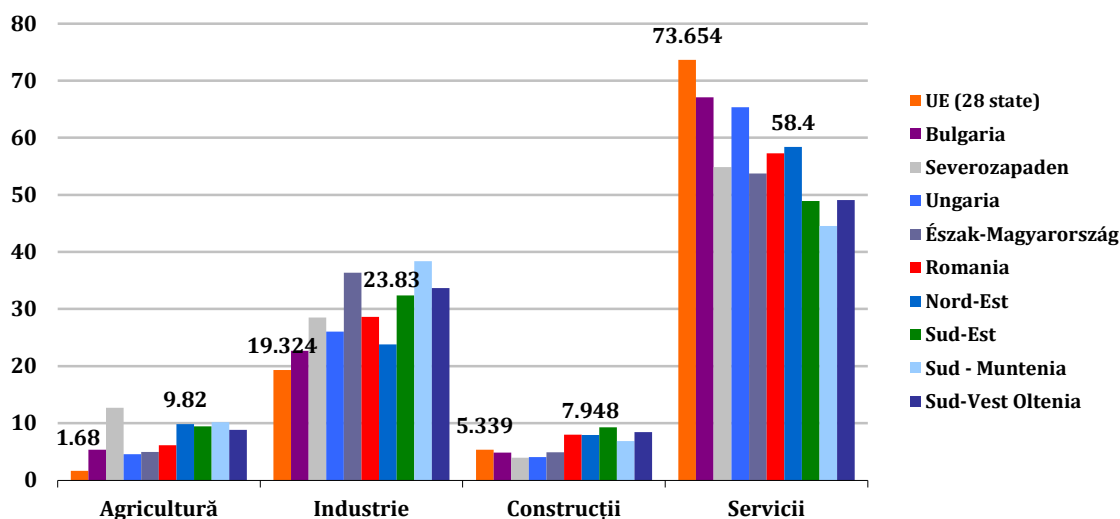
PIB/capita în PPS, comparația regiunii cu alte regiuni din UE, 2009-2013

Sursa: Eurostat Database, 2016

Pentru comparație, au fost alese regiunile Észak-Magyarország din Ungaria și Severozapaden din Bulgaria, datorită faptului că se află pe ultimele locuri în clasamentele naționale din perspectiva PIB-ului/cap de locuitor, asemenea Regiunii Nord-Est.

Valoarea Adăugată Brută înregistrată în anul 2013 în Regiunea Nord-Est reprezintă 0,1074% din cea înregistrată la nivel european, respectiv 10,25% din cea înregistrată la nivel național. Evoluția acestui indicator în intervalul de timp analizat se prezintă astfel: o ușoară scădere în perioada 2010-2011 (o scădere cu 0.5391% în 2011), după care se remarcă o creștere de 9.95465% în perioada 2011- 2013 și de 14.7589% în perioada 2011- 2014. În clasamentul național, în anul 2013, regiunea este poziționată pe locul VI din perspectiva acestui indicator, fiind urmată de regiunile Sud-Muntenia și Sud-Vest Oltenia.

Păstrând comparația cu aceleași regiuni din Europa, Severozapaden și Észak-Magyarország, se observă că Regiunea Nord-Est înregistrează valori superioare în ceea ce privește contribuția la formarea VAB națională (10,24%) spre deosebire de celelalte două regiuni (Severozapaden – 7,04%, Észak-Magyarország -7,30%); în anul 2014, regiunea este poziționată pe locul V din perspectiva acestui indicator, fiind urmată de Regiunea Vest, Sud-Vest Oltenia, Sud – Muntenia.



Contribuția sectoarelor la VAB, 2013

Sursa: Eurostat Database, 2016

Din graficul de mai sus, se observă că în toate țările și regiunile analizate sectorul serviciilor contribuie cel mai mult la formarea VAB. În Regiunea Nord-Est, s-a putut constata că VAB este



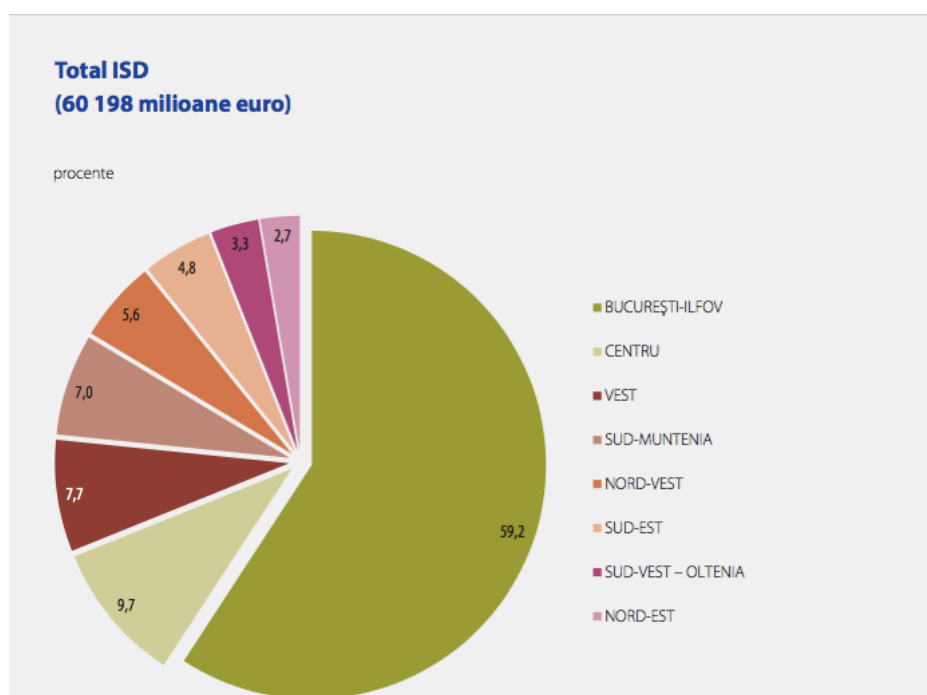
constituită în proporție semnificativă din aportul serviciilor (58,4%), situație mai favorabilă comparativ cu a celorlalte regiuni din România, însă acest aspect nu reprezintă un element de diferențiere și de specificitate regională. Se poate spune ca dezvoltarea in UE28 este caracterizata de contributie superioara la formarea VAB a sectoarelor industrie si servicii in comparatie cu regiunile ramase in urma analizate, unde contributiile superioare valorii UE28 sunt ocupate de agricultura si constructii.

### 1.2.1 Investițiile străine directe în Regiunea Nord-Est

Regiunea Nord-Est se plasează, în context național, în anul 2014, pe locul 8 atât din punct de vedere al numărului de firme cu contribuție străină înregistrate, cât și din punct de vedere al valorii capitalului social total subscris, conform statisticilor ONRC.

Valoarea investițiilor străine directe ale regiunii era în anul 2014 de 1624 milioane euro, ceea ce reprezintă 2,7% din totalul național. Conform studiului realizat de Banca Națională a României, regiunea se situează pe ultimul loc din perspectiva acestui indicator.

În anul 2014, din totalul investițiilor (32.527 milioane euro) realizate în întreprinderi greenfield (întreprinderi înființate de către sau împreună cu investitori străini – investiții pornite de la zero), Regiunea Nord-Est a reușit să atragă doar 3,2%, depășind doar regiunea Sud-Vest Oltenia. Distribuția investițiilor străine directe pe regiuni se prezintă în felul următor:



**Investiții străine directe în România la 31 decembrie 2014, pe regiuni de dezvoltare, % din total ISD (60.198 milioane euro)**

Sursa: BNR, "Investițiile Străine Directe în România", 2014

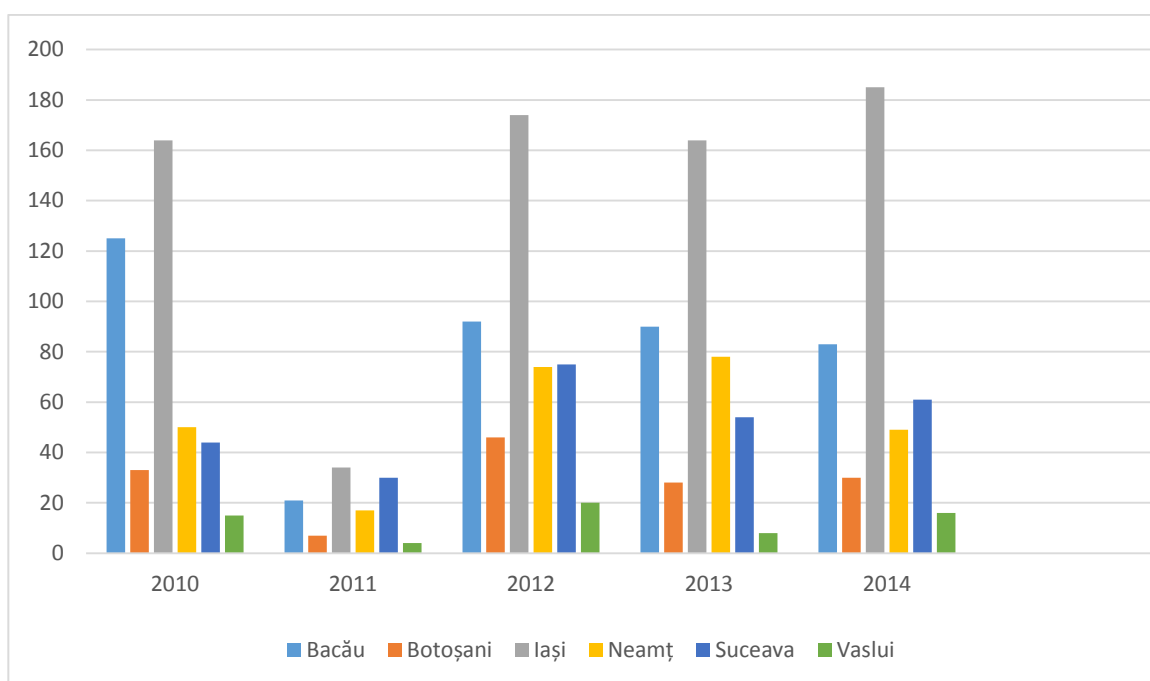
Se poate observa că Regiunea București-Ilfov continuă să atragă cea mai mare pondere a investițiilor străine directe.

La nivelul Regiunii Nord-Est, județul Iași reușește să ocupe locul 12 la nivel național din perspectiva numărului de firme cu contribuție străină înregistrate în perioada 1991-2015,

cumulând 3.364 de societăți comerciale. La polul opus, se află județul Vaslui, înregistrând cele mai puține societăți comerciale cu contribuție străină din România.

Regiune/Județe	Număr societăți comerciale	Valoarea capitalului social subscris Mii euro
Nord-Est	9.623	1.505.751,5
Bacău	1.937	694.604,3
Botoșani	657	38.760,3
Iași	3.364	245.549,4
Neamț	1.544	112.681,6
Suceava	1.718	374.665,3
Vaslui	403	39.490,6
<b>Numărul societăților comerciale cu contribuție străină și valoarea capitalului social subscris, în perioada 1991- 2015, sold existent la 31.12.2015</b>		
Sursa: ONRC, 2015		

În ceea ce privește valoarea capitalului social subscris, Regiunea Nord-Est înregistrează o valoare egală cu 1.505.751,5 mii euro, sold existent la 31 decembrie 2015. Județul din Regiunea Nord-Est care înregistrează valoarea cea mai mare este Bacău, ocupând locul 10, în ierarhia națională, din acest punct de vedere.



**Structura soldului numărului societăților comerciale cu participare străină la capitalul social, în perioada 2010-2014, Sursa: ONRC, calcule proprii, 2016.**

Din punct de vedere al soldului numărului de societăți comerciale cu participare străină la capitalul social subscris se poate observa un trend negativ în intervalul de analiză în majoritatea județelor Regiunii Nord-Est. În anul 2009, la un an de la izbucnirea crizei economice, soldul a fost negativ în cazul județelor Iași și Bacău, unde au fost radiate mai multe societăți comerciale cu participare străină la capitalul social subscris decât cele înmatriculate (în Iași – 186, iar în Bacău - 128).

Principalii investitori în Regiunea Nord-Est sunt prezentați în tabelul de mai jos, aceștia alegând regiunea ca locație între anii 2010-2015.

Principalele Investiții Străine Directe, 2010 - 2015						
DENUMIRE FIRMĂ	Localizare	JUDEȚ	ȚARA INVESTITORULUI	Cifră de Afaceri 2015	Angajați 2015	Domeniu
3P FRIGOGLASS SRL	IASI	IS	OLANDA	17649611	69	Fabricarea articolelor de ambalaj din material plastic
AA AGRICULTURE FARM SRL	RAZBOIENI	IS	ELVETIA	610717	4	Activitati in ferme mixte (cultura vegetala combinata cu cresterea animalelor)
AGRARIA NORD SRL	SUCEAVA	SV	AUSTRIA	16879803	42	Cultivarea cerealelor (exclusiv orez), plantelor leguminoase si a plantelor producatoare de seminte oleaginoase
AGRI PE SRL	FRUMUSICA	BT	GERMANIA	16662926	34	Activitati in ferme mixte (cultura vegetala combinata cu cresterea animalelor)
AGRICS SIRET SA	SCHEIA	SV	GERMANIA	38895	-	Cultivarea cerealelor (exclusiv orez), plantelor leguminoase si a plantelor producatoare de seminte oleaginoase
AGRO-VERD SRL	BUTEA	IS	ELVETIA	7068759	18	Activitati in ferme mixte (cultura vegetala combinata cu cresterea animalelor)
AMBRO SA	SUCEAVA	SV	FRANTA	241410640	535	Fabricarea hartiei si cartonului
ARCELORMITTAL TUBULAR PRODUCTS IASI SA	IASI	IS	OLANDA	303182031	258	Productia de tuburi, tevi, profile tubulare si accesorii pentru acestea, din otel
ARCELORMITTAL TUBULAR PRODUCTS ROMAN SA	ROMAN	NT	OLANDA	385751135	1255	Productia de tuburi, tevi, profile tubulare si accesorii pentru acestea, din otel
BARLINEK ROMANIA SA	ONESTI	BC	CIPRU	102885612	265	Taierea si rindeluirea lemnului
BRALDINI SRL	VASLUI	VS	CIPRU	466109	1	Cumpararea si vanzarea de bunuri imobiliare proprii
CERSANIT ROMANIA SA	ROMAN	NT	POLONIA	88134423	483	Fabricarea de obiecte sanitare din ceramica
CNUD-EFCO ROMANIA SRL	IASI	IASI	BELGIA	22640023	149	Fabricarea cuptoarelor, furnalelor si arzatoarelor
DIZING SRL	BRUSTURI	NT	AUSTRIA	11509940	55	Fabricarea produselor de morarit
DOROTEX SRL	BOTOSANI	BT	ITALIA	30856327	105	Pregatirea fibrelor si filarea fibrelor textile
EGGER ENERGIA SRL	RADAUTI	SV	AUSTRIA	302749146	154	Fabricarea de furnire si a panourilor de lemn
EGGER ROMANIA SRL	RADAUTI	SV	AUSTRIA	1300843201	681	Fabricarea de furnire si a panourilor de lemn
F.E. AGRAR SRL	RADAUTI	SV	AUSTRIA	2708660	21	Cultivarea cerealelor (exclusiv orez), plantelor leguminoase si a plantelor producatoare de seminte oleaginoase
FE AGRO IMOBILIARE SRL	RADAUTI	SV	AUSTRIA	4691585	16	Cultivarea cerealelor (exclusiv orez), plantelor leguminoase si a plantelor producatoare de seminte oleaginoase
FINT CONSULTING SRL	VALEA ADANCA	IS	BELGIA	631671	-	Activitati de consultanta pentru afaceri si management
GREIF FLEXIBLES ROMANIA SRL	BOTOSANI	BT	GERMANIA	132430431	761	Fabricarea articolelor de ambalaj din material plastic
IMA COMPONENTES IASI SRL	IASI	IS	SPANIA	45290992	56	Fabricarea altor piese si accesorii pentru autovehicule si pentru motoare de autovehicule
IMOBILIARE SAV SRL	IASI	IS	CIPRU	496877	6	Inchirierea si subinchirierea bunurilor imobiliare proprii sau inchiriate
MOLDOVA UNIVERSAL SRL	IASI	IS	CANADA	43669	2	Inchirierea si subinchirierea bunurilor imobiliare proprii sau inchiriate

MONDECO SRL	SUCEAVA	SV	LUXEMBURG	8704633	49	Tratarea si eliminarea deseurilor periculoase
NIKODEMUS-BABIUC EXIM SRL	RADAUTI	SV	AUSTRIA	3661810	14	Alte transporturi terestre de calatori n.c.a
OMCO ROMANIA SRL	IASI	IS	BELGIA	72742174	383	Fabricarea altor masini si utilaje de utilizare generala n.c.a.
ORGAPIC SRL	IASI	IS	GERMANIA	21926825	38	Cultivarea cerealelor (exclusiv orez), plantelor leguminoase si a plantelor producatoare de seminte oleaginoase
PAGO LABELLING SRL (redenumit Inovalabel SRL)	IASI	IS	ELVETIA	27203721	79	Fabricarea altor articole din hartie si carton n.c.a.
REDWOOD COMPANY IFN SRL	PIATRA NEAMT	NT	TURCIA	9986507	45	Alte activitati de creditare
RIFIL SA	SAVINESTI	NT	ELVETIA	329348669	622	Pregatirea fibrelor si filarea fibrelor textile
RIVIUM GALERIA MALL SRL	IASI	IS	CIPRU	3497073	15	Inchirierea si subinchirierea bunurilor imobiliare proprii sau inchiriate
ROLANA TEX SRL	BOTOSANI	BT	ITALIA	234509902	294	Pregatirea fibrelor si filarea fibrelor textile
SNIEZKA ROMANIA SRL	SAVINESTI	NT	POLONIA	-	-	Intermedieri in comertul cu produse diverse
SOIMII FERME SRL	SIRET	SV	MAREA BRITANIE	10577920	8	Cultivarea cerealelor (exclusiv orez), plantelor leguminoase si a plantelor producatoare de seminte oleaginoase
SONOMA SRL	BACAU	BC	CIPRU	13948043	212	abricarea altor articole de imbracaminte (exclusiv lenjeria de corp)
T.G.H. SRL	IASI	IASI	BELGIA	0	1	Activitati de consultanta pentru afaceri si management
TECHNOSTEEL LBR SRL	IASI	IASI	RUSIA	82567511	206	Productia de tuburi, tevi, profile tubulare si accesorii pentru acestea, din otel
TRANS DANUBIU SRL	PIATRA NEAMT	NT	GERMANIA	8145794	31	Transporturi rutiere de marfuri
ZINCOFABER EAST EUROPE SRL	BACAU	BC	ITALIA	-	-	Tratarea si acoperirea metalelor

Sursa: Buletine lunare 2010-2015 ONRC, "Clasamentul primelor 40 de societăți comerciale după participarea străină la capitalul social total subscris", 2016

Dintre investitorii mai sus menționați, se poate observa că majoritatea dintre aceștia desfășoară activități în industrii cu valoare adăugată relativ scăzută. Doar câteva dintre firmele din tabel activează în industrii "medium-high-technology" (CAEN 2815 și 2931). De asemenea, o altă caracteristică se referă la preferința investitorilor de a se orienta spre județe precum Iași, Suceava și Neamț, celelalte județe fiind destul de ocolite de către aceștia. Majoritatea investitorilor provin din țări precum Belgia, Olanda și Austria.

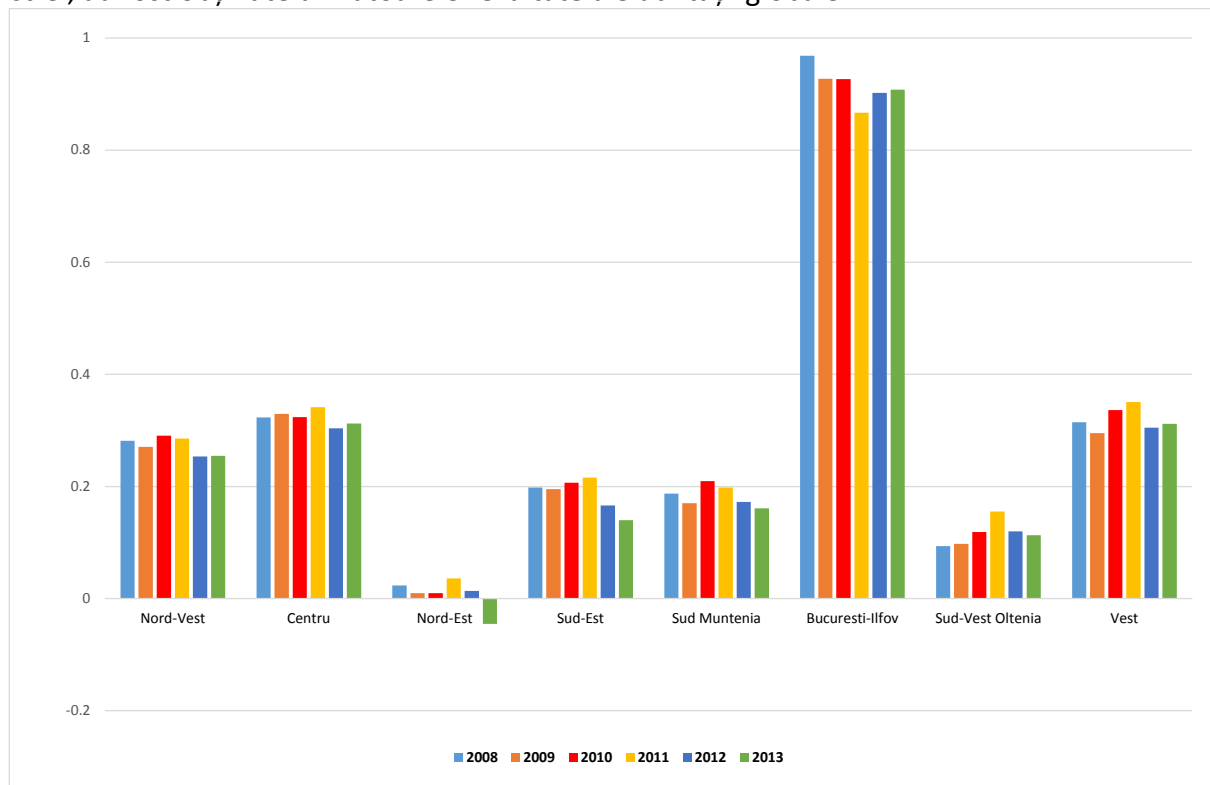
### 1.2.2 Potențial de specializare: metoda utilității globale

La identificarea sectoarele cu potențial de specializare a fost folosită metoda utilității globale.<sup>7</sup> În cadrul acestei analize s-au utilizat următorii indicatori, la nivelul Regiunii Nord-Est prin comparație cu restul regiunilor: numărul unităților locale active, cifra de afaceri a unităților locale

<sup>7</sup> Pentru aplicarea metodei utilității globale este nevoie ca pe baza matricei decizionale inițiale să se construiască o matrice denumită Matricea Utilităților. Determinarea utilității unei consecințe oarecare se determină după relația:  $U_{ij} = (a_{ij} - a_{0j}) / (a_{1j} - a_{0j})$ , Unde:  $a_{ij}$  – consecința a cărei utilitate este căutată (în cazul de față sectorul),  $a_{0j}$  – consecința cea mai defavorabilă,  $a_{1j}$  – consecința cea mai favorabilă din punct de vedere economic. Valoarea utilității variază între 0 și 1. Pentru aplicarea metodei utilității globale, în cazul de față, se consideră criteriile decizionale ca fiind echi-importante. În acest caz: Varianta optimă =

$$\max_i \sum_{j=1}^n U_{ij}$$

active, investițiile acestor unități, personalul, toate raportate la populația respectivei regiuni. Sectoarele care au stat la baza analizei sunt: *industria extractivă, industria prelucrătoare, producția și furnizarea de energie electrică și termică, construcțiile, comerțul, transportul, hotelurile și restaurantele, informații și comunicații, tranzacții imobiliare, învățământul și sănătatea*. Anii care au stat la baza analizei au fost: 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013 și 2014. Astfel, au fost obținute următoarele rezultate ale utilității globale:



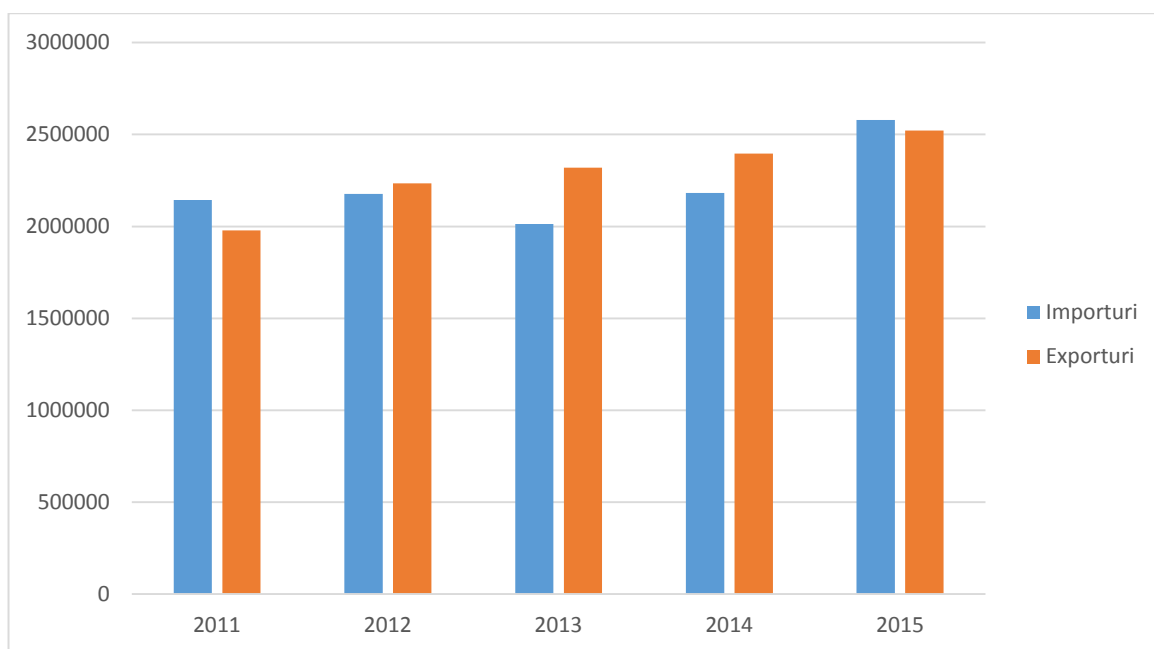
**Utilitatea globală la nivel de regiune, 2008-2014**

Sursa: Calcule proprii pe baza datelor de la INS

Din păcate, după cum se poate observa, din perspectiva calculului utilității globale, Regiunea Nord-Est nu are un potențial de specializare ridicat, în raport cu celelalte. În profil temporal, valoarea utilității a scăzut în cazul acestei regiuni.

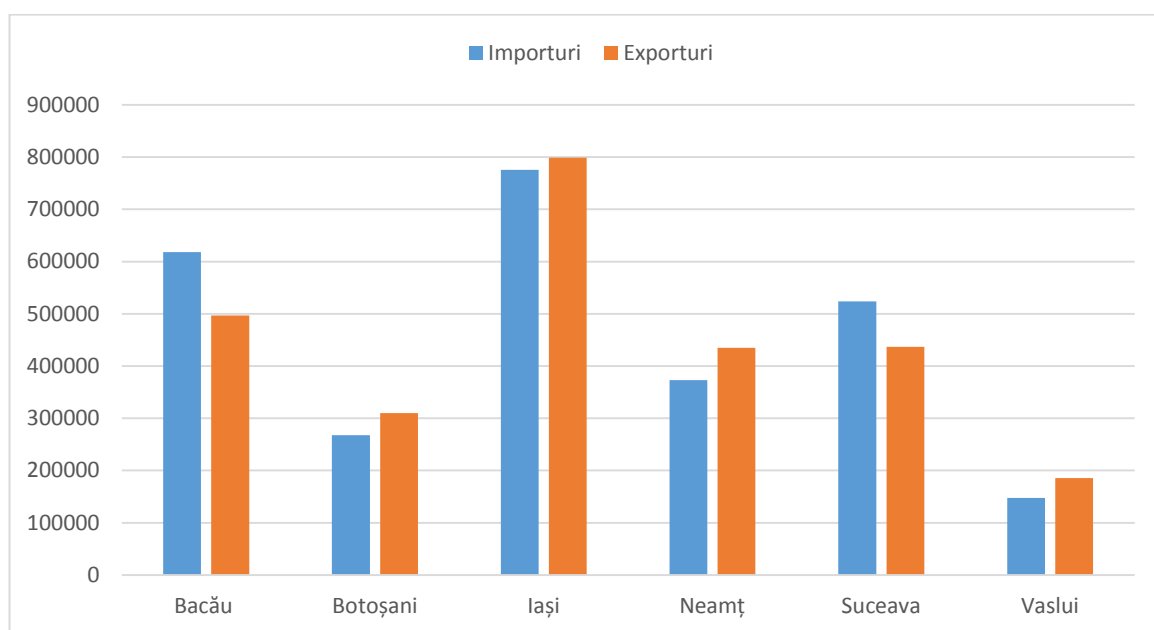
### 1.2.3 Avantaje comparative (indicatorul Balassa)

În ceea ce privește nivelul comerțului exterior, în special cel al exporturilor, așa cum se poate observa din graficul următor acesta a avut un nivel minim în 2011, însă în profil temporal valoarea a înregistrat o creștere cu 30%. În anul 2015, valoarea exporturilor era de 2.521.924 mii euro, iar cea a importurilor era de 2.578.977 mii euro.



Balanța comercială a Regiunii Nord-Est, mii euro, 2011-2015  
Sursă: INS, 2016

La nivel județean, nivelul exporturilor și al importurilor în anul 2015 este prezentat în graficul de mai jos:



Exporturile și importurile județelor Regiunii Nord-Est, 2015, mii euro  
Sursa: INS, 2016

Se poate observa că județele cu o balanță comercială excedentară sunt Botoșani, Neamț și Vaslui. Județul Neamț înregistrează cea mai mare valoare a balanței comerciale pentru grupa de produse XV – "Metale comune și articole din metale comune"; județul Botoșani înregistrează valori ridicate pentru grupa de produse XI – "Materiale textile și articole din acestea materiale", iar județul Vaslui pentru grupa de produse XVI – "Mașini și aparate, echipamente electrice și părți ale acestora". Balanța comercială pozitivă se explică în aceste județe prin puterea de cumpărare redusă, adică un consum intern redus și implicit importuri mici.

În contextul elaborării RIS3, fiecare regiune trebuie să targeteze sectoarele în care se poate specializa pe viitor. Specializarea poate fi evidentă atunci când un anumit sector definește o arie geografică sau, din contră, sunt necesare anumite măsuri de colectare a informațiilor de natură calitativă sau cantitativă pentru a putea găsi un răspuns la întrebarea: „În ce sector se poate specializa regiunea în mod durabil?”

La baza specializării sectoriale pe produse și servicii stau avantajele comparative. Regiunile în care au fost identificate avantaje comparative revelate sau aparente se caracterizează prin prezența unui număr redus de industrii competitive, au experimentat creșteri sau descreșteri în profil temporal, iar modelul specializării este sau nu sustenabil (adică specializarea se menține sau nu în aceleași sectoare). Pentru comensurarea specializării, dar și pentru a determina avantajele comparative revelate (revealed comparative advantage - RCA) la nivel regional sau chiar județean putem folosi indicatorul RCA.<sup>8</sup> Indicatorul RCA ajută la identificarea *sectoarelor puternice dintr-o economie regională/județeană*. Dacă acest indicator ia valori mai mari decât 1, atunci regiunea respectivă înregistrează un avantaj comparativ pentru produsul respectiv și cu cât ia valori mai mici decât 1, cu atât avantajul comparativ va fi mai mic.

Astfel, în intervalul de analiză 2011-2015, Regiunea Nord-Est înregistrează avantaje comparative pentru următoarele grupe de produse conform Nomenclatorului Combinat: 61 – “Articole și accesorii de îmbrăcăminte, tricotate sau croșetate”, 62 - “Articole și accesorii de îmbrăcăminte, altele decât cele tricotate sau croșetate”, 28 – “Produse chimice anorganice”, 65 – “Obiecte de acoperit capul și părți ale acestora”, 44 – “Lemn, cărbune de lemn și articole din lemn”, 63 – “Alte articole textile confecționate”.

La nivelul județului Bacău, au fost obținute avantaje comparative pentru următoarele grupe de produse: 19 – “Preparate pe bază de cereale, de făină, de amidon”, 62 - “Articole și accesorii de îmbrăcăminte”, 28 – “Produse chimice anorganice”, 61 - “Articole și accesorii de îmbrăcăminte”, 88 – “Vehicule aeriene, nave spațiale și părți ale acestora”, 64 – “Încălțăminte”.

În județul Botoșani se înregistrează avantaje comparative pentru următoarele grupe de produse: 61 – “Articole și accesorii de îmbrăcăminte”, 56 – “Vată, pâslă și materiale nețesute”, 63 - “Alte articole textile confecționate”, 62 – “Îmbrăcăminte și accesorii de îmbrăcăminte”, 65 – “Obiecte de acoperit capul și părți ale acestora”, 42 – “Obiecte din piele”

Avantajele comparative ale județului Iași au fost obținute pentru următoarele grupe de produse: 62 – “Îmbrăcăminte și accesorii de îmbrăcăminte, altele decât cele tricotate sau croșetate”, 63 - “Alte articole textile confecționate”, 61 – “Îmbrăcăminte și accesorii de îmbrăcăminte”, 08 – “Fructe comestibile”, 94 – “Mobilă”.

În județul Neamț, avantajele comparative au fost înregistrate la nivelul grupelor de produse 61 – “Îmbrăcăminte și accesorii de îmbrăcăminte”, 62 – “Îmbrăcăminte și accesorii de îmbrăcăminte, altele decât cele tricotate sau croșetate”, 73 – “Articole din fontă, din fier sau din oțel”, 44 – “Lemn, cărbune de lemn și articole din lemn”, 59 – “Țesături impregnate, îmbrăcate, acoperite sau stratificate”, 20 – “Preparate din legume, din fructe sau din alte părți de plante”.

---

<sup>8</sup>  $RCA = \ln(Xir/Mir)/(Xr/Mr)^8$ , unde: i – produsul sau grupa de produse; r – regiunea; X – exporturi; M – importuri.

În județul Suceava se observă un avantaj comparativ semnificativ în cazul grupei de produse 44 – "Lemn, cărbune de lemn și articole din lemn", 61 – "Îmbrăcăminte și accesorii de îmbrăcăminte, tricotate sau croșetate", 94 – "Mobilă", 16 – "Preparate din carne, din pește sau din crustacee", 64 – "Încălțăminte".

Județul Vaslui înregistrează avantaje comparative în cazul unor grupe de mărfuri precum: 20 – "Preparate din legume, din fructe sau din alte părți de plante", 61 - "Îmbrăcăminte și accesorii de îmbrăcăminte, tricotate sau croșetate", 94 – "Mobilă", 63 - "Alte articole textile confecționate", 62 - "Îmbrăcăminte și accesorii de îmbrăcăminte, altele decât cele tricotate sau croșetate".

#### **1.2.4 Avantaje competitive: PIB/capita, productivitatea muncii**

Conform studiului elaborat de GEA Strategy and Consulting, în 2013 indicii de potențial competitiv (ipc) calculat pe baza PIB/locuitor, Exporturi pe populația ocupată, nivel de dezvoltare tehnologică, plasează județele regiunii Nord-Est în următoarele intervale:

- Iași –  $0,1 \leq ipc < 0,2$  – potențial competitiv mediu
- Suceava, Neamț, Bacău, –  $0,05 \leq ipc < 0,1$  – potențial competitiv redus
- Botoșani –  $ipc < 0,05$  – potențial competitiv inexistent

În analiza sectorială prezentată mai sus, a fost evidențiată productivitatea muncii pe fiecare activitate a economiei. Astfel, în anul 2010, a reieșit că cea mai ridicată productivitate a muncii se înregistrează în sectorul "Producția și furnizarea energiei electrice" (426,401 mii lei/salariat), urmată, însă la mare distanță, de comerț (276,81 mii lei/salariat). Sectorul cu cea mai scăzută productivitate a muncii este "hoteluri și restaurante" (64,12 mii lei/salariat).

Însă, productivitatea muncii poate fi calculată și ca raport între valoarea adăugată brută și populația ocupată. Astfel, în anul 2015, aplicând formula de calcul, au fost obținute cele mai ridicate nivele ale productivității în industrie (15.638 euro/persoană ocupată), informații și comunicații (11.944 euro/persoană ocupată), construcții (9.225 euro/persoană ocupată).

#### **1.2.5 Bunele practici la nivelul Uniunii Europene în elaborarea și implementarea RIS3 – Componenta transfer tehnologic**

În anul 2012, sub egida SMART SPECIALISATION PLATFORM, a fost elaborat un studiu denumit "*Economic Transformation Strategies – Smart Specialisation Case Studies*", coordonat de Prof. Raquel Ortega-Argiles, de la Universitatea din Groningen (Olanda). Documentul prezintă experiența unor regiuni din Uniunea Europeană care, în ultimii ani, au demarat procese ample de transformare a economiilor regionale, în linie cu obiectivele Europa 2020. Studiile de caz cuprinse în acest document relevă existența unui determinism istoric și economic al fiecărei regiuni în parte (în termeni de resurse naturale, sectoare tradiționale, sisteme politice, etc.), dar și elemente comune din politicile lor de dezvoltare (atenția acordată sectoarelor cu valoare adăugată ridicată și potențial ridicat de creștere, sprijinirea înființării și dezvoltării clusterelor, încurajarea parteneriatelor între mediul de afaceri și cel academic, etc.). Prin urmare, diferitele etape (planificare strategică, implementare, evaluare, monitorizare) ale procesului de transformare economică prin care trec aceste regiuni pot constitui exemple de bune practici relevante pentru Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Nord-Est.

Astfel, documentul sus-menționat cuprinde un număr de 11 studii de caz referitoare la strategii regionale de specializare inteligentă din Belgia, Spania, Austria, Suedia, Germania, Marea



Britanie, Finlanda, Polonia, Olanda, Franța și Italia, clasificate de o manieră obiectivă (conform metodologiei OECD), după cum urmează:

- regiuni manufacturiere de nivel tehnologic mediu și furnizoare de servicii (de ex. Flanders, Navarra, West Midlands, Nord-Pas de Calais, etc.);
- regiuni manufacturiere tradiționale (de ex. Niederosterreich, Emilia-Romagna, etc.);
- hub-uri de cunoaștere și tehnologie (de ex. Skane, Lahti, etc.);
- orașe-capitală cu economie bazată pe cunoaștere (de ex. Berlin);
- regiuni cu inerție structurală și în curs de dezindustrializare (de ex. Silesia, Brandenburg, etc.);
- regiuni bazate pe resurse naturale și servicii în țări cu o economie bazată pe cunoaștere (de ex. Limburg).

În vederea actualizării informațiilor și a includerii de noi aspecte privind practicile europene, raportul OCDE *Innovation-driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation (2013)*, precum și *Regional Innovation Monitor- RIM (2014)*, *Regional Innovation Scoreboard – RIS (2015)* și baza de date *S3 Platform a Joint Research Centre* au fost consultate.

După cum indică datele din Raportul de Analiză privind Avantajele Comparative ale Regiunii Nord-Est, confirmate și de informațiile statistice corectate și prelucrate de EUROSTAT, regiunea prezintă caracteristicile unei regiuni manufacturiere tradiționale, dar și ale unei regiuni în curs de dezindustrializare, dată fiind evoluția descendentă a producției industriale de după 1989 și dificultățile economiei regionale de a depăși unele probleme structurale (așa-numita "inerție structurală", după cum o definește OECD).

Prin urmare, am optat pentru selectarea și analizarea în detaliu a unor bune practici și exemple de succes din regiuni europene aflate în aceeași clasă, respectiv: Silezia (Polonia), Brandenburg (Germania), Niederosterreich (Austria) și Emilia Romagna (Italia), fără a nega faptul că și experiența regiunilor din alte clase sunt, în unele cazuri, relevante. Un argument în plus pentru selectarea acestor regiuni este faptul că Silezia și Brandenburg sunt amplasate în țări care au făcut parte din spațiul ex-sovietic, prin urmare putem vorbi de un determinism istoric similar cu al Regiunii Nord-Est, iar regiunile Emilia-Romagna și Niederosterreich prezintă unele caracteristici comune cu aceasta, din perspectiva determinismului economic (resurse naturale, tradiție manufacturieră, etc.).

#### **A. Regiunea Silezia (Polonia)**

Silezia este una dintre cele mai importante regiuni industriale din Polonia, care, prin depășirea problemelor economice structurale specifice țărilor ex-comuniste, mai ales în contextul în care regiunea a fost una preponderent minieră și cu un sector metalurgic bine dezvoltat, a reușit să recupereze rapid decalajele de dezvoltare față de regiunile cele mai dezvoltate din Uniunea Europeană, reflectat atât referitor la ocuparea forței de muncă, unde s-a înregistrat o creștere cu 3,4% (față de scăderea de 4,4% înregistrată la nivel național), cât și în ceea ce privește creșterea PIB-ului, care reprezintă 12,5% din PIB național. Creșterea cheltuielilor cu Cercetarea-Dezvoltarea-Inovarea (CDI) în sectorul industrial a crescut cu 38,8% față de nivelul din anul 2000 și cu 17,3% anual, în perioada 2013-2014. Din punct de vedere structural, economia regiunii se caracterizează printr-o dezvoltare mai intensă a sectorului industrial, care contribuie în proporție de 35,3% la Valoarea Adăugată Brută. (RIM Plus Regional Innovation Report Silesia, 2016)

Cu toate acestea, există o serie de provocări care trebuie abordate în viitor. În primul rând, ponderea investițiilor în cercetare și dezvoltare în totalul cheltuielilor de inovare în sectorul de producție continuă să fie scăzută. În al doilea rând, companiile mari sunt principalii investitori de

inovare, în timp ce capacitatea de inovare a IMM-urilor rămâne limitată. În al treilea rând, investițiile CDI și vânzările de inovare sunt caracterizate de o ciclicitate ridicată.

Strategia de Inovare Regională a Voievodatului Silezia pentru anii 2013-2020, adoptată de Parlamentul Regional în decembrie 2012, a identificat energia, medicina și TIC ca cele trei domenii strategice pe care accentul va fi pus în perspectiva până în 2020. Aceasta se referă, de asemenea, la alte cinci domenii (tehnologii de mediu, materiale, transport și infrastructura de transport; inginerie, automobile, aviație și minerit, precum și nanotehnologii și nanomateriale) care au fost identificate în timpul pregătirii Programului de dezvoltare tehnologică din Voievodatul Silezia de ani 2010- 2020.

Investițiile de la nivel regional au fost influențate de prioritățile susținute din fonduri europene, astfel încât au fost finanțate cu prioritate parcuri industriale și tehnologice, organizații de intermediere a afacerilor, instrumente financiare pentru sprijinirea antreprenoriatului, internaționalizare, modernizarea microîntreprinderilor și a IMM, transfer tehnologic și dezvoltarea clusterelor locale și regionale. Ca și rezultat, regiunea dispune deja de 4 platforme tehnologice, 27 de centre de excelență, 15 cluster, 3 parcuri științifice și tehnologice, 16 parcuri industriale, 3 incubatoare tehnologice și 13 incubatoare pentru antreprenori.

Prin Programul Operațional Regional 2007-2013 au fost derulate proiecte importante în domeniul inovării, respectiv:

- **Centrul pentru Tehnologii Durabile de prelucrare a cărbunelui;**
- **Parcul Științific și Tehnologic "Euro Centrum";**
- **Centrul Științific și Tehnologic pentru Industria Aviatică;**
- **Agencia Poloneză pentru Dezvoltarea Afacerilor.**

Analiza Programului Operational Regional Silezia 2014-2020 arată nivelul fondurilor alocate în sprijinul activităților de cercetare și inovare în regiune. În special, prioritatea 1 "Economie modernă" (legată de obiectivul tematic 1 "Consolidarea cercetării, dezvoltării tehnologice și a inovării") și Prioritatea 3 "Competitivitatea IMM-urilor" (în legătură cu obiectivul tematic 3 "Îmbunătățirea competitivității mici și mijlocii întreprinderile mici și mijlocii"), vor fi principalele priorități ale programului în cadrul căruia va fi lansat viitor măsuri de sprijin CDTI. În ceea ce privește finanțarea, aproximativ 1 miliard € vor fi alocate pentru acele obiective tematice, ceea ce reprezintă aproape 23% din totalul alocațiilor financiare pe parcursul perioadei de programare 2014-2020.

### ***B. Regiunea Berlin-Brandenburg (Germania)***

În ultimul deceniu, Regiunea Berlin-Brandenburg<sup>9</sup> a înregistrat un declin al creșterii economice, una dintre principalele cauze fiind creșterea șomajului, care se cifrează la circa 15%. În pofida bazei sale industriale slab dezvoltate, regiunea se caracterizează printr-un procent foarte ridicat al cheltuielilor alocate CDI și refelcate în PIB regional (3,6%, peste media națională și ținta Europa 2020). Cu toate acestea, cea mai mare parte a investițiilor în CDI sunt realizate din fonduri publice și nu sunt corelate cu nevoile reale ale mediului de afaceri, în timp ce cheltuielile private de acest tip au scăzut ușor. Mare parte din aceste cheltuieli au fost dirijate către sistemul de învățământ

---

<sup>9</sup> Deși sunt entități administrativ-teritoriale diferite și se află în clase diferite conform clasificării OECD, Regiunea Brandenburg și Orașul-capitală Berlin sunt analizate împreună pentru că, începând cu anul 2007 au o strategie comună de inovare.

superior, ponderea persoanelor active cu studii superioare fiind ridicată (34,2%), cele mai multe fiind ocupate în sectorul public. Scăderea populației ocupate în industrie până la circa 7% din total a fost compensată de creșterea numărului de locuri în servicii intensiv tehnologizate, în condițiile în care capitala a atras numeroase companii mari din acest domeniu, la care s-au adăugat afacerile antreprenorilor locali. Pe de altă parte, trebuie menționat că regiunea dispune de 7 universități, 30 de universități de științe aplicate, aproape 100 de institute de cercetare și 42 de parcuri tehnologice.

Orașul-capitală Berlin beneficiază de un grad ridicat de autonomie în comparație cu majoritatea regiunilor din Germania, mai ales din perspectivă legală și bugetară. Astfel, autoritățile regionale au libertatea de a concepe și implementa politici de inovare, deși o parte dintre măsurile de sprijinire a inovării sunt coordonate și finanțate de la nivelul guvernului federal. De asemenea, politicile în domeniul educațional sunt concepute și implementate de la nivel central.

Obiectivul principal al mixului de politici de inovare al regiunii este de a dezvolta clusterelor (emergente), identificate la nivel regional și denumite "domenii de viitor", îmbunătățirea activității de CDI în rândul mediului privat, prin transferul tehnologic și colaborarea între industrie și mediul științific.

**Politica-cadru de dezvoltare a clusterelor de la nivelul Regiunii Berlin-Brandenburg – INNO BB** – își propune să dezvolte domeniile de excelență de la nivel regional în clusterelor. Această inițiativă va fi parte dintr-o strategie de creștere, orientată spre competiție, într-un context mai larg de creare a valorii la nivel regional. Această politică se bazează pe potențialele avantaje pe care membri le pot obține.

Prin intermediul acestei politici, au fost înființate la nivel regional 5 clusterelor, respectiv:

- **Clusterul de Științe ale Vieții (Biotehnologii și dispozitive medicale);**
- **Clusterul de Tehnologii în domeniul Energiei;**
- **Clusterul de Transport, Mobilitate și Logistică;**
- **Clusterul TIC/New Media (Industrii Creative);**
- **Clusterul de Tehnologii Optice.**

Aceste clusterelor beneficiază anual de un buget de 2 mil. Euro, din resurse publice (Banca de Investiții a Berlinului) pentru activități de management sau proiecte care nu sunt finanțate din alte surse.

În ceea ce privește perioada de programare 2014-2020, regiunea are în vedere promovarea specializării inteligente, prin următoarele măsuri:

- înființarea de noi clusterelor și sprijinirea celor existente;
- dezvoltarea și revizuirea regulată a master plan-urilor clusterelor (orientare strategică);
- îmbunătățirea cooperării și interacțiunii internaționale;
- o mai bună valorificare a tehnologiilor încrucișate (stimularea inovării);
- promovarea transferului tehnologic dinspre instituțiile științifice către companiile deschise către inovare;
- menținerea specialiștilor și a forței de muncă înalt calificate în regiune;
- crearea de clusterelor în domeniul biotehnologiilor/medical, TIC, media (industrii creative), tehnologii optice și sisteme de transport.

Pentru a promova și susține crearea și creșterea întreprinderilor inovative au fost create două **fonduri de risc (venture capital funds)**, co-finanțate din FEDR, respectiv:

- **Fondul de risc pentru Tehnologie:** cu o alocare financiară de 60 de mil. Euro (anunțată pentru anul 2015), asigură finanțare pentru start-up-uri inovative;
- **Fondul de risc pentru Industrii Creative:** cu o alocare financiară de 40 de mil. Euro (anunțată pentru anul 2015), sprijină firmele similare din domeniul media, TIC și alte industrii creative.

Aceste fonduri sprijină doar acele companii care investesc minim aceeași sumă și fonduri private de risc. Studiul Ernst&Young, *Liquidity meets perspective - Venture Capital and Start-ups in Germany 2015*, *VC Trends initiative by EY*, menționează efectul de levier semnificativ pe care l-a avut Inno-BB asupra dezvoltării segmentului start-up, nu numai la nivelul stimulării inovației, cât prin atragerea de noi fonduri globale de capital de risc, conducând la disponibilizarea sumei de 1,97 mld euro pentru acestea.

În plus, **Centrul de Coaching în domeniul Tehnologiei**, co-finanțat tot din FEDR, asigură activități de coaching, consultanță și formare pentru întreprinderi, complementare la celelalte măsuri de sprijinire a firmelor inovative.

În paralel, în anul 2010, a fost înființată **Transfer Alliance**, o organizație menită să intensifice transferul tehnologic și să întărească competitivitatea regională, prin punerea laolaltă a întreprinderilor și a instituțiilor de cercetare. Aceasta constă dintr-un număr de organizații care reprezintă firmele de diferite dimensiuni și din diferite sectoare, camera de comerț, universități, institute de cercetare, fundația **"Technology Foundation"** din Berlin și Institutul German pentru Standardizare.

În aceeași manieră, Inno-BB a pus bazele unui nou instrument de sprijin, menit să asigure transferul proiectelor de cercetare cu potențial real de a genera creștere în regiune (în domeniile prioritare), către mediul de afaceri – i2m (*ideas to market*). Acest instrument vizează cercetătorii din regiune, care sunt interesați de aspectul comercial al proiectelor lor de cercetare, și realizează transfer tehnologic la o rată accelerată prin:

- Conștientizarea cercetătorilor;
- Identificarea unor proiecte promițătoare în infrastructurile de cercetare din regiunea-capitală;
- Evaluarea ideilor de proiecte științifice, împreună cu experți externi;
- Sprijin administrativ pentru punerea în aplicare a proiectului.

### **C. Regiunea Lower Austria/ Niederosterreich (Austria)**

Amplasată în jurul Vienei, dar pe care nu o include, Regiunea Lower Austria este una dintre locațiile de afaceri cele mai atractive din Europa care concentrează 2 universități, 3 universități de științe aplicate și 9 institute publice de cercetare. În plus, aici funcționează:

- 4 parcuri tehnologice
- 4 centre de competențe
- 12 "Impulszentren" (infrastructuri de inovare)
- 2 laboratoare Christian Doppler Research Society (CDG)

Pe fondul unui mediu politic stabil, regiunea a înregistrat o creștere economică și a calității vieții continuă, inclusiv pe fondul investițiilor masive în infrastructura de transport și în învățământul superior. De asemenea, regiunea investește sume semnificative în activități de CDI,

poziționându-se ca o destinație de afaceri tot mai atractivă, remarcându-se mai ales pentru tehnologiile de ultimă generație produse aici.

Conform RIM În 2014, PIB-ul regional al Lower Austria a fost de 51,2 mld €, reprezentând aproximativ 15,5% din PIB-ul austriac. PIB-ul pe cap de locuitor a ajuns la 31.400 €, reprezentând 81,6% din media națională. Populația activă a crescut la 0,833 mil (19,1% din totalul național în 2014). Distribuția sectorială (industria prelucrătoare, servicii, altele) a ocupării forței de muncă (4,9%, 33,0% și 62,1%) indică o concentrare peste medie, pe sectorul industrial, comparativ cu media națională (3,7%, 23,4%, 73,0%) (2014). În 2013, rata șomajului de 5,1% din Lower Austria a fost redusă comparativ cu standardele naționale (5,6%). Cu exporturi de 20.4 mld. € (2014), Lower Austria ocupă locul al doilea la nivel național (după Upper Austria) reprezentând 15,9% din totalul național. În 2014, cota de export regională a fost aproape de 40%. Cu importurile de € 23.8b Austria Inferioară este al doilea cel mai mare importator al țării după Viena.

Industriile tradiționale pentru Lower Austria sunt încă bine reprezentate în structura sectorială: prelucrarea metalelor și a lemnului, industria alimentară sau materialele de construcții. Sectoarele cu orientare tehnologică mai intensivă sunt încă sub-reprezentate: electronice, automotive, farmaceutice. În particular, cele mai importante sectoare economice sunt industria alimentară și tutunul, prelucrarea metalului, ingineria mecanică, precum și industria lemnului și a mobilei, în timp ce un număr destul de scăzut de persoane sunt angajate în sectorul electronicii. De fapt, aferent anului 2014, *Regional Innovation Monitor* al Comisiei Europene indică faptul că 4,2% din forța de muncă este ocupată în industrii high-tech și servicii bazate intensiv pe cunoaștere, întrecând foarte puțin media națională de 4,1%.

Deși regiunea este stat federal al Republicii Austria, și care conform constituției, este reprezentat de un parlament, un guvern și un guvernator, nu beneficiază la nivel guvernamental de o instituție dedicată politicii de inovare. Totuși, strategii privind inovarea au fost elaborate începând cu anul 1997. Guvernul Regional a elaborat o strategie economică pe termen mediu (*Wirtschaftsstrategie Niederösterreich 2015*), care include și strategia de inovare actualizată și definește un mix de politică și concentrarea bugetară pentru un număr limitat de priorități:

1. inovație și tehnologie;
2. calificare;
3. cooperare;
4. internaționalizare;
5. *start-up-uri*;
6. durabilitate.

Strategia stabilește obiectivul regional, acela de a realiza cea mai mare rată de creștere economică în estul Austriei, pentru a menține și crea locuri de muncă de înaltă calitate, precum și pentru a face regiunea mai atractivă pentru mediul de afaceri într-un mod durabil. Aceste obiective ar trebui urmărite prin intermediul unui număr de măsuri de sprijin existente, noi inițiative de cluster și creșterea investițiilor în educație.

În perioada 2007-2013, o contribuție importantă la dezvoltarea regiunii a avut-o **Programul Operațional Regional**, care a avut ca obiectiv principal întărirea competitivității economiei regionale, cu respectarea principiilor de dezvoltare durabilă și egalitate de sex, în vederea garantării calității vieții, a bunăstării și ocupării tuturor locuitorilor.

Din bugetul programului, 60% din fonduri au fost alocate inovării și economiei cunoașterii. Practic, prin Programul Operațional Regional au fost sprijinite următoarele tipuri de investiții:

- infrastructură de afaceri și inovare: spin-off-uri academice, transfer tehnologic, exploatarea tehnologiilor;
- clustere și rețele: internaționalizare, cooperare, consultanță pentru inovare, acțiuni-pilot;
- Programul TEHNOPOL: inovare, cercetare-dezvoltare;
- Proiecte tehnologice: investiții în noi tehnologii, măsuri soft, servicii de consultanță.

Pentru perioada 2014-2020, Austria a reorganizat sistemul de gestionare a fondurilor structurale, transferând responsabilitatea aceasta nivelului național, astfel că oportunitățile de finanțare principale pentru regiune sunt incluse acum în Programul Național FEDR "Investiții pentru creștere și locuri de muncă 2014-2020", fără prevederi regionale specifice. Obiectivele noului program includ:

- consolidarea cercetării, dezvoltării tehnologice și inovării (€ 649.4m, din care FEDR: € 198.2m)
- consolidarea competitivității IMM-urilor (€ 866.8m, din care FEDR: € 171.2m)
- gestionarea transferului către o economie cu emisii de CO2 mai scăzute (€ 362.0m, din care FEDR: € 105.2m)
- consolidarea dezvoltării urbane integrate și a unor noi forme de cooperare în regiunile funcționale (€ 95.3m, din care FEDR: € 40.2m)
- asistență tehnică (€ 42.3m, FEDR: € 21.4m)

Un aspect particular al tabloului de finanțare din Lower Austria este faptul că schemele destinate companiilor nu sunt instrumente financiare independente, ci sunt combinate cu măsuri *soft*, care vizează consultanța și serviciile. Un accent deosebit este plasat pe dezvoltarea continuă a lanțurilor valorice existente și crearea unor noi, în special pe zonele de nișă de piață în domeniul tehnologiilor, prin stabilirea de relații orizontale între aceste rețele care creează valoare. În acest context, au fost implementate scheme de finanțare pentru proiecte și servicii de cooperare pentru managementul clusterelor, pentru proiecte și servicii tehnologice dedicate managementului programului Tehnopol sau scheme de finanțare pentru proiecte și servicii în domeniul cercetării-dezvoltării pentru partenerii regionali pentru inovare și tehnologie.

**Programul TEHNOPOL LOWER AUSTRIA** a fost creat în 2004 de către **ECOPLUS** – agenția de dezvoltare a afacerilor din regiune, cu scopul de a dezvolta și promova locațiile pentru afaceri orientate către inovare, care să concentreze un număr mare de facilități de cercetare-dezvoltare, companii inovative, instituții de educație superioară și de formare profesională continuă.

Programul cuprinde un număr de 4 poli tehnologici distincți:

- **Biotehnologii medicale (localizat în Krems);**
- **Biotehnologii agricole și de mediu (localizat în Tulln);**
- **Tehnologii industriale moderne (localizat în Neustadt);**
- **Bioenergie, agricultură și tehnologii alimentare (localizat în Weiselburg).**

Clusterelor dezvoltate de ECOPLUS sunt responsabile și pentru valorificarea potențialului și a strategiilor integrate pentru inovare, cea mai bună și mai eficientă metodă în acest sens fiind implementarea de proiecte comune ale companiilor. Rețeaua de clusterelor din regiune cuprinde:

- **Clusterul de construcții verzi Lower Austria;**
- **Clusterul de automotive al Regiunii Viena** – cu activități în domeniul internaționalizării, formării profesionale și a cooperării cu instituții de cercetare;
- **Clusterul de Produse Agro-alimentare Lower Austria** – este o platformă de susținere a companiilor din domeniu, de la producția agricolă la desfacerea cu amănuntul a produselor

alimentare, cu accent pe calitatea și securitatea alimentelor, dar și pe produse organice și cu specific regional;

- **Clusterul Logistic Lower Austria** – a devenit primul punct de contact și un centru de servicii pentru companiile inovative din regiune. Clusterul și-a propus să asigure calitatea logisticii și să confrunte provocările din acest domeniu, prin atragerea de furnizori de servicii de transport și logistică interesați să valorifice potențialul din domeniu, prin proiecte inovative. Prioritățile regionale în acest domeniu sunt dezvoltarea competențelor logistice ale companiilor locale, o mai bună planificare și expediere a mărfurilor, creșterea gradului de încărcare a mijloacelor de transport, etc.;
- **Clusterul de Mase Plastice** – a fost înființat prin asocierea mai multor regiuni (Lower Austria, Upper Austria, Salzburg), devenind astfel una dintre cele mai mari rețele din domeniul maselor plastice din Europa. Domeniile de specializare regională sunt mase plastice organice și produsele compozite din fibră de sticlă, la care se vor adăuga, pe viitor, dispozitivele medicale și reciclarea maselor plastice.

De asemenea, regiunea Lower Austria a mai introdus o inovație la nivel european, respectiv o **metodologie de evaluare a inovării (I-AM Lower Austria)**, care combină instrumente de evaluare și monitorizare de la toate nivelurile analizelor de impact ale politicilor de inovare, de la proiect până la program, la nivel regional.

#### ***D. Regiunea Emilia-Romagna (Italia)***

Regiunea Emilia-Romagna este organizată ca un sistem de tip rețea, care leagă orașe mici și mijlocii de IMM, antrenate în dezvoltare tehnologică, producție și rețele de piețe de desfacere. În ultimele două decenii, cheltuielile cu activitatea de CDI au fost mai ridicate decât media națională, depășind chiar și performanțele unor regiuni europene mai competitive. Aceasta s-a tradus într-un număr ridicat de patente de invenție înregistrate și o rată a ocupării de peste 70%. Prezența unui patrimoniu cultural și natural însemnat, cu peste 170 de orașe cu o mare concentrare de construcții valoroase arhitectural, 13 parcuri regionale și 2 naționale, 13 zone protejate și coasta Mării Adriatice au făcut din Regiunea Emilia-Romagna un pol turistic al Italiei. Emilia-Romagna este o regiune performantă la nivel european în ceea ce privește antreprenoriatul și dinamismul economic. Populația activă aptă de muncă reprezintă mai mult de 70%, iar rata de ocupare în rândul femeilor este cea mai mare din Italia. Rata șomajului este sub 8% în 2015 în raport cu media națională (12,8%). Cu un PIB total de peste 146 de miliarde €, PIB-ul pe cap de locuitor este egal cu € 33.238, unul dintre cele mai mari din Italia, după Lombardia (regiune ce include Milano) și unele regiuni și provincii mici autonome și extrem de subvenționate din zona alpină.

În perioada 2007-2013, o contribuție extrem de importantă la reconfigurarea economiei regionale a avut-o Programul Operațional Regional, co-finanțat din FEDR. Scopul acestuia a fost de a transforma Emilia-Romagna într-una dintre cele mai avansate regiuni europene, prin sprijinirea investițiilor în companii și în infrastructură care să le sprijine competitivitatea, să alimenteze creșterea economică pentru a depăși efectele crizei economice și să promoveze un nou model de dezvoltare, bazat pe o economie a cunoașterii, eficientă energetic și durabilă.

Programul Operațional Regional 2014-2020 al regiunii Emilia-Romagna urmărește să sprijine dinamismul socio-economic regional și promovează tranziția spre inovare inteligentă și creativitate și economie digitală și durabilă. Bugetul POR de 480 milioane € este finanțat de Comisia Europeană în proporție de 50%, de guvernul italian cu 35%, în timp ce restul de 15% sunt asigurate de regiune. 62% din acest buget este dedicat cercetării, inovării și agendei digitale.

### **E. Regiunea Olanda de Nord (Olanda)**

Reprezentanții Alianței Provinciilor din Olanda de Nord (SNN) și ai Agenției pentru Dezvoltare Regională Nord-Est au inițiat în primăvara 2015 o misiune de explorare a posibilităților de cooperare între cele două regiuni menționate.

La o primă evaluare, s-a observat că în cele două regiuni există un potențial complementar de dezvoltare: pe de o parte o regiune bogată, cu resurse pentru export de capital și de know-how cum este Olanda de Nord, iar pe de altă parte o regiune cu nevoi de dezvoltare mari, cu resurse umane, naturale, de infrastructură și chiar strategice insuficient valorificate cum este Regiunea de Nord-Est a României. În ambele regiuni există însă oameni și instituții dornice și capabile să pună în operă un program de cooperare cu respectul profund al valorilor europene și umplerea lor de conținut.

În urma întâlnirilor și a misiunilor desfășurate, cele două părți au ajuns la acordul de a dezvolta un program comun de cooperare cu obiectivul general de a conecta cele două teritorii (aflate la o distanță mai mare de 2000 de km) printr-o strategie de specializare inteligentă transnațională, în vederea creării unui *living lab* menit să fructifice o cooperare centrifugală, inovativă și ascendentă. Scopul principal este acela de a elimina provocările societale și de a genera creștere economică și prosperitate de partea ambelor regiuni.

Obiectivele specifice în acest proces au fost configurate după cum urmează:

- Identificarea și stabilirea unor arii complementare de intervenție cu scopul de a soluționa provocările societale existente și de a genera creștere economică și prosperitate în ambele regiuni
- Dezvoltarea conceptului de *mediul inovativ regional* (bazat pe incubatoare de inovare și living labs) și definirea cadrului de implementare
- Maparea temelor agreeate în cele două regiuni pentru potențialele modele de business, bazat pe lanțul de valori și pe principiile economiei circulare
- Maparea și încurajarea potențialilor parteneri regionali de a introduce noi modele de afaceri în practică
- Asigurarea unui sistem solid de management și coordonare pentru programul de acțiune al strategiei de specializare inteligentă transnațională

Regiunea Olanda de Nord este situată în Nord-Estul Olandei. Este una dintre cele 4 mari regiuni ale țării (de rang NUTS 1, corespondent al macroregiunii, în România). Se învecinează cu regiunea germană Saxonia Inferioară la est și cu Marea Nordului. Cu o populație de 1,72 locuitori, regiunea se clasează pe ultimul loc la nivel național. Regiunea include 2 mari orașe: Groningen și Leeuwarden, care sunt centrul unor zone urbane funcționale mai largi, care cuprind aproximativ 480.000 și, respectiv 240.000 de locuitori (2012). Această regiune este cea mai slab urbanizată la nivel național, cu multe zone rurale situate între și în jurul celor două zone urbane funcționale. Regiunea este constituită din 3 provincii (Groningen, Friesland și Drenthe), care includ 62 de localități. Cele trei provincii au constituit în 1992 Alianța Provinciilor de Nord (SNN), o agenție comună, localizată în Groningen, cu aproximativ 70 de angajați. Cele 4 cele mai importante orașe din regiune, Groningen, Leeuwarden, Assen, Emmen, au îndeplinit, începând cu anul 2007, un important rol consultativ în cadrul SNN.

SNN îndeplinește rol de organizație administrativă, de autoritate de management, organizație de lobby și rețea. SNN este condus de un Comitet executiv format din cei trei Comisari ai Regelui, câte doi membri din fiecare provincie și primarii celor 4 orașe mari din regiune. Comitetul de management este format din Comitetul executiv și câte trei membri din cele 3 consilii provinciale.



Temele abordate de SNN sunt discutate în cadrul a două comitete administrative: un Comitet pentru Afaceri Economice și un Comitet pentru Dezvoltare Urbană și Mobilitate.

Urmând evoluțiile de la nivel european, Olanda de Nord a elaborat la rândul ei o Strategie Regională pentru Inovare care țintește să atingă obiectivele strategice privind dezvoltarea regională. Plecând de la condiționalitatea ex-ante aplicabilă tuturor programelor operaționale pentru fondurile structurale și anume existența unei strategii de specializare inteligentă, Olanda de Nord a elaborat în 2013 Strategia RIS3 pentru perioada 2014-2020, precum și o agendă operațională RIS3, în anul 2014.

Strategia a fost elaborată cu metodologia recomandată de Comisia Europeană, privind procesul de descoperire antreprenorială, care conferă o mai mare importanță vocii actorilor cu rol în stimularea antreprenoriatului (firme, instituții de învățământ superior, institute publice de cercetare, inovatori independenți) și a actorilor reprezentând modelul de colaborare *Quadruple Helix* (sectoarele public, privat, academic și societatea civilă). Rolul acestora este acela de a identifica domeniile de dezvoltare ulterioară cu cea mai bună perspectivă.

Principală rațiune a RIS3 este aceea de a promova oportunitățile de afaceri inovative și este principalul document de politică pentru orientarea agendei regionale privind cercetarea și inovarea și a POR 2014-2020. De asemenea, RIS3 este creată pentru stimularea țintită a activităților de cercetare și inovare și a antreprenoriatului, în vederea creării locurilor de muncă și a depășirii provocărilor societale, dintre care, cele mai relevante pentru teritoriul reprezentat sunt:

- Sănătate, demografie și bunăstare;
- Securitate alimentară, agricultură durabilă și bioeconomie;
- Energie sigură, curată și eficientă;
- Apă sigură și curată.

Pentru aceste domenii, strategia va stimula crearea de relații intersectoriale, care să genereze soluții sinergetice inovatoare la provocările societale (multiple) urmând să fie testate prin intermediul numărului mare de IMM-uri din Olanda de Nord. Un exemplu de colaborare regională intersectorială îl reprezintă proiectul *Carbohydrate Competence Centre* care reunește competențe din domeniul agriculturii, îmbătrânirii sănătoase și al energiei. De asemenea, proiectul *Fall Prevention* (prevenirea căzăturilor) care urmărește să reducă incidența accidentelor provocate de căzături în rândul persoanelor vârstnice și care, pe lângă reunirea competențelor legate de îmbătrânirea sănătoasă și tehnologia senzorilor, oferă și un exemplu de colaborare transfrontalieră întrucât implică și spitalul din Oldenburg, din Germania.

Programul Operațional Regional 2014-2020, prin care Olanda de Nord și SNN urmăresc finanțarea măsurilor RIS3, vizează să stimuleze inovarea în rândul IMM-urilor prin acordarea de granturi. Programul se concentrează pe două teme majore (inovare și economie cu emisii de carbon scăzute), fiecare cu trei obiective specifice. La nivelul modelelor de afaceri, POR 2014-2020 sprijină de asemenea dezvoltarea de noi modele de exploatare și profit, în scopul de a facilita introducerea pe piață a tehnologiilor inovatoare.

### **Concluzii relevante ale analizei de benchmarking**

1. Strategiile de transformare economică și de specializare inteligentă ale diferitelor regiuni europene sunt puternic legate de contextul regional, de un anumit determinism istoric și economic, fie că vorbim de apartenența un bloc politic (cum a fost cazul Sileziei, care a făcut parte din sistemul comunist până în 1989), de resursele naturale și de sectoarele economice tradiționale (minerit, siderurgie, etc.), de poziția geografică sau în sistemul de așezări (orașe-

capitală, zone metropolitane sau periferice, regiuni de graniță, etc.). Prin urmare, *fiecare regiune necesită un mix specific al politicilor de inovare și preluarea în integritate a unor modele de bune practici în domeniul specializării inteligente chiar și de la regiuni mai competitive nu este recomandabilă. Cu toate acestea, unele instrumente specifice ale diferitelor strategii regionale de specializare inteligentă pot fi adaptate cu succes la nivelul Regiunii Nord-Est, după o selecție atentă.*

2. Toate strategiile de specializare inteligentă prezentate ca exemple de bună practică pleacă de la ideea că o regiune nu poate obține performanțe notabile în toate domeniile științei, tehnologiei și inovării, fiind necesar un proces atent de prioritizare, care să țină cont de nevoile și resursele de care dispune respectiva regiune (pe baza analizei SWOT). Totuși, *pentru perioada de programare 2014-2020, se observă o nouă abordare și anume specializare pe activități, nu pe sectoare.* Un exemplu în acest sens este Regiunea Silezia, unde pentru perioada anterioară s-a observat o concentrare a resurselor de CDI către anumite domenii, însă, pentru perioada actuală, s-au pus bazele unui ecosistem de inovare care urmărește crearea / încadrarea / completarea unor lanțuri valorice caracteristice anumitor tematici (de asemenea prioritizate), atât la scară regională, cât și, cel mai important, la scară globală. Prin urmare, și în cazul Regiunii Nord-Est, dezvoltarea sectoarelor economice prioritare / de specializare inteligentă ar trebui urmărită ținând cont de existența unei mase critice de universități, instituții de cercetare, întreprinderi și intermediari în respectivele domenii, de dinamica acestor activități din ultimii ani, dar și de:
  - Impactul acestor sectoare în rezolvarea provocărilor societale emergente, văzute ca oportunități de dezvoltare pentru viitor (cazul Olandei de Nord)
  - Efectul economic la scară regională prin crearea de lanțuri valorice, inclusiv intersectoriale (cazul Sileziei)
  - Capacitatea de stimulare a inovării și antreprenoriatului, inclusiv prin atragerea sau crearea de fonduri de capital de risc (cazul Inno-BB – Berlin-Brandenburg)
3. *Concentrarea resurselor la un număr limitat de domenii de excelență/specializare și de investiții prioritare a fost cheia succesului în majoritatea regiunilor europene, mai ales în contextul limitării resurselor financiare de la toate nivelurile, o dată cu instalarea crizei globale.* Un exemplu elocvent în acest sens este cel al regiunilor Berlin-Brandenburg și Lower Austria, care, deși sunt regiuni cu o economie bine dezvoltată și diversificată, și-au concentrat politicile de inovare pe maxim 5 domenii de specializare inteligentă, pe care le sprijină din diferite tipuri de resurse (regionale, naționale și europene și globale). Acest deziderat este cu atât mai important în țările cu un nivel scăzut sau mediu de dezvoltare, în care alocațiile pentru activități de CDI nu vor depăși 1-2% din PIB în următoarea perioadă de programare. În cazul particular al Regiunii Nord-Est concentrarea pe maxim 3-4 domenii de specializare inteligentă care să integreze 3-5 lanțuri valorice capabile să antreneze creșterea competitivității regiunii în ansamblul său poate conduce la o dezvoltare socio-economică cu stimularea inovării. De asemenea, este esențială corelarea cu politicile naționale (Strategia Națională de Specializare Inteligentă, Strategia Națională de Dezvoltare Regională) și europene (Programul Orizont 2020, Uniunea Inovării, Strategia Europa 2020) în ceea ce privește investițiile prioritare, pentru a se asigura o masă critică de resurse financiare care să antreneze, cu adevărat, dezvoltarea.
4. *Descentralizarea a jucat un rol esențial în succesul strategiilor regionale de inovare și de specializare inteligentă din regiunile europene prezentate, în toate etapele procesului.* Chiar dacă autoritățile de la nivel central dețin în toate statele membre atribuții în domeniul

învățământului superior și derulează programe prioritare de CDI la nivel național, regiunile au atribuții foarte extinse de elaborare, implementare, monitorizare și evaluare a politicilor regionale de inovare, inclusiv prin alocări financiare complementare de la bugetele guvernelor regionale. De asemenea, acestea dispun de structuri dedicate pentru implementarea politicilor de inovare (de ex. GAPP și Biroul Marshal în Silezia, ECOPLUS în Lower Austria, etc.). În contextul în care astfel de agenții de inovare sau de dezvoltare a afacerilor nu există și nu sunt preconizate a fi înființate în România, iar procesul de regionalizare și descentralizare este unul lent, aceste atribuții trebuie să fie preluate de către Agențiile de Dezvoltare Regională, singurele care au competențe, experiență și credibilitate în acest sens. Prin urmare, competențele acestora trebuie consolidate mai ales în ceea ce privește formularea politicilor de inovare, implementarea, evaluarea și monitorizarea acestora, realizarea de studii de impact, managementul clusterelor și rețelelor de inovare, internaționalizare, etc.

5. Indiferent de nivelul de dezvoltare al regiunilor analizate, *cea mai mare parte a investițiilor în domeniul CDI a continuat să fie susținută din fonduri europene, cu precădere din Fondul European de Dezvoltare Regională (F.E.D.R.) prin Programele Operaționale Regionale* (a se vedea cazul rețelei de poli tehnologici din Regiunea Emilia-Romagna sau a clusterelor din Lower Austria). Acest aspect este cu atât mai relevant cu cât în cazul noilor State Membre, precum România, fondurile alocate de la bugetul de stat în acest sens au scăzut, cele private sunt foarte mici, iar bugete regionale nu există. Prin urmare, este crucial ca elaborarea Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Nord-Est să se facă în strânsă corelare cu configurația Programului Operațional Regional Nord-Est 2014-2020, care va cuprinde intervenții vizând dezvoltarea infrastructurii de sprijinire a afacerilor și inovării, sprijinirea microîntreprinderilor, restaurarea și valorificarea patrimoniului natural și cultural, dar și cu celelalte Programe Operaționale de la nivel național (cu precădere PO Competitivitate și PO Capital Uman), care vor sprijini investițiile în cercetare-dezvoltare-inovare, în structuri de sprijinire a afacerilor, în resurse umane, în educație și formare profesională continuă, etc. Nu în ultimul rând, Programele de Cooperare Teritorială Europeană și cele de Cooperare Transfrontalieră vor juca un rol important în susținerea financiară a implementării Strategiei Regionale de Specializare Inteligentă, în condițiile în care discutăm despre o regiune de graniță. Prin urmare, în această etapă, este esențială o armonizare a documentelor de programare de la nivel național și regional, în termeni de obiective, priorități, măsuri și, mai ales, portofoliu de proiecte prioritare care vor fi susținute din fonduri publice.

Chiar dacă fondurile de capital de risc pentru întreprinderi inovative au fost implementate cu succes în unele regiuni (de ex. Berlin-Brandenburg), acestea au șanse reduse de a fi implementate în regiuni mai puțin dezvoltate, precum Nord-Est, în contextul în care sunt, în general, condiționate, de asumarea unui angajament similar de către un fond de risc privat. Cauzele sunt multiple: numărul foarte redus al fondurilor de risc private din România, absența unor business-angels, decapitalizarea antreprenorilor privați, mai ales a celor tineri, numărul redus de start-up-uri și spin-off-uri inovative, un argument elocvent în acest sens fiind numărul mic de beneficiari al Operațiunii 2.3.2. din cadrul POS CCE 2007-2013. Prin urmare, blocarea unor sume publice importante în aceste fonduri nu este recomandabilă, însă instrumente financiare (inovative) pot fi modelate pentru a răspunde necesităților de adoptare a inovării de către companiile din Regiune: *voucher*-e de inovare, fonduri de garantare, etc..

6. *Regiunile care au experimentat cu succes implementarea unor strategii regionale de inovare sau de specializare inteligentă au mecanisme solide de evaluare și monitorizare a acestora, la toate nivelurile (de proiect, de program sau regional), care le permite să măsoare impactul intervențiilor din trecut, pentru a îmbunătăți politicile publice în domeniul inovării.* Un exemplu foarte util în acest sens este metodologia de evaluare a inovării I-AM LOWER AUSTRIA. Prin urmare, este esențial ca, încă din faza de planificare strategică, Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Nord-Est să dispună de un mecanism de evaluare și monitorizare clar, cu ținte precise, o metodologie validată științific, indicatori măsurabili și verificabili din surse credibile cu indicarea clară a responsabilităților și termenelor de evaluare. În acest sens, este recomandabil ca atribuțiile de evaluare și monitorizare să revină Agenției pentru Dezvoltare Regională Nord-Est.
7. *Consultarea publică prin intermediul procesului de descoperire antreprenorială constituie un factor al succesului în elaborarea, actualizarea și implementarea strategiilor de specializare inteligentă.* Acest proces presupune timp și resurse și constituie o reală provocare pentru regiunile în dezvoltare. Rezultatul acestui proces este însă o dezvoltare organică la nivel regional, fiind un proces „bottom-up” ce determină (auto)descoperirea sectoarelor de specializare și nu desemnarea campionilor în funcție de anumiți indicatori. Prin acest proces antreprenorii pot identifica idei, bunuri sau activități, noi sau care există în alte regiuni, cu potențial de dezvoltare care pot fi implementate la nivel regional/local la un cost mai scăzut. Antreprenorul poate „descoperi” noi activități inclusiv prin combinarea cunoștințelor tehnico-științifice cu resursele industriale și capacitățile din regiune care să conducă la noi oportunități economice. Acest proces poate schimba direcția marcată de evoluția ultimilor ani de imitare a unor modele de strategii de inovare, înlocuind-o cu noi modele specifice de dezvoltare inovativă, existând studii (Sabel Charles et al. 2010) care au demonstrat că țări sau regiuni similare se pot specializa în activități diferite, chiar aplicând aceeași tehnologie condițiilor locale specifice<sup>10</sup>. Acest mod de lucru a fost abordat de Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Est, care, în colaborare cu Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene, a organizat în cursul anului 2016 astfel de întâlniri cu actorii regionali în vederea identificării zonelor de specializare. 15. Identificarea sectoarelor de nișă la nivelul Regiunii Nord-Est în contextul specializării inteligente

## **Capitolul 1.3 Dinamica mediului antreprenorial**

### **1.3.1. Antreprenoriatul din Regiunea Nord-Est**

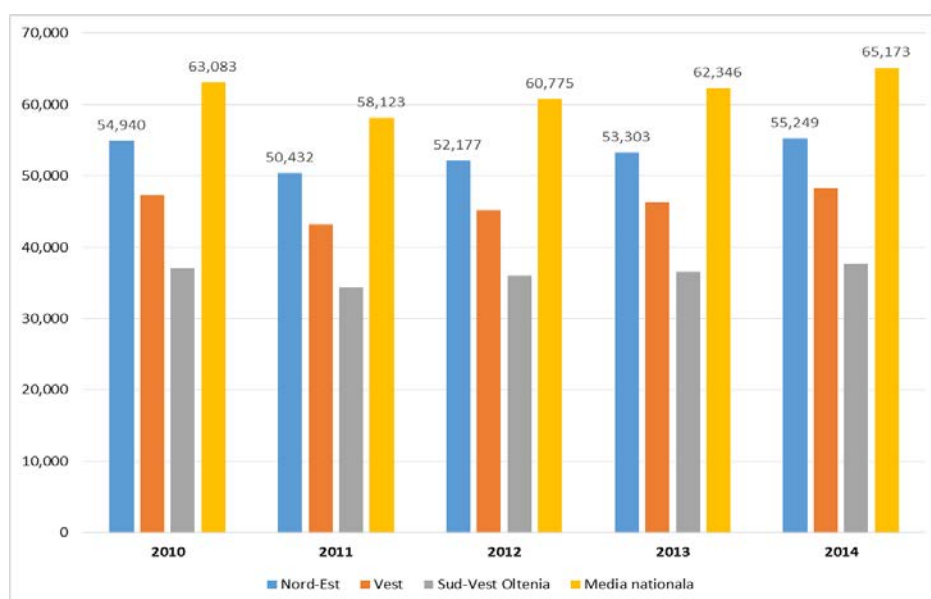
În contextul unei strategii de specializare inteligentă, accentul trebuie pus, atât la nivel național, dar mai ales la cel regional, pe antrenarea investițiilor în cercetare, inovare și antreprenoriat. Astfel, pentru identificarea specializărilor cognitive sunt esențiale procesele de ”descoperire antreprenorială”, întrucât antreprenorii sunt cei mai ancorați în realitățile economice, ei fiind singurii care pot să indice domeniile cu potențial de inovare și de producție.

Numărul întreprinderilor reprezintă un indicator care semnalează intensitatea spiritului antreprenorial dintr-un anumit teritoriu. Astfel, în Regiunea Nord-Est existau în anul 2014, 55.249 unități locale active, reprezentând 10,66% din numărul total al unităților locale active înregistrate la nivel național. Regiunea Nord-Est ocupă locul 6 la nivel național din perspectiva acestui indicator, fiind urmată de regiunile Vest și Sud-Vest Oltenia, cu valori sub media națională (de 65.173 unități locale active). În profilul temporal, se observa ca anul 2011 a fost ultimul afectat de

---

<sup>10</sup> Innovation-driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation, OECD 2013

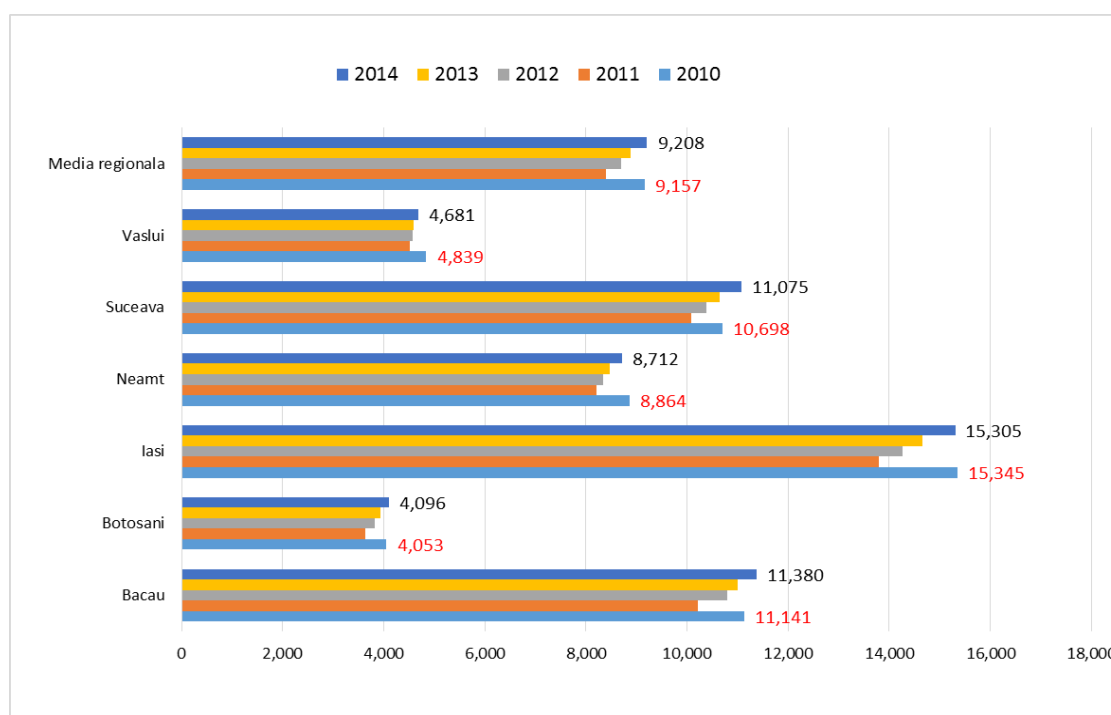
criza, fapt reflectat și de numărul în scădere al unităților locale active, după care, până în 2014, se constată o creștere cu 8,72% a numărului unităților locale active în Regiunea Nord-Est.



**Numărul unităților locale active, comparație cu media națională, 2010-2014**

(Sursa: TEMPO Online, INS Bucuresti, 2016)

Din graficul de mai sus se poate observa că în perioada 2010-2014 numărul unităților locale a crescut în majoritatea regiunilor, mai ales ca rezultat al faptului că întreprinderile mici și mijlocii și-au revenit mai repede după perioada de criză decât întreprinderile mari și corporațiile (Caiet de studii nr. 42 – BNR, ianuarie 2016).



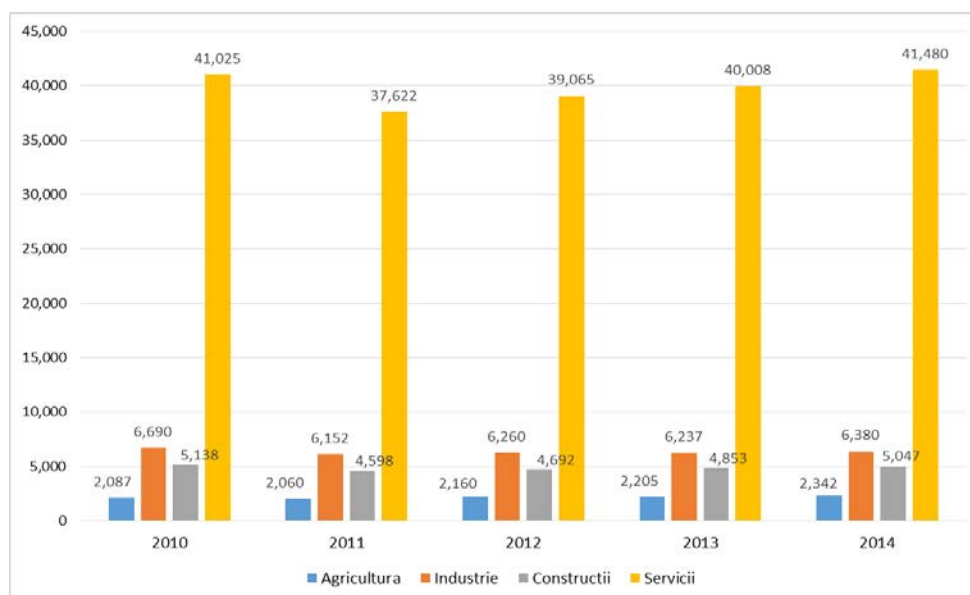
**Numărul unităților locale active în județele Regiunii Nord-Est, comparație cu media națională, 2010-2014**

Sursa: TEMPO Online, INS Bucuresti, 2016

Deși tendința generală a unităților active este crescătoare în perioada de referință, distribuția acestora în județele regiunii este neuniformă, existând discrepanțe semnificative între județele

Botoșani și Vaslui, pe de-o parte și județul Iași, pe de altă parte. Se poate observa ca în județul Vaslui nu a fost atins nici în 2014 numărul de unități locale care erau active în 2010.

Media regională este depășită doar de județele Iași, Bacău și Suceava, iar județul Botoșani se află pe penultimul loc la nivel național în ceea ce privește acest indicator. Astfel, în contextul strategiei de specializare inteligentă, se impun măsuri de stimulare a interesului pentru activitatea antreprenorială, creativitate și inovare, **în special în județele Vaslui și Botoșani.**



**Numărul de unități locale active pe principalele activități economice, în Regiunea Nord-Est, 2010-2014**

Sursa: INS, Tempo Online, 2016

Din punct de vedere al numărului unităților locale active pe principalele ramuri economice la nivelul Regiunii Nord-Est, se poate observa că cele mai multe dintre acestea își desfășoară activitatea în sectorul de servicii, cu preponderență în comerț (53,77% în anul 2014), urmate de unitățile care desfășoară activități profesionale, științifice și tehnice (11,65%).

Agricultura este singura ramură în care sunt înregistrate creșteri ale numărului unităților (aproximativ 10,9%). În anul 2014, cele mai multe unități din industria prelucrătoare erau active în prelucrarea lemnului (19,19%), în industria alimentară (16,73%), în industria textilă (14,22%), adică în sectoare cu valoare adăugată redusă.

La nivel județean, în anul 2014, situația se prezintă în felul următor: în județul Bacău cele mai multe unități locale sunt active în industria alimentară (20,25%), în Botoșani – în agricultura – (16,58%), în județul Iași – în agricultura (21,35%), industria alimentară (19,68%) și industria textilă (24,42%), în județul Neamț - prelucrarea lemnului (27,14%) și industria textilă și a articolelor de îmbracaminte (24,42%), în județul Suceava – prelucrarea lemnului (43,88%), industria alimentară (22,35%), iar în județul Vaslui – agricultura (17,79%).

Clase de marime ale întreprinderilor	Anul				
	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Total</b>	<b>54.940</b>	<b>50.432</b>	<b>52.177</b>	<b>53.303</b>	<b>55.249</b>
<b>0-9 persoane</b>	48.489	43.349	45.085	46.226	48.248
<b>10-49 persoane</b>	5.397	5.949	5.943	5.965	5.885

<b>50-249 persoane</b>	909	985	991	958	957
<b>250 persoane si peste</b>	145	149	158	154	159
<b>Numărul unităților locale active pe clase de mărime, 2010-2014</b>					
Sursa: INS, Tempo Online, 2016					

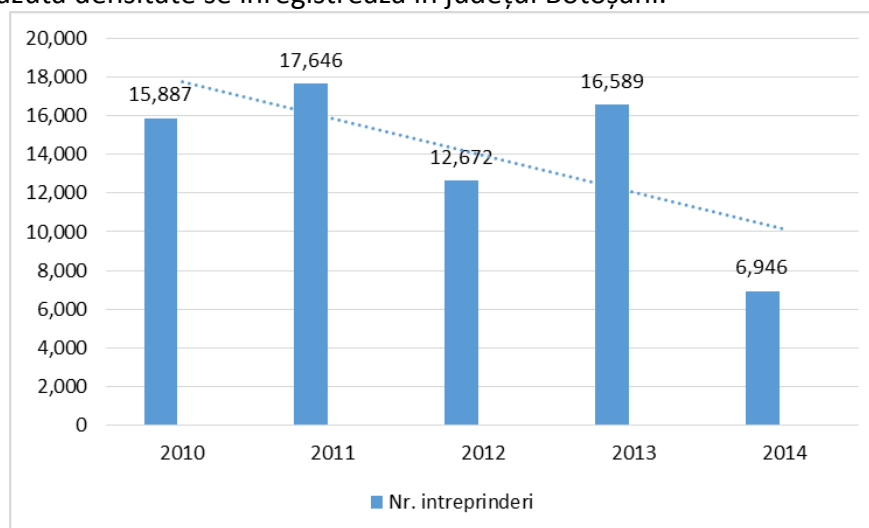
Statistica unităților locale active pe clase de mărime în Regiunea Nord-Est surprinde o evoluție pozitivă în cazul microîntreprinderilor și ușor fluctuantă pentru restul întreprinderilor.

Se poate observa că IMM-urile reprezintă 99,71% din numărul total al întreprinderilor, un procent similar cu cel înregistrat la nivel național (99,66%) și la nivel european (aproximativ 99,8% - estimări Eurostat).

La nivelul anului 2014, din totalul IMM-urilor, ponderea microîntreprinderilor a fost de 87,33%, a întreprinderilor mici – 10,65%, iar a celor mijlocii este de 1,73%. La nivelul Regiunii Nord-Est, numărul IMM-urilor a înregistrat o creștere de doar jumătate de punct procentual (0,54%) iar numărul firmelor mari a crescut cu 8,81% în intervalul de analiză 2010-2014.

După trecerea perioadei de criză, comparând nivelul anului 2010 cu cel al 2014, se observa că scăderea numărului IMM-urilor s-a atenuat în toate județele regiunii, cea mai mare reducere înregistrându-se în județul Iași (-6,64%). Județele cu cele mai puține IMM-uri sunt Vaslui (4.662 IMM-uri în 2014) și Botoșani (4.080 IMM-uri în 2014). În ceea ce privește situația firmelor mari, cele mai multe dintre acestea se regăsesc în județul Iași, (53 de firme din totalul regional de 159), numărul acestora crescând cu 12 firme în intervalul 2010-2014.

Un alt indicator care măsoară spiritul antreprenorial este numărul IMM-urilor/1000 de locuitori. Acesta oferă posibilitatea aprecierii atractivității regiunii pentru investitori și spiritului de inițiativă al populației. Astfel, în 2014, densitatea IMM-urilor în Regiunea Nord-Est a fost de 16,83 IMM-uri/1000 locuitori, o creștere cu 3,23 IMM-uri/1000 de locuitori față de același indicator existent în 2011. În toți anii de analiză, cea mai mare densitate a IMM-urilor continua să fie în Iași iar cea mai scăzută densitate se înregistrează în județul Botoșani.



**Numărul întreprinderilor nou create în Regiunea Nord-Est, 2010-2014**

Sursa: INS, Tempo Online, 2016

Se observă o scădere a numărului de întreprinderi nou create în Regiunea Nord-Est, cu preponderență în 2012 și 2014. În anul 2014, întreprinzătorii din Regiunea Nord-Est au înființat

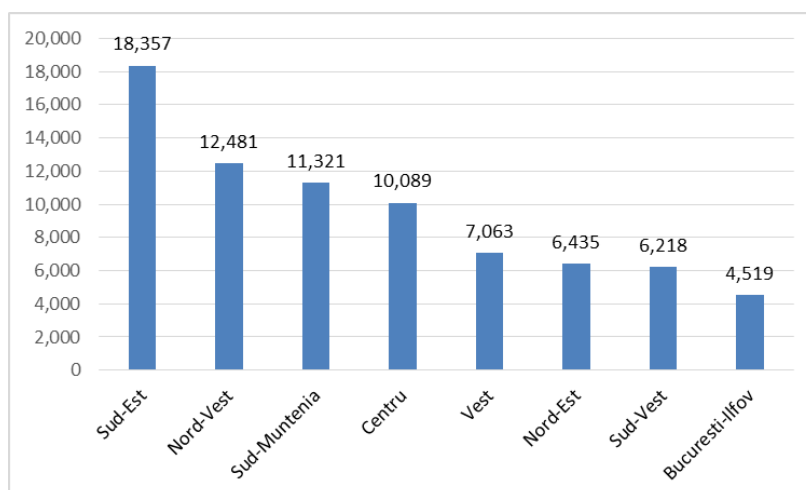
persoane fizice doar în proporție de 47,9%, alegând însă, în proporție mult mai mare, de 52,1%, să înființeze societăți comerciale. Activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare este mult mai intensă și se pretează, în general, societăților comerciale, cu personal calificat și cu o structură mai riguroasă a activității economice.

În Regiunea Nord-Est, majoritatea întreprinderilor active nou create în 2014 erau active în comerț (34,7%), servicii (19,6%), în industrie (14,7%), și în construcții (11,8%). Din punct de vedere al vârstei managerului, majoritatea întreprinderilor nou create în 2014 au fost fondate de persoane cu vârsta între 30-39 de ani (39,6% din total), înregistrându-se și o creștere în perioada de referință cu 2,1% a numărului de întreprinderi create de persoane tinere până în 30 de ani (de la 17,1% la 19,2%). Prin comparație cu anul anterior, numărul firmelor radiate în anul 2014 la nivelul Regiunii Nord-Est a scăzut de la 7.093 la 6.435 firme (cu 9%). În toate cele 6 județe s-au înregistrat scăderi semnificative ale numărului de firme radiate pe perioada de referință.

Nivel teritorial	2010	2011	2012	2013	2014
Județul Bacău	7,737	1,311	1,980	2,196	1,971
Județul Botoșani	3,910	592	873	1,035	1,080
Județul Iași	6,583	2,705	594	787	665
Județul Neamț	3,450	897	1,180	1,255	1,152
Județul Suceava	5,693	1,267	955	1,000	939
Județul Vaslui	2,939	842	1,011	820	628
<b>Regiunea Nord-Est</b>	<b>30,312</b>	<b>7,614</b>	<b>6,593</b>	<b>7,093</b>	<b>6,435</b>
<b>România</b>	<b>186,144</b>	<b>56,245</b>	<b>71,746</b>	<b>80,786</b>	<b>76,483</b>
<b>Situația statistică a firmelor radiate în perioada 2010-2014, la nivel județean, regional și național</b>					
Sursa: Oficiul Național al Registrului Comerțului (ONRC)					

Din analiza firmelor radiate la nivel național în 2014 reiese că din totalul de 42 de județe, județul Bacău este singurul din regiune care înregistrează un număr mai mare de firme radiate (locul 12), urmat de județele Neamț (29), Botoșani (31) și Suceava (33) iar pe ultimile locuri Iași (39) și Vaslui (40). Pe locul 1 în clasament, se află județul Buzău care se detașează net cu un număr foarte mare de firme radiate și anume 10.657 în 2014.

După cum se poate vedea din graficul de mai jos, din analiza comparativă privind numărul firmelor radiate pe regiuni de dezvoltare, reiese că Regiunea Nord-Est se situează pe anti-penultimul loc la nivel național, printre primele 3 regiuni de dezvoltare cu cel mai mic număr de firme radiate.



Numărul firmelor radiate pe regiuni de dezvoltare, comparație la nivelul anului 2014,



### 1.3.2 Finantare Startup si Spin-off

În perioada de programare **2007-2013**, în vederea sprijinirii creării de noi întreprinderi, a fost implementat **Programul pentru stimularea înființării și dezvoltării microîntreprinderilor de către întreprinzătorii debutanți în afaceri (SRLD)**.

Acest program de tip schemă de ajutor de minimis a fost implementat de către Ministerul Economiei, Comerțului și Relațiilor cu Mediul de Afaceri (MECRMA), prin Direcția de Antreprenoriat și Programe pentru IMM (DAPIMM) și Oficiile Teritoriale pentru Întreprinderi Mici și Mijlocii și Cooperatie (OTIMMC). Bugetul alocat pentru anul bugetar 2016 a fost de 22.700.000 lei, prin care s-a acordat sprijin unui număr de 500 beneficiari, microîntreprinderi nou-înființate, conduse de întreprinzătorii debutanți în afaceri, care desfășoară pentru prima dată activitate economică, prin intermediul unei societăți cu răspundere limitată debutantă (SRL-D). *În Regiunea Nord-Est au fost cca 60 beneficiari.*

Pentru a sprijini colaborarea între mediul de cercetare și mediul de afaceri prin crearea de spin-off-uri, Programul Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice 2007-2013 a oferit sprijin financiar nerambursabil specific prin intermediul **Axei Prioritare 2 - Competitivitate prin cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare - DMI 2.1 - Cercetare dezvoltare în parteneriat între universități / institute de cercetare-dezvoltare și întreprinderi** în vederea obținerii de rezultate aplicabile în economie prin:

- Operațiunea 2.1.1: Proiecte de CD în parteneriat între universități/ institute de cercetare-dezvoltare și întreprinderi (apel 2009)
- Operațiunea 2.1.2: Proiecte CD de înalt nivel științific (apel 2009); respectiv prin **DMI 2.3 - Accesul întreprinderilor la activități de cercetare- dezvoltare și inovare**
- Operațiunea 2.3.1: Sprijin pentru start-up-uri și spin-off-uri inovative (apel 2011).

În regiunea Nord-Est au fost finanțate 15 proiecte, situația fiind prezentată mai jos:

Masuri de intervenție	Proiecte finanțate	Valoare nerambursabila (Lei, FEDR + național)	Proiecte finanțate în Nord-Est	Finanțare nerambursabila atrasă în Nord-Est	% finanțare atrasă din total
DMI 2.1 / O 2.1.1	31	47,826,583.60	5	7,888,232.00	16.5%
DMI 2.1 / O 2.1.2	43	198,832,743.88	6	34,307,806.00	17.3%
DMI 2.3 / O2.3.1	37	27,022,509.45	4	2,521,056.75	9.3%

Sursa: <http://www.aippimm.ro>

Din această situație de observație se poate observa că numărul și dimensiunea schemelor de sprijin pentru înființarea de companii este insuficient pentru a declanșa schimbarea așteptată în procesul de dezvoltare (depasire număr companii radiate anual) și creșterea a nivelului antreprenorial (număr de companii/1000 locuitori).

## 5. Performanța firmelor din Regiunea Nord-Est și analiza potențialului de clusterizare

### 1.3.3 Analiza sectorială

În cele ce urmează, se vor analiza toate sectoarele economice, pentru ca mai apoi să poate fi identificate aglomerările industriale și sectoarele cu potențial de clusterizare.

#### a. Agricultură, silvicultură și pescuitul

În anul 2014, în sectorul agricol, silvicultură și pescuit își desfășurau activitatea la nivelul regiunii Nord-Est 2.342 de unități locale active care realizau o cifră de afaceri de 3.952 milioane lei (conform Lista Firme 2015) și antrenau un număr de 465.700 angajați. La nivel județean, cele mai multe firme aveau sediul în Suceava (537), iar cele mai puține în Botosani (298). În profil temporal, între anii 2011-2014, numărul acestora a crescut cu 11 puncte procentuale. Se observă o aglomerare a firmelor în direcția "cultivării cerealelor" (31,12%- 728 companii) și în activitățile de exploatare forestieră (19,12% - 447 companii). Acest trend este întâlnit în majoritatea județelor, însă se pune accentul și pe "activitățile auxiliare pentru producția vegetală" (Iași, Botoșani, Vaslui) și pe "Silvicultură și alte activități forestiere" (Neamț). Deasemenea numărul fermelor de animale a crescut la 289 comparativ cu 249 în 2011. Din total sector vizat se observă o aglomerare a firmelor în activitățile de silvicultură și exploatare forestieră (29%) ponderea majora având-o județele Suceava și Neamț.

#### b. Industrie

Conform ultimelor date statistice, în anul 2014, în Regiunea Nord-Est își desfășurau activitatea 6.257 unități locale active în industrie, unități ce realizau o cifră de afaceri de 23.038 milioane lei, înregistrau un număr de 194.900 salariați și investiții nete de 1.580 milioane lei.

Indicator	2010	2011	2012	2013	2014
Număr unități locale active	6,574	6,028	6,125	6,119	6.257
Cifra de afaceri (mil.lei)	15.617	19.462	23.865	22.695	23.038
Număr de salariați	197.800	200.300	201.500	199.600	194.900
Pondere din nr. salariați la nivel regional	16.39%	16.79%	16.45%	16.58%	16.51
Investiții nete (mil.lei)	1.405	2.461	1.923	1.428	1.580

Principalii indicatori ai unităților cu profil industrial din Regiunea Nord-Est, 2010-2013

Sursa: Tempo Online, 2016

La nivelul Regiunii Nord-Est, industria extractivă totaliza în 2014 un număr de 103 de unități locale active, dintre care cele mai multe își desfășoară activitatea în județele Suceava (39) și Neamț (24). Cu toate acestea, ramura aceasta nu este reprezentativă pentru regiune, numărul unităților locale active reprezentând în anul 2014 doar 1,65% din numărul total al unităților din regiune, cifra de afaceri – 1,21% din cifra de afaceri regională, iar numărul angajaților doar 0,36%.

#### c. Industria prelucrătoare

Industria prelucrătoare contribuie semnificativ la dezvoltarea sectorului industrial al Regiunii Nord-Est. În anul 2014, la nivelul regiunii existau 6.104 de unități locale active în această industrie, adică aproximativ 12,69% din numărul total înregistrat la nivel național care realizau o cifră de afaceri de 22.760 mil lei. Cele mai multe unități își desfășoară activitatea în județele Suceava (22,02%), Iași (21,84%) și în Neamț (20,28%). Principalii indicatori la nivelul acestei industrii care caracterizează Regiunea Nord-Est sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Indicator	2010	2011	2012	2013	2014
Număr unități locale active	6424	5871	5977	5979	6104
Pondere din numărul total al unităților locale active	13.13%	13.03%	12.99%	12.79%	12.69%
Cifra de afaceri (mil.lei)	15368	19217	23126	22431	22760
Pondere din CA regională	25.05%	28.27%	30.44%	29.81%	29.22%
Număr de salariați (mii persoane)	170,1	172,7	175,1	175,3	170,8

Pondere din Nr. salariați la nivel regional	14.09%	14.48%	14.30%	14.56%	14.47%
Investiții nete (milioane lei)	1054	2122	1483	1056	1201

**Principalii indicatori ai unităților din industria prelucrătoare, Regiunea Nord-Est, 2010-2014**

*Sursa: Tempo Online, 2016*

**c.1. Industria alimentară și a băuturilor**

În anul 2014, din totalul unităților active în industria alimentară la nivel național (8.398 companii), 13,4% se regăsesc în Regiunea Nord-Est (1.125 companii). Cele mai multe dintre acestea își desfășoară activitatea în județul Suceava (245), Bacău (233) și Iași (224).

În 2011, industria alimentară și a băuturilor înregistra o pondere de 22,57% din cifra de afaceri regională a industriei prelucrătoare iar numărul angajaților reprezenta 19,92%.

Rezultatele obținute în anul 2012, ca pondere în totalul regional la nivelul industriei prelucrătoare, acordă acestei industrii 24,36% din perspectiva cifrei de afaceri și, respectiv, 20,32% din perspectiva numărului de angajați, înregistrând la ambii indicatorii creșteri de 1-2 puncte procentuale.

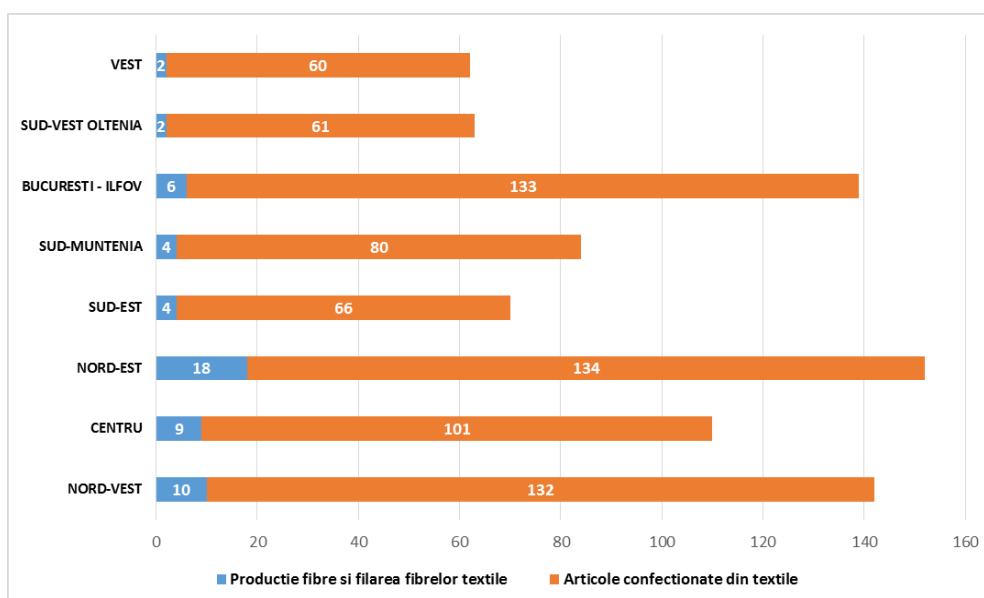
În anul 2013, rezultatele obținute la nivelul acestei industrii sunt asemănătoare, cifra de afaceri înregistrată de firme reprezentând o ușoară scădere la 22,61% din cifra de afaceri a industriei prelucrătoare, iar numărul de angajați reprezintă 19,97%, ambele ponderi fiind similare celor din 2011. Pentru anul 2014, cifra de afaceri înregistrată de firme reprezintă 21,39%, iar numărul de angajați reprezintă 19,25%.

S-a observat o concentrare a firmelor în special în domeniile: 1011 – "Prelucrarea și conservarea cărnii" (în localitățile Botoșani și Darabani, din județul Botoșani; în localitatea Pașcani, din județul Iași), 1013 – "Fabricarea produselor din carne" (în localitățile Șcheia, Rădăuți și Fălticeni, din județul Suceava), 1051 – "Fabricarea produselor lactate și a brânzeturilor" (în localitățile Vatra Dornei, Șcheia și Câmpulung Moldovenesc, din județul Suceava; și în câteva localități din județul Botoșani precum: Miron Costin, Răchiți și Dorohoi), 1071 – "Fabricarea pâinii; fabricarea prăjiturilor și a produselor proaspete de patiserie" (Bacău și Iași).

**c.2. Industria textilă și a articolelor de îmbrăcăminte**

Numărul unităților locale active din industria textilelor și a articolelor de îmbrăcăminte din Regiunea Nord-Est, în anul 2014, a fost de 942 firme, în creștere cu 6,2% comparativ cu anul 2011. Cele mai multe unități locale active se regăsesc în județele Iași și Neamț (fiecare detinând o pondere egală de 24,42%), pe următorul loc situându-se județul Bacău (18,58%).

La nivel național, Regiunea Nord-Est se afla pe primul loc în 2014 din punct de vedere al numărului de unități locale active specializate pe producția de fibre și filarea fibrelor textile și a articolelor confecționate din materiale textile, aspect care este ilustrat și în graficul de mai jos.



**Comparatie numar de unitati locale active specializate pe productie de fibre si articole din materiale textile, pe regiuni de dezvoltare, 2014**

Sursa: Tempo Online, 2016

În anul 2011, firmele din eșantion au înregistrat o cifră de afaceri ce reprezenta 15,24% din cifra de afaceri totală din industria prelucrătoare, iar numărul de angajați a reprezentat 26,9%.

Cifra de afaceri realizată în anul 2012 în această industrie reprezintă 12,52% din cifra de afaceri din industria prelucrătoare, iar numărul de angajați reprezintă 26,36%. Se poate observa o aglomerare a acestor firme în special în municipiul Piatra Neamț și Iași.

Pentru anul 2013, s-au obținut rezultate asemănătoare; cifra de afaceri înregistrată a reprezentat 13,02%, o pondere ușor mai ridicată comparativ cu anul 2012, iar numărul de angajați a reprezentat 26,65%. În ceea ce privește anul 2014, s-a înregistrat un ușor declin al ponderilor cifrei de afaceri (12,91%) și a angajaților din total industrie prelucrătoare (26,50%).

În urma analizei, a fost observată o concentrare în domeniile: 1310 – "Pregătirea fibrelor și filarea fibrelor textile" (în Botoșani și Neamț) și 1413 – "Fabricarea altor articole de îmbrăcăminte" (în Iași și Botoșani).

### **c.3. Industria pielăriei și încălțăminte**

Numărul unităților locale producătoare de încălțăminte este scăzut la nivelul Regiunii Nord-Est. În anul 2014, existau doar 181 de firme, iar majoritatea dintre acestea erau concentrate în județul Vaslui (59) și Suceava (58).

Ponderea acestei ramuri este nesemnificativă. Astfel, pentru anul 2011, analiza firmelor selectate a relevat o contribuție de 1,88% la formarea cifrei de afaceri totale, și 5,37% la numărul de angajați din industria prelucrătoare a regiunii Nord-Est (în anul 2012: cifra de afaceri – 1,68%, nr. de angajați – 4,57%).

În anul 2013, cifra de afaceri realizată de firmele din domeniu reprezintă doar 2,03% din cifra de afaceri din industria prelucrătoare, iar numărul de angajați reprezintă doar 5,15%.

În 2014, cifra de afaceri obținută de firmele active în acest domeniu a reprezentat 2,51% din cifra de afaceri totală din industria prelucrătoare, iar numărul de angajați 5,99%, ponderi ușor în creștere față de cele înregistrate în anul 2013.

Toate firmele analizate își desfășoară activitatea în domeniul 1520 – "Fabricarea încălțămintei", fiind mai concentrate în localitățile Bivolăria, din județul Suceava, și Huși, din județul Vaslui.

#### **c.4. Industria prelucrării lemnului**

Industria lemnului, în Regiunea Nord-Est, era reprezentată în anul 2014 de 1,201 unități locale active, valoare ce plasa regiunea pe locul II în context național (22,33% din numărul total). Majoritatea firmelor din această industrie își au sediul în județele Suceava (43,88%), Neamț (27,14%) și Bacău (15,15%), iar cele mai puține în județele Botoșani (3,3%) și Vaslui (3,8%). Principalii indicatori sunt în creștere comparativ cu cei din 2013, când în Regiunea Nord-Est funcționau doar 1,164 companii cu activități în acest sector. Suprafața împadurită a Regiunii Nord-Est reprezintă 18,25% din totalul suprafeței împadurite a României, în timp ce cantitatea de lemn exploatată în 2014, de 4.668.800 metri cubi (în scădere față de 2013, când s-au exploatat 5.412.500 metri cubi) reprezintă 26,10% din totalul masei lemnoase exploatată la nivelul întregii țări.

În 2011, firmele au înregistrat o cifră de afaceri ce reprezintă 13,32% din cifra de afaceri totală din industria prelucrătoare și un număr al angajaților ce reprezintă 11,31% (pentru anul 2012: cifra de afaceri – 13,43%, iar nr. de angajați – 9,42%).

Cifra de afaceri obținută în anul 2013 de firmele din această ramură reprezintă 13,90% din cifra de afaceri totală din industria prelucrătoare, iar numărul de salariați – 9,40%, ceea ce face ca această ramură să fie atractivă la nivel regional chiar și pentru investitori, în ciuda faptului că intensitatea tehnologică este relativ redusă.

În 2014, s-a înregistrat o cifră de afaceri ce reprezintă 15,41% - o creștere de aproape 2 procente față de 2013, la un număr al salariaților ce reprezintă 9,41%, pondere similară cu cea obținută în anul 2013.

Se observă o concentrare a acestei industrii în special în județele din partea de vest a Regiunii, în domeniile: 1621 – "Fabricarea de furnire și a panourilor din lemn" (în localitățile Rădăuți și Siret din județul Suceava și Comănești – județul Bacău), 1610 - "Tăierea și reîndeluirea lemnului" (în localitățile Sadova, Falcău și Voievodeasa din județul Suceava; în localitatea Piatra Neamț din județul Neamț) și 1623 – "Fabricarea altor elemente de dulgherie și tâmplărie, pentru construcții" (localitățile Izvoare, Tîrgu Neamț și, Almas și Izvoare din județul Neamț și Gura Humorului și Fălticeni din județul Suceava).

#### **c.5. Industria mobilei**

În anul 2014, în industria mobilei erau active 412 unități locale active în Regiunea Nord-Est, (în scădere de la 423 în 2013) din care cele mai multe își desfășurau activitatea în județele Iași (23,3%), Suceava și Bacău (21,12%) și Neamț (18,45%).

În anul 2011, cifra de afaceri înregistrată de firmele din industria mobilei reprezintă 2,86%, iar salariații 5,86% din numărul total al salariaților din industria prelucrătoare (pentru anul 2012: cifra de afaceri – 2,32%, nr. de angajați – 4,70%).

În anul 2013, cifra de afaceri înregistrată de firmele din industria mobilei reprezenta 2,17% din cifra totală a industriei prelucrătoare, iar numărul angajaților reprezenta 4,79%.

În anul 2014, cifra de afaceri înregistrată de aceasta ramură a industriei prelucrătoare era de 460,29 milioane lei, în creștere față de 407,32 milioane lei în 2013 iar numărul salariaților era de 5.038 persoane în creștere de la 4,990 persoane în 2013. Din analiză, a reieșit o concentrare în domeniul 3109 – "Fabricarea de mobilă n.c.a.", în special în județul Suceava, localitățile Rădăuți și Siret, în județul Neamț, localitățile Almas și Dumbrava Rosie și în județul Bacău în localitățile Tirgu Ocna și Dofteana.

#### **c.6. Industria hârtiei și a produselor din carton**

Unitățile locale active în această industrie totalizează o valoare relativ redusă, având o pondere nesemnificativă în industria prelucrătoare (1,41%).

În anul 2011, cifra de afaceri a firmelor analizate reprezintă 2,01% din cifra de afaceri totală a industriei prelucrătoare, iar numărul angajaților reprezintă 1,41% (cifrele pentru anul 2012 sunt similare celor din 2011: cifra de afaceri – 2%, nr. de angajați – 1,41%).

Rezultatele obținute de firmele active în acest domeniu, în anul 2013, contribuie cu 2,24% la formarea cifrei de afaceri a industriei prelucrătoare și cu 1,45% la numărul total al angajaților în industria prelucrătoare, diferențele înregistrate în 2014 fiind minore și anume ponderi de 2,27% din cifra de afaceri respectiv 1,47% în ceea ce privește numărul de salariați.

#### **c.7. Industria produselor de cocserie și industria chimică<sup>11</sup>**

Industria produselor de cocserie era reprezentată, în anul 2014, de doar 10 firme în Regiunea Nord-Est, dintre care cele mai multe se află în județul Bacău. În anul 2014, în industria chimică activau 91 de firme, dintre care 19 de firme aveau sediul la Iași.

Astfel, în anul 2011, cifra de afaceri înregistrată de firmele analizate reprezintă 4,65%, iar numărul angajaților reprezintă 3,33% (pentru anul 2012: cifra de afaceri – 7,27%, nr. de angajați – 4,11%)

În anul 2013, numărul de angajați din sectorul analizat reprezintă 4,11% din totalul celor antrenați în industria prelucrătoare, și respectiv cifra de afaceri reprezintă 7,27%. În anul 2014, rezultatele sunt asemănătoare, astfel că în cazul primului indicator se obține un procent de 3,97%, iar în cel de-al doilea se obține 6,99%. Se observă o concentrare a activităților în special în domeniile 2014 – "Fabricarea altor produse chimice organice, de bază" (în județul Suceava, localitatea Rădăuți) și în 2030 – "Fabricarea vopselelor, lacurilor" (fără concentrare teritorială). Pe lângă firmele care activează în industria chimică, trebuie amintite și 2 dintre cele mai importante firme din industria farmaceutică: Antibiotice SA (cu o cifră de afaceri de 320.058.303 lei și 1.465 angajați în anul 2014) și Plantavorel (cu o cifră de afaceri de 4.463.932 și 56 de angajați în anul 2014).

#### **c.8. Industria produselor din cauciuc și mase plastice**

Din cele 334 de firme active în această industrie, în anul 2014, 108 își desfășoară activitatea în județul Neamț.

---

<sup>11</sup> Aceste două industrii sunt tratate împreună datorită numărului redus de agenți economici care activează în petrochimie, dar și a legăturii existente între aceste domenii, în ciuda faptului că aparțin unor diviziuni CAEN diferite.

Pentru anul 2011, rezultatele înregistrate de firmele analizate sunt următoarele: cifra de afaceri – 3,87% din cifra de afaceri a industriei prelucrătoare, iar numărul de angajați – 3,07% (pentru anul 2012: cifra de afaceri – 4,21%, nr. de angajați – 3,23%). Cifra de afaceri realizată în anul 2013, reprezenta 4,30% din cifra de afaceri înregistrată în industria prelucrătoare, iar numărul de angajați – 3,47%.

În anul 2014, cifra de afaceri realizată de firmele active în acest domeniu reprezenta 4,26% din cifra de afaceri din industria prelucrătoare, iar numărul angajaților reprezenta 3,61%.

A fost observată o concentrare în special în domeniile: 2221 – "Fabricarea plăcilor, foliilor, tuburilor și profilelor din material plastic" (concentrarea este evidentă în județul Suceava, localitățile Baia și Suceava) și în 2223 – "Fabricarea articolelor din material plastic" (în județul Neamț, localitățile Piatra Neamț, Roman și Săvinești).

#### **c.9. Industria produselor din minerale nemetalice (a materialelor de construcții)**

Fata de 2011, când existau 247 de unități de profil în Regiunea Nord-Est, în anul 2014 numărul acestora a scăzut la 201, dintre care majoritatea (63) își aveau sediul în județul Suceava (31,34%). În intervalul de analiză, numărul acestora a scăzut cu 18,6%. Principalii agenți economici din regiune care activează în acest domeniu sunt prezentați în tabelul de mai jos:

În anul 2011, rezultatele firmelor analizate au fost următoarele: 3,21% - contribuția cifrei de afaceri și 2,93% - contribuția numărului de angajați (pentru anul 2012: cifra de afaceri – 2,61%, nr. de angajați – 2,80%)

Cifra de afaceri a firmelor reprezentative în acest domeniu a reprezentat, în anul 2013, 2,06% din cifra de afaceri din industria prelucrătoare, iar numărul de angajați a reprezentat 2,20% din numărul total din industria prelucrătoare.

În anul 2014, rezultatele prezintă un salt de circa jumătate de procent la ambii indicatori: 2,57% din cifra de afaceri, iar 2,61% din numărul de angajați. În urma analizei, nu a fost identificată o concentrare teritorială a acestui domeniu.

#### **c.10. Industria metalurgică**

Este o industrie slab reprezentată la nivel regional (35 de firme în anul 2014), iar ca participare la formarea cifrei de afaceri din industria prelucrătoare, este aproape nesemnificativă. Cu toate acestea, putem nominaliza câteva firme importante în această ramură industrială, care exportă în special articole din oțel. Producția de țevi din oțel este una cu tradiție în Regiunea Nord-Est.

#### **c.11. Industria construcțiilor metalice**

Această industrie înregistra, în anul 2014, un număr al unităților locale active de 562, dintre care cele mai multe își desfășurau activitatea în județul Iași (26,51%).

În 2011, firmele au înregistrat o cifră de afaceri ce reprezintă 3,02% din cifra de afaceri a industriei prelucrătoare, iar numărul de angajați 3,93% (pentru anul 2012: cifra de afaceri – 2,83%, nr. de angajați – 4,04%).

În anul 2013, din total cifra de afaceri a industriei prelucrătoare, cifra de afaceri realizată de firmele din acest domeniu reprezintă 2,78%, iar numărul de angajați reprezintă 3,89%.

În anul 2014, rezultatele obținute au fost următoarele: cifra de afaceri – 2,85%, iar numărul de angajați – 3,83%. Se observă o concentrare a activităților în următoarele domenii: 2511 – "Fabricarea de construcții metalice și părți componente ale structurilor metalice" (în județul Iași, localitățile: Pașcani, Iași și Vlădeni) și în 2562 – "Operațiuni de mecanică generală" (în județul Bacău, localitățile Bacău și Onești).

#### **c.12. Industria calculatoarelor și a echipamentelor electronice**

Din totalul național de 870 de unități locale active în această industrie în anul 2014, în Regiunea Nord-Est își desfășoară activitatea 10,08%.

În anul 2011, această ramură industrială înregistrează o cifră de afaceri ce reprezintă 2,18% din cifra de afaceri înregistrată de industria prelucrătoare și un număr de angajați ce reprezintă 1,78%. Avantajul cel mai mare al acestei industrii este productivitatea muncii foarte ridicată.

În 2012 și 2013, rezultatele obținute de firmele din acest domeniu sunt mai mari față de anul 2011: în 2012, 2,47% - cifra de afaceri; în 2013 – 2,40%), iar numărul angajaților reprezintă 1,84% în 2012, respectiv 1,74% în 2013. Anul 2014 prezintă indicatori mai scăzuți: 2,17% din cifra de afaceri a industriei prelucrătoare respectiv 1,68% din punct de vedere al numărului de angajați.

Cu toate acestea, pot fi sesizate concentrări în domeniile: 2651 – " Fabricarea de instrumente și dispozitive pentru măsură, verificare, control, navigație" (în Botoșani) și în 2620 – "Fabricarea calculatoarelor și a echipamentelor periferice" (fără concentrare teritorială).

#### **c.13. Industria echipamentelor electrice**

Industria echipamentelor electrice este reprezentată, la nivelul anului 2014, de un număr de 53 de unități locale active la nivelul Regiunii Nord-Est, dintre care cele mai multe în județul Iași și Bacău (29).

În anul 2011, firmele analizate au înregistrat o cifră de afaceri ce reprezintă 1,58% din cifra de afaceri a industriei prelucrătoare și un număr al angajaților de 1,78% (pentru anul 2012: cifra de afaceri – 1,53%, nr. de angajați – 1,84%).

Din cifra de afaceri înregistrată la nivelul industriei prelucrătoare în 2013, cifra de afaceri înregistrată de firmele din acest domeniu reprezintă 1,40%, iar numărul de angajați reprezintă 1,74%.

În anul 2014, cifra de afaceri a reprezentat 1,27% din cifra de afaceri a industriei prelucrătoare, iar numărul de angajați a reprezentat 1,68%.

#### **c.14. Industria de mașini, utilaje și echipamente**

În 2014, din totalul de 1280 firme înregistrat la nivel național, în Regiunea Nord-Est își desfășoară activitatea 150 de firme reprezentând 11,72% în acest domeniu. Cele mai multe firme au sediul în județul Iași (40%).

În anul 2011, cifra de afaceri a firmelor analizate a reprezentat 4,83% din totalul înregistrat în industria prelucrătoare, iar numărul angajaților 5,56% (pentru anul 2012: cifra de afaceri – 4,34%, nr. de angajați – 5,47%).

În anul 2013, cifra de afaceri realizată a reprezentat 3,94% din indicatorul înregistrat în industria prelucrătoare, iar numărul de angajați reprezintă 5,40%. În anul 2014, contribuția la formarea



indicatorilor industriei prelucrătoare este apropiată de cea din anul anterior, astfel cifra de afaceri a firmelor din acest domeniu a contribuit cu 3,88%, iar numărul de angajați cu 4,85%. Se observă o concentrare în domeniile: 2815 – "Fabricarea lagarelor, angrenajelor, cutiilor de viteză și a elementelor mecanice de transmisie" (în Iași), 2829 – "Fabricarea altor mașini și utilaje de utilizare generală n.c.a" (în Iași) și 2841 – "Fabricarea utilajelor și a mașinilor-unelte pentru prelucrarea metalului" (în Bacău).

#### c.15. Industria energetică

Numărul unităților locale active în acest sector, la nivelul Regiunii Nord-Est, era în anul 2014, de 103 firme, dintre care cele mai multe își desfășurau activitatea în Iași (33). Acestea realizau, în anul 2014, o cifră de afaceri de 1.308 milioane lei și antrenau un număr de 3.800 angajați.

Indicator	2011	2012	2013	2014
Număr unități locale active	110	98	94	103
Pondere din numărul total al unităților locale active	0.22%	0.19%	0.18%	0.19%
Cifra de afaceri (mil.lei)	1321	1512	1363	1308
Număr de salariați (mii persoane)	7	6.4	4.1	3.8
Pondere din Nr. salariați la nivel regional	0.59%	0.52%	0.34%	0.32%
Investiții nete (mil. Lei)	229	174	508	154

#### Principalii indicatori ai unităților cu activitate în producția și furnizarea energiei electrice, Regiunea Nord-Est, 2011-2013

Sursa: INS, Tempo Online 2016

Se observă o concentrare în special în domeniile: 3530 - "Furnizarea de abur și aer condiționat" (în Bacău și Onești; în Iași și Pașcani; în Suceava și Rădăuți) și în 3522 – "Distribuția combustibililor gazeși prin conducte". Însă, acest sector este o parte indispensabilă a dezvoltării economice în general, astfel că nu reprezintă o caracteristică regională.

#### c.16. Distribuția apei; salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare

În acest domeniu, numărul firmelor din Regiunea Nord-Est în anul 2014, era de 313, din care în județul Bacău aveau sediul peste un sfert din acestea (28,12%). Cifra de afaceri realizată, în anul 2014, era de 943 milioane lei iar numărul de angajați era de 16.100.

Indicator	2011	2012	2013	2014
Număr unități locale active	237	275	304	313
Pondere din numărul total al unităților locale active	0.47%	0.53%	0.57%	0.57%
Cifra de afaceri (mil.lei)	1143	1068	959	943
Număr de salariați (mii persoane)	15.8	15.5	15.9	16.1
Pondere din Nr. salariați la nivel regional	1.32%	1.27%	1.32%	1.36%
Investiții nete (mil. Lei)	143	166	238	183

#### Principalii indicatori ai unităților active în distribuția apei, Regiunea Nord-Est, 2011-2014

Sursa: INS, Tempo Online 2016

#### d. Construcțiile

La nivelul Regiunii Nord-Est, existau, în anul 2014, 5047 unități locale active în sectorul de construcții, dintre care cele mai multe aveau ca obiect de activitate "lucrări de construcții a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale" (52,72%).

La nivel județean, se observă o concentrare a acestor unități în Iași (26,05%), Bacău (22,47%) și Suceava (21,30%). În 2014, cifra de afaceri realizată de firmele din sectorul de construcții era de 6.111 milioane lei iar numărul de angajați se cifra la 74.600.

#### e. Sectorul de servicii în Regiunea Nord-Est

În anul 2014, în Regiunea Nord-Est își desfășurau activitatea 41.480 de unități locale active, care realizau o cifră de afaceri de 46.495 milioane de lei și înregistrau un număr de 444.900 angajați.

##### i. Comerț cu ridicata și cu amănuntul

În anul 2014, în Regiunea Nord-Est activau 21.212 unități locale în comerț, care angajau un număr de 150.900 salariați și aveau o cifră de afaceri de 34.879 mil. lei. Cele mai multe se regăsesc în județul Iași (27,12%). Principalii indicatori sectoriali pot fi observați în tabelul de mai jos:

Indicator	2011	2012	2013	2014
Număr unități locale active	20395	20741	20853	21212
Pondere din numărul total al unităților locale active	40.44%	39.75%	39.12%	38.39%
Cifra de afaceri (mil.lei)	30082	32921	33943	34879
Număr de salariați (mii persoane)	144.3	147.1	154.4	150.9
Pondere din Nr. salariați la nivel regional	12.10%	12.01%	12.83%	12.79%
Investiții nete (mil. Lei)	774	678	652	8194

**Principalii indicatori ai unităților din comerț, Regiunea Nord-Est, 2011-2014**

Sursa: INS, Tempo Online 2016

##### ii. Transport, depozitare și activități de poștă și de curier

În anul 2014, 4.103 firme activau în domeniul transporturilor, dintre care 29,56% aveau sediul în județul Suceava, iar 24% în județul Iași. Cifra de afaceri realizată în anul 2014 de aceste firme era de 4.095 milioane lei iar numărul de angajați de 43.100.

Indicator	2011	2012	2013	2014
Număr unități locale active	3286	3469	3712	4103
Pondere din numărul total al unităților locale active	6.52%	6.65%	6.96%	7.43%
Cifra de afaceri (mil.lei)	2558	2958	3502	4095
Număr de salariați (mii persoane)	46.8	48.9	46.3	43.1
Pondere din Nr. salariați la nivel regional	3.92%	3.99%	3.85%	3.65%
Investiții nete	287	350	354	548

**Principalii indicatori ai unităților din transport, Regiunea Nord-Est, 2011-2014**

Sursa: INS, Tempo Online 2016

##### iii. Hoteluri și restaurante

În anul 2014, în acest sector activau la nivelul Regiunii Nord-Est, 2.954 de unități locale. În același an, cifra de afaceri realizată de acestea era de 988 milioane lei iar numărul de angajați se ridica la 18.400. În județul Suceava își desfășoară activitatea cele mai multe dintre aceste unități - 700 (23,7% din total).

Indicator	2011	2012	2013	2014
Număr unități locale active	2644	2790	2916	2954
Pondere din numărul total al unităților locale active	5.24%	5.35%	5.47%	5.35%
Cifra de afaceri (mil.lei)	947	977	924	988
Număr de salariați (mii persoane)	14.8	17.2	16.2	18.4
Pondere din Nr. salariați la nivel regional	1.24%	1.40%	1.35%	1.56%
Investiții nete (mil. Lei)	96	119	131	103

**Principalii indicatori ai hotelurilor și restaurantelor, Regiunea Nord-Est, 2011-2014**

Sursa: INS, Tempo Online 2016

#### iv. Informații și comunicații

În Regiunea Nord-Est, în anul 2014, erau active 1649 de unități locale active, dintre care 46,27% au sediul în județul Iași. Cifra de afaceri înregistrată de firmele din acest domeniu era de 2.061 mil lei iar numărul de angajați se cifra la 11.300 la nivelul anului 2014.

Indicator	2011	2012	2013	2014
Număr unități locale active	1429	1505	1570	1649
Pondere din numărul total al unităților locale active	5.24%	5.35%	5.47%	5.35%
Cifra de afaceri (mil.lei)	1245	1653	1694	2061
Număr de salariați (mii persoane)	8.1	11.6	11.3	11.3
Pondere din Nr. salariați la nivel regional	0.68%	0.95%	0.94%	0.96%
Investiții nete (mil. Lei)	60	70	108	254

Principalii indicatori ai unităților din informații și comunicații, Regiunea Nord-Est, 2011-2014

Sursa: INS, Tempo Online 2016

#### v. Tranzacțiile imobiliare

În 2014, numărul unităților locale active în acest sector a fost de 1.158 unități (8,28% din total), cifra de afaceri realizată de acestea cifrandu-se la 3.004 milioane lei, iar personalul antrenat era de 3.100 angajați.

Indicator	2011	2012	2013	2014
Număr unități locale active	1017	1061	1084	1158
Pondere din numărul total al unităților locale active	2.02%	2.03%	2.03%	2.10%
Cifra de afaceri (mil.lei)	2162	2518	2690	3004
Număr de salariați (mii persoane)	3.2	3.4	3.8	3.1
Pondere din Nr. salariați la nivel regional	0.27%	0.28%	0.32%	0.26%
Investiții nete (mil. Lei)	287	898	396	298

Principalii indicatori ai unităților din tranzacții imobiliare, Regiunea Nord-Est, 2011-2014

Sursa: INS, Tempo Online 2016

#### vi. Învățământ și sănătate

În 2014, în sectorul de învățământ erau înregistrate 376 unități locale active (0,68% din total) cu un personal de 63.400 angajați (5,37% din totalul regional) și o cifră de afaceri de 54 milioane lei. În ceea ce privește sectorul de sănătate și asistența socială, la nivelul aceluși an, acesta înregistrează un număr 1.044 unități locale (1,9% din total), 58.800 de angajați (4,98% din totalul regional) și o cifră de afaceri de 424 milioane lei.

#### 1.3.4 Clusterelor și potențialul de clusterizare

În urma analizei, a fost identificată existența următoarelor aglomerări industriale la nivelul Regiunii Nord-Est:

- în industria lemnului – Bacău, Neamț, Suceava
- în industria mobilei – Suceava, Neamț, Bacău
- producție vegetală – Iași, Botosani, Vaslui
- produse din carne – Suceava și Neamț

Analiza sectorială realizată, a identificat următoarele aglomerări industriale cu potențial de dezvoltare clusterelor în domeniile emergente sau de consolidare a clusterelor existente:

1. Industria alimentară – Suceava, Botosani, Bacău, Iași
2. Industria textilă și de îmbrăcăminte – Neamț și Iași
3. Sectorul construcțiilor și materialelor de construcții – Iași, Bacău și Suceava
4. Industria construcțiilor metalice – Iași și Bacău

5. Industria masinilor, utilajelor si echipamentelor electrice – Iasi si Bacau
6. Distributia apei, salubritate, gestionare deseuri si serviciu de decontaminare – Bacau si Iasi

Din încadrarea domeniilor în care se înregistrează concentrări respectând clasificarea Eurostat a industriilor intensive în tehnologie, observăm că la nivelul Regiunii Nord-Est, puține dintre acestea fac parte din categoria "high technology" conform codurilor CAEN (2651 și 2620 din industria calculatoarelor). Unele domenii se încadrează în categoria "medium-high technology" (20,28 – prezentate în detaliu în analiza de mai sus), iar altele în categoria "medium-low technology" (22, 25).

Până în momentul de față, la nivelul Regiunii Nord-Est există 9 cluster și anume: Clusterul Regional Inovativ de Imagistică Moleculară și Structurală Nord-Est (IMAGO-MOL)(Iași), Clusterul de tricotaje ASTRICO Nord-Est (Săvinești, Neamt), Clusterul Regional de Turism - Asociația pentru Turism Bucovina (Suceava), Clusterul ICONIC – Interactive Cluster of New Media Industry (Iași), cluster tehnologii agroalimentare Ind-Agro-Pol, Clusterul Regional Inovativ EURONEST IT&C Hub (Iasi), Clusterul de biotehnologie BioROne (Iasi), Clusterul „Breasla Constructorilor Ieseni” (Iasi) și Clusterul „Tinutul Neamtului” (Piatra Neamt). Majoritatea dintre acestea sunt afiliate la Asociația Națională a Clusterelor din România (CLUSTERO), unele aflându-se printre membrii fondatori ai acestei asociații (ASTRICO).

Cateva exemple din performantele clusterelor din Regiunea Nord-Est:

Denumire Cluster	KPIs
Astrico Nord-Est	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inițiat în 2010, 29 membri</li> <li>- Primul cluster regional și primul în domeniul textilelor din România</li> <li>- Produce anual 20.000 to fire diverse sortimente (tip lana și bumbac) și peste 3,5 mil. articole tricotate, 80% exportate pe piața europeană</li> <li>- Cifra anuală de afaceri cumulată 702 mil. Lei (2015)</li> <li>- Peste 2.600 angajați în companiile membre</li> <li>- Medaliat ESCA cu bronz din 2015</li> </ul>
Clusterul IMAGO-MOL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inițiat în 2012, 24 membri</li> <li>- Singurul cluster de medicină imagistică medicală din România</li> <li>- Medaliat ESCA cu bronz din 2016</li> </ul>
Clusterul Euronest Iasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inițiat în 2013, 42 membri</li> <li>- Cifra anuală de afaceri cumulată 221,79 mil. Lei (2014)</li> <li>- 447 angajați în companiile membre</li> <li>- Valoarea exporturilor 16,67 mil. Lei în 2013</li> <li>- Medaliat ESCA cu bronz din 2015</li> </ul>

Animate și sprijinite de către ADR Nord-Est, aceste cluster au semnat un acord de parteneriat pentru crearea Consorțiului Clusterelor din Regiunea Nord-Est care a fost semnat în luna aprilie 2016.

Misiunea consorțiului clusterelor este de a se implica și de a sprijini creșterea competitivității economiei regionale bazată pe integrarea IMM în cluster inovative iar obiectivul strategic asumat îl constituie integrarea clusterelor din regiune în mediul socio-economic ca parteneri strategici în dezvoltarea regională bazată pe specializare inteligentă.

### **i. Clusterul Textil Astrico Nord-Est, Săvinești, Neamț**

Clusterul a fost lansat oficial pe data de 10 decembrie 2010 la Piatra Neamț în urma semnării acordului de parteneriat între Asociația Astrico Nord-Est, grup de producători de fire și tricotaje din Regiunea Nord-Est, și Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Est, Facultatea de Textile Pielărie și Management Industrial a Universității Tehnice «Gh. Asachi» Iași, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile și Pielărie și Inno Consult SRL, București.

Obiectivele clusterului:

- Stimularea inovării prin schimbul de informații și derularea de proiecte comune cu aplicabilitate imediată în producție;
- Crearea de produse noi, cu valoare adăugată crescută;
- Optimizarea costurilor prin inovarea de procese și transfer tehnologic între parteneri;
- Instruirea și dezvoltarea continuă a resurselor umane prin programe derulate în comun;
- Abordarea unei strategii de piață comune, menită să asigure consolidarea pieței existente și derularea de acțiuni în vederea extinderii acesteia;
- Dezvoltarea parteneriatelor la nivel regional și internațional ca și structuri eligibile în programe de cercetare-dezvoltare;
- Protejarea mărcilor și drepturilor de proprietate industrială;
- Crearea mai multor locuri de muncă, mai bine plătite.

Principalul exponent al clusterului este RIFIL SA Săvinești, cel mai important producător de fire acrilice din Uniunea Europeană.

Clusterul produce anual peste 20.000 tone de fire în diferite sortimente și compoziții și circa 3,5 milioane articole tricotate realizate pe mașini de tricostat rectilinii și circulare, utilizând și alte echipamente pentru asamblare, călcare și finisare. Materia primă utilizată se compune în principal din fire tip lână și tip bumbac în diferite compoziții (100% acril, amestec lână/acril, amestec bumbac/acril, etc.).

În unitățile de producție și marketing ale clusterului lucrează peste 2.600 de angajați iar, în 2015, cifra de afaceri cumulată a fost de 702 milioane lei (158 milioane euro). Rata medie a exporturilor companiilor membre în cluster este de 80% iar produsele sunt exportate pe piața europeană (Franța, Italia, Germania, Spania, Belgia, Marea Britanie, Slovenia, etc), dar și în S.U.A. și alte state din America și Asia. Capitalul membrilor clusterului este integral privat iar companiile membre au investit substanțial în tehnologii noi, rezultatul fiind un raport competitiv preț-calitate al produselor. Pe lângă componenta tehnologică foarte competitivă, membrii clusterului sunt preocupați de realizarea de produse noi, urmărind tendințele pieței. În acest sens, au fost dezvoltate proiecte în colaborare cu designeri specializați, pentru a promova materiile prime și articolele de îmbrăcăminte produse de membrii clusterului.

Clusterul este alcătuit din 29 de membri din care 25 unități industriale și comerciale, 2 unități de învățământ-cercetare (Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile și Pielărie București, Facultatea de Textile, Pielărie și Management Industrial, Iași), 1 agenție regională (ADR Nord-Est) și un catalizator (INNO Consult SRL, București).

Proiecte implementate:

- "Dezvoltarea resurselor umane în mediul rural" (finanțat din POS DRU 2007-2013)

- "Dezvoltarea instituțională a clusterului ASTRICO NORD-EST" (POS CCE 2007-2013)
- "PROACTIV 2013 – Soluții viabile pentru integrarea pe piața muncii a somerilor" (POS DRU 2007-2013)

În urma evaluării realizate de către Secretariatul European pentru Analiza Clusterelor – ESCA, pe data de 18 septembrie 2015 clusterul a obținut certificarea BRONZ fiind primul cluster din regiune care i s-a acordat o astfel de recunoaștere pentru excelență în managementul de cluster ca urmare a performanțelor obținute. (Sursa: [www.astricone.eu](http://www.astricone.eu))

## ii. **Clusterul Regional Inovativ de Imagistică Moleculară și Structurală Nord-Est (IMAGO-MOL), Iași**

Clusterul IMAGO-MOL, singurul cluster de imagistică medicală din România, este o entitate non-guvernamentală, non-profit, care are drept obiectiv sprijinirea creșterii competitivității științifice a membrilor săi, precum și a competitivității Regiunii Nord-Est în domeniul imagisticii medicale, prin dezvoltarea unui cadru de cooperare bazat pe diversificarea și optimizarea serviciilor din acest domeniu.

Clusterul a fost înființat în anul 2012, în cadrul proiectului „Imagistica medicală avansată, interdisciplinară și integrată prin crearea unei Rețele de Clustere Regionale și Strategii de Dezvoltare la nivel european” (AMI-4Europe), finanțat de Comisia Europeană prin Programul Cadru 7 – Regiuni ale Cunoașterii, prin decizia comună și contribuția membrilor săi fondatori – Universitatea de Medicină și Farmacie „Gr. T. Popa” Iași, ADR Nord-Est, Spitalul Județean de Urgență „Sf. Spiridon” Iași, Romsoft SRL Iași și Institutul Regional de Oncologie Iași, în scopul unei mai bune colaborări în utilizarea inovativă a Imagisticii Medicale și realizarea de servicii medicale de calitate.

Ulterior, au aderat la cluster, ca membri asociați: Consiliul Județean Iași, Parcul Științific și Tehnologic TEHNOPOLIS, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, Spitalul Clinic de Urgență “Prof. Dr. N. Oblu”, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară “Ion Ionescu de la Brad”, Institutul de Chimie Macromoleculară “Petru Poni” Iași și 12 IMM-uri din domeniul TIC, sănătate, consultanță – Clinica de Diagnostic Phoenix SRL, Centrul Medical Micromedica SRL Piatra Neamț, SC Scan Expert SRL Roman, SC X Med Center SRL Iași, SC Optim Diagnostic SRL Botoșani, Tissuegnostics România SRL Iași, SC Centrul Medical Sapientek SRL Buzău, SC Coramed SRL Suceava, SC Serv Sistem SRL Iași, SC Shopfit Online SRL Iași, Clinica Sf. Lucia București, SC Acces Investments SRL.

Obiectivele științifice ale clusterului sunt următoarele:

- Inițierea și dezvoltarea de studii medicale in vivo și in vitro, fundamentale și aplicative care vor urmări aspecte medicale fiziologice și patologice prin metode de imagistică moleculară, funcțională (ex. scintigrafie) și structurală, cu rezoluție adecvată (CT cu raze X, RMN, ecografie etc.).
- Dezvoltarea unei platforme de imagistică medicală moleculară și structurală competitivă în contextul imagisticii pe plan național și internațional.

Domenii de activitate:

- Dezvoltarea unei platforme de furnizori/actori în domeniul imagisticii medicale moleculară și structurală în Regiunea Nord-Est, ce include activități de cercetare și studii medicale fundamentale și aplicative care vor urmări aspecte medicale fiziologice și patologice prin metode de imagistică moleculară.
- Activități de cercetare-dezvoltare în domeniul imagisticii medicale și transferului tehnologic, cu impact formativ în învățământul universitar și post-universitar, impact economic prin

dezvoltarea unor IMM-uri și impact practic în ameliorarea diagnosticului și tratamentului unor boli.

- Dezvoltarea de proiecte în parteneriat pentru obținerea de fonduri nerambursabile necesare finanțării activităților de cercetare dezvoltare și transferului tehnologic în domeniul imagisticii medicale.

Teme de cercetare:

- Cercetări retro-prospective de imagistică structurală și funcțională pentru diagnosticul precoce al modificărilor degenerative cerebro-medulare și AVC.
- Cercetări privind sinteza și utilizarea, în studii in vitro și in vivo, a unor noi radiotrasori pentru tehnicile SPECT, PET-CT și IRM.
- Studii de imagistică combinată structurală și funcțională, in vitro și in vivo, privind diagnosticul și urmărirea evolutivă a unor neoplazii.

Proiecte implementate:

- “Consolidarea instituțională și creșterea vizibilității Clusterului Regional Inovativ de Imagistică Moleculară și Structurală Nord-Est, cadru-suport pentru creșterea capacității de Cercetare Dezvoltare Inovare a membrilor și a competitivității IMM-urilor în domeniu din România – IMAGO MOL” (finanțat din POS CCE 2007-2013)

În urma evaluării realizate de către Secretariatul European pentru Analiza Clusterelor – ESCA, pe data de 15 mai 2016 clusterul IMAGO-MOL a obținut certificarea BRONZ, ce constituie o recunoaștere la nivel european a eforturilor depuse pentru îmbunătățirea calității managementului. Eticheta bronz este acordată pe o perioadă de doi ani în care poate fi utilizată în activitățile de marketing și internaționalizare, oferind credibilitate în colaborarea cu alte clusteruri din Europa în vederea dezvoltării de parteneriate și proiecte comune. (Sursa: [www.imago-mol.ro](http://www.imago-mol.ro))

### iii. Clusterul Regional de Turism - Asociația pentru Turism Bucovina, Suceava

Asociația a fost înființată în anul 2001, iar acordul de parteneriat pentru înființarea clusterului a fost semnat de membrii fondatori în 2008. Clusterul are ca obiective: elaborarea unei strategii privind promovarea și dezvoltarea turismului în Bucovina; elaborarea unei baze de date cu obiectivele turistice din Bucovina; atragerea de programe care să sporească accesibilitatea turismului în Bucovina; elaborarea de studii și analize pe domeniile de interes turistic; promovarea cooperării cu administrația centrală și locală; editarea de materiale promoționale; promovarea schimbului de date, informații, publicații, specialiști, cooperarea cu asociații și organisme similare de profil din țară și străinătate. Clusterul are 39 de membri din care 33 de firme active în domeniul turismului, 1 universitate (Universitatea Ștefan cel Mare din Suceava) și 2 autorități publice (Camera de Comerț și Industrie și Consiliul Județean Suceava). În perioada 2004-2015, clusterul a fost foarte activ în ceea ce privește participarea în proiecte cu finanțare europeană, fiind partener în 8 proiecte finanțate din diferite programe cum ar fi Interreg III B CADSES, Leonardo da Vinci, POS DRU 2007-2013. (Sursa: [www.clustero.eu](http://www.clustero.eu)).

### iv. Clusterul ICONIC – Interactive Cluster of New Media Industry, Iași

Înființat în 2012, ICONIC – Interactive Cluster of New Media Industry este primul cluster de new-media din Iași, care are drept scop crearea unei rețele de companii și alte organizații de sprijin care să contribuie la transformarea Regiunii Nord-Est într-un pol important al industriilor creative și mai ales al sectorului IT&C prin valorificarea creativității și noilor tehnologii bazate pe utilizarea intensivă a cunoașterii, susținerea inițiativelor antreprenoriale, încurajarea inovării și conectarea

la piața globală. Acest cluster are în componența 19 firme, 1 universitate, 1 autoritate publică, 1 catalizator.

Clusterul a contribuit la formarea unei relații de colaborare globală numită “Business Roaming Agreement” (BRA). Aceasta colaborare are scopul de a facilita accesul întreprinzătorilor locali la piețele străine și de a îndruma companiile multinationale care vor să patrundă pe piața din Iași. (Sursa: <http://www.iconic-cluster.net/> și APEC)

#### v. Clusterul Regional Inovativ EURONEST IT&C Hub, Iași

Înființat în 2013 de un consorțiu de 21 membri fondatori, ca pol de dezvoltare concentrat pe cercetare, inovare și servicii IT, Clusterul Regional Inovativ EURONEST IT&C Hub aduce împreună 29 companii de profil din Regiunea Nord-Est (cu peste 2.000 angajați), 4 instituții de învățământ superior și de cercetare, 7 autorități publice județene și locale, 2 organizații non-guvernamentale, facilitatori externi cu experiență relevantă/furnizori de servicii terțiare de pe lanțul valoric.

Clusterul Inovativ Regional EURONEST IT&C Hub își propune la orizontul anului 2020, să devină unul dintre cele mai dinamice clusteruri de la granița estică a Uniunii Europene, promotor al unui model economic durabil, inteligent și inclusiv care valorifică în mod optim deopotrivă competențele companiilor autohtone de profil, cât și resursele umane specializate în acest domeniu de la nivel local și regional, transformând Regiunea Nord-Est într-un reper în domeniul IT&C și al cercetării aplicate. Raportat la aria geografică de acoperire, la numărul membrilor fondatori, la numărul membrilor aderenți (alți 29 de membri în curs de aderare în perioada 2015-2016) și la potențialul de dezvoltare, clusterul EURONEST IT&C se prefigurează a fi al doilea la nivel național, după cel de la Cluj-Napoca, dedicat tot industriei de IT&C. Managementul clusterului este asigurat de Asociația de Dezvoltare Intercomunitară EURONEST ([www.adieuronest.ro](http://www.adieuronest.ro)). Clusterul a implementat două proiecte finanțate din două programe operaționale sectoriale și anume:

- „Creșterea competitivității Clusterului Regional Inovativ EURONEST IT&C Hub și stimularea interacțiunilor dintre membri pentru dezvoltarea de produse și servicii de înaltă tehnologie” (POSCCE 2007-2013)
- “Programe de studii flexibile și competitive pentru IT&C în Regiunea de Dezvoltare Nord-Est (CompetIT&C)” (POSDRU 2007-2013)

Teritoriu:	<b>Regiunea Nord-Est – județele Iași, Bacău, Botoșani, Neamț, Suceava și Vaslui (plus alte zone relevante din țară).</b>
Sector de activitate:	<b>Software și servicii; tehnologia informației și comunicațiilor.</b>
Coduri CAEN principale:	<b>Software și Servicii IT</b> - Editarea produselor software (CAEN 582) - Servicii în tehnologia informației (CAEN 620) - Portaluri web, prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe (CAEN 631), - Repararea calculatoarelor și a echipamentelor de comunicații (CAEN 951)
Coduri CAEN secundare:	<b>Industria prelucrătoare TI&amp;C. Hardware și electronică</b> - Fabricarea componentelor electronice – CAEN 261 - Fabricarea calculatoarelor și a echipamentelor periferice – CAEN 262 - Fabricarea echipamentelor de comunicații – CAEN 263 - Fabricarea produselor electronice de larg consum – CAEN 264 <b>Telecomunicații (CAEN 61).</b>



În 2012, cifra de afaceri cumulată a IMM-urilor din domeniul IT&C, la nivelul Clusterului Regional Inovativ EURONEST IT&C Hub, a fost de aprox. 96,12 mil. lei, în 2013 a crescut la 160,54 milioane lei pentru ca în 2014 să ajungă la 221.79 milioane lei.

Din perspectiva numărului mediu de angajați, evoluția a fost similară cu traseul parcurs de cifra de afaceri, cu un salt de aprox. 18% în 2011 și o aparentă regresie în 2012 (-1,3%), când s-a înregistrat, la nivelul IMM-urilor din cadrul Clusterului Regional Inovativ EURONEST IT&C Hub, un număr total de 447 de angajați. Trebuie menționat, însă, faptul că multe din companiile din domeniu aleg să colaboreze, pentru proiectele pe care le derulează, cu experți pe termen scurt angajați în baza unui contract civil de furnizare de servicii (PFA) pentru care nu există o estimare.

La aceste cifre se adaugă personalul membrilor de tip universități/organizații de cercetare-dezvoltare-inovare, care se ridică la aprox. 4.829 angajați (cf. datelor pentru 2012), ale căror venituri cumulate s-au ridicat în 2012 la peste 560 milioane lei, în creștere cu 12% față de 2011.

Din perspectiva exporturilor, în cadrul clusterului activează două categorii de companii: filiale ale unor multinaționale, a căror activitate este în proporție covârșitoare (70%-90%) orientată către export, și companii cu capital românesc, a căror orientare către export este oscilantă. Cu toate acestea, planurile de dezvoltare pentru următoarea perioadă arată o tendință în creștere a exporturilor, chiar și pentru acele companii care nu au raportat deloc exporturi în ultimii ani. Cumulat, valoarea exporturilor în 2011 s-a ridicat la 18.024.975 lei, iar în 2012 la 16.270.105 lei, înregistrând deci o ușoară scădere (de 9,7%). Pentru anul 2013, valoarea exporturilor s-a ridicat la 16.668.885 lei. Tendința de creștere față de perioada 2011-2012 s-a menținut și în anii 2014-2015. În medie, în anii 2011 și 2012 valoarea exporturilor membrilor clusterului a fost de aprox. 22% din cifra de afaceri. Cumulat, însă, se prognozează ca în 2014-2015 indicatorul export să cunoască o evoluție ascendentă, cu o rată medie anuală de creștere de 20-25%.

Investițiile în tehnologie ale companiilor din cadrul clusterului au cunoscut și ele o evoluție ascendentă după ce efectele crizei economice s-au estompat. Astfel, dacă în 2011 acestea s-au situat la 8.035.173 lei, în 2012 au ajuns la 5.615.549 lei, iar pentru anul 2013 și 2014 erau estimate investiții de aproximativ 7 milioane lei/anual. Din totalul investițiilor efectuate, în 2011 și 2012, investițiile în tehnologie au reprezentat aproximativ 30 %, în timp ce, în 2013 și 2014, acestea au ajuns să reprezinte 40 % din total. Sume semnificative în investiții au fost efectuate de către universitățile din cluster. Cheltuielile cu activitățile de cercetare-dezvoltare-inovare au cunoscut un trend ascendent atât la nivelul companiilor, cât și al universităților din cluster, deși continuă să se mențină un decalaj extrem de important între cheltuielile publice și cele private în CDI. (Sursa: <http://clustereuronest.ro>)

#### **vi. Clusterul național de tehnologii agroalimentare Ind-Agro-Pol**

Clusterul a fost înființat pe 1 august 2012 ca pol de competitivitate cu componente regionale, inclusiv în Regiunea Nord-Est, având drept scop stimularea inovării și colaborării în sectorul construcțiilor de echipamente tehnice destinate agriculturii și industriei alimentare și în sectoarele conexe, în scopul consolidării competitivității și dezvoltării durabile a acestor sectoare economice, al dezvoltării regionale și al creșterii inteligente, durabile și favorabile incluziunii sociale.

În 2014 clusterul avea 81 de membri din care 44 firme, 5 universități, 15 institute de cercetare, 2 autorități publice, 9 catalizatori, 5 asociații și 1 patronat.

Obiectivele clusterului:

- Armonizarea și reprezentarea tuturor membrilor;
- Crearea și comercializarea de produse și servicii inovatoare în domeniul mașinilor și utilajelor pentru agricultură și industria alimentară, precum și în domenii conexe;
- Creșterea competitivității sucursalelor sale prin investiții tangibile și intangibile, finanțate din resurse proprii sau din fonduri naționale sau comunitare;
- Crearea condițiilor pentru asigurarea dezvoltării durabile a regiunilor din aria geografică a IND-AGRO-POL;
- Crearea clusterelor regionale ca piloni regionali ai IND-AGRO-POL. Primul dintre ele (Clusterul Indagro Vest) a fost creat în 2013;
- Identificarea oportunităților de colaborare intersectoriale între membrii IND-AGRO-POL și, de asemenea, între alte cluster românești, europene și internaționale.

Principalul sector economic:

- Fabricarea echipamentelor tehnice pentru agricultură și industria alimentară

Sectoare economice conexe:

- Bio-economie;
- Energie regenerabilă;
- Schimbările de mediu și climatice;
- Eco-tehnologii și materiale avansate;
- Tehnologia informației și comunicațiilor.

Sediul Asociației IND-AGRO-POL se află în București, la sediul INMA (Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații destinate Agriculturii și Industriei Alimentare). Asociația are 4 birouri în Timisoara, Cluj-Napoca, **Iași** și Călărași pentru o mai bună acoperire regională și colaborarea îndeaproape cu toți membrii.

În urma evaluării realizate de către Secretariatul European pentru Analiza Clusterelor – ESCA, pe data de 11 ianuarie 2016 clusterul a obținut certificarea ARGINT.

(Sursa: [www.inma.ro](http://www.inma.ro); [www.clustercollaboration.eu](http://www.clustercollaboration.eu); [www.clustero.eu](http://www.clustero.eu))

#### **vii. Clusterul „Breasla Constructorilor Ieșeni”, Iași**

Inițiată în octombrie 2013 și organizată sub formă de cluster, Breasla Constructorilor Ieșeni este asociația care unește firmele locale din domeniul construcțiilor, mediul academic și autoritățile publice, în scopul creării și întreținerii unor relații profesionale fructuoase. Ea reprezintă o platformă de colaborare, dezvoltare, cercetare și inovare în industria construcțiilor civile și industriale. Breasla își asumă sarcinile de a promova spiritul antreprenorial, de a integra oferta de educație și de formare profesională în producție și de a oferi informații și soluții privind oportunitățile de afaceri în domeniu.

Scopul pentru care a fost creat clusterul este de a crește standardele de calitate și transparență din domeniu, îmbunătățirea imaginii constructorilor ieșeni în raport cu autoritățile locale și opinia publică, precum și îmbunătățirea calității lucrărilor de construcții efectuate în județul Iași. Clusterul își dorește să devină o autoritate profesională respectată, atât pe piața ieșeană, cât și pe piața regională a construcțiilor.

Clusterul are în componența 26 de companii din domeniul construcțiilor civile, edilitare și hidrotehnice și 1 universitate tehnică (Gh. Asachi, Iași).

Proiecte implementate:

- "Dezvoltarea clusterului Breasla constructorilor ieseni, in vederea consolidarii mediului de afaceri si imbunatatirii competitivitatii pe plan intern si international" (POS CCE 2007-2013) (Sursa: [www.breaslaconstructorilor.ro](http://www.breaslaconstructorilor.ro))

#### viii. Clusterul de biotehnologie BioROne, Iași

Infiintat in 2011, clusterul a aparut ca raspuns la presiunile constante concurentiale existente la nivel regional si global, la provocarile de a aduce pe piata inovatia care sa realizeze un plus valoare atat pentru inovator cat si pentru utilizator. BioROne este primul cluster de biotehnologie din Romania, aducand la un loc, in premiera, leaderii nationali din educatie, cercetare, inovare si productie in domeniile medical, farmaceutic si al biotehnologiilor.

Cei 12 membri ai clusterului bioROne (2 spitale clinice, 1 univerritate, 4 institute - de oncologie, medicina legala, chimie macromoleculara si de cercetare-dezvoltare, 2 directii de sanatate publica, 2 companii mici si una mare) contribuie cu un set diferit de competente si experiente, de la cercetare si educatie pana la productie, marketing si legislatie, avand ca scop final aducerea cu succes pe piata a unor produse sau servicii noi, inovative in domeniile de interes.

bioROne isi propune sa fie o platforma pentru maximizarea potentialului de inovare in biotehnologie din regiunea de Nord-Est, cu cresterea capacitatii de translare a ideilor originale de la stadiul de "proof of concept" la stadiul de produse si servicii finale, cu aplicabilitate directa la nevoile pietei. (Sursa: <http://www.biotehnologie.ro>)

#### ix. Clusterul „Tinutul Neamtului”, Piatra Neamt

Clusterul a fost constituit pe 22 decembrie 2014, prin semnarea protocolului de asociere de către 26 de membri fondatori, reprezentând 7 categorii, după cum urmează :

Administratii publice locale si institutii publice	Primăria P.Neamț, Complexul Muzeal
Organizații facilitator	ADR NE, CCI Neamț, CVD Brașov
Asociații culturale	Fundația Ion Creangă, Carmen Secularae
Asociații profesionale	ANTREC, Forumul Montan din România, ADPT Neamț, Asociatia Valea Ozanei, Asociatia Meșterilor Populari
IMM	I.I. Liteanu, Rocom Central, Romsteam Aldo, Top Tour, Grand Hotel Ceahlau, Perla Invest, CCPPM Plantavorel, Gamma Advertising, Hanul Ancuței, Autonom Rent a Car
Consultanti	Alchemy SRL
Instituții de educație și cercetare	ASE București, Centrul de Cercetări Biologice Stejarul

Sectoare predominante de activitate :

- activități de turism și conexe,
- producție de bunuri pentru industria de turism,
- servicii de consultanță,
- training, marketing, dezvoltarea și promovarea afacerilor, etc.

Concentrare: turismul cu specific local (în toate formele lui specializate cum ar fi rural, urban, cultural, istoric, spiritual, de aventură, de afaceri, de tratament, etc, inclusiv pe produsele și

serviciile cu specific local sau tradiționale, naturale, etc, care susțin industria locală a turismului). (Sursa: Protocolul de asociere al membrilor clusterului).

Dezvoltarea clusterelor în România se bazează în mare măsură pe angajamentul promotorilor lor ținând cont că instrumentele de suport financiar încă lipsesc. De aceea 4 din custerle înregistrate în Regiunea Nord-Est sunt motivate de industrie 1 de ADR, 1 de administrația publică locală și 3 de cercetare. 6 sunt membri ai Asociației Române a Clusterelor (Ind-Agro-Pol, Astrico NE, Imago-mol, Biorone, Euronest, Breasla Constructorilor Ieseni, Tinutul Neamtului), în timp ce 5 dintre ele au demonstrat o bună experiență în privința cooperării între membri. Acestea sunt argumente solide în favoarea sustenabilității acestor structuri. Ministerul Educației și Cercetării a mapat potențialul de clusterizare a regiunilor în demersul său de elaborare a Strategiei Naționale pentru Cercetare Dezvoltare Inovare (asimilată de CE cu RIS3 național). În acest raport texturile tehnice (textile cu aplicabilitate în domeniile agro food, sanatare, electronice) a fost identificat ca un domeniu de specializare regională. Integrarea clusterelor ca și coloana vertebrală în elbrea RIS3 Nord-Est reprezintă o oportunitate puternică pentru dezvoltarea economică viitoare<sup>12</sup>.

### 1.3.5 Structuri de sprijinire a afacerilor

Structurile de sprijinire și dezvoltare a afacerilor sunt entitățile care asigură cadrul necesar pentru facilitarea și desfășurarea unor activități economice productive și de prestări servicii de către IMM-uri, având ca scop, pe de o parte, atragerea investițiilor în domeniul producției și serviciilor generatoare de valoare adăugată ridicată, și, pe de altă parte, valorificarea potențialului resurselor umane și materiale din zona vizată.

Principalele structuri de sprijinire a afacerilor existente în Regiunea Nord-Est sunt următoarele:

Denumire entitate	Tipul entității	Domeniu de activitate	Localizare	Entitatea de care aparține
Parcul Industrial HIT Hemeiuși Bacău	Parc industrial	Zonă de servicii și producție software pentru IMM-uri, zonă de producție industrială, zonă comercială etc.	Bacău	Consiliul Județean Bacău
Incubatorul de afaceri pentru IMM-uri din Botoșani (2 locații: Centrul Administrativ și Centrul de Microproducție)	Incubator de afaceri	Oferă diverse servicii de incubare afaceri IMM-urilor nou înființate sau deja existente	Botoșani	SC LOCATIVA SA
Centrul Economic Bucovina	Centru economic	Spații de expoziții, conferințe, cercetare	Suceava	Primăria Municipiului Suceava
Centrul de afaceri Tutova Bârlad	Centru de afaceri	Facilități pentru IMM-uri, investitori străini, Dezvoltarea industriilor constructoare de mașini, textile și alimentară, etc.	Vaslui	Primăria Municipiului Bârlad
Centrul de resurse pentru afaceri (CRAV)	Centru de afaceri	Susține spiritul antreprenorial și contribuie la creșterea competitivității IMM-urilor	Vaslui	Consiliul Județean Vaslui
Centrul de afaceri și expozițional "Mircea Cancicov"	Centru de afaceri	Centrul cuprinde un incubator de afaceri de 5 nivele, o sală de conferințe cu trei nivele și un spațiu de expoziție	Bacău	SC Centrul de Afaceri și Expozițional Bacău SA

<sup>12</sup> Raport regional asupra politicii de clustere, realizat de ADR Nord-Est cu sprijinul Innoconsult București, editia 2013

Centrul de Afaceri Multicultural – Cacica	Centru de afaceri	Activități culturale, spații de realizare a produselor tradiționale, servicii de consultanță pentru agenții economici	Suceava	UAT Cacica
IDEO - Centrul de Sprijinire și Dezvoltare a Afacerilor	Centru de afaceri	Încurajare și susținerea afacerilor start up prin servicii de consultanță în management, publicitate și marketing, asistență juridică, analiză și diagnostic pentru afaceri, consultanță financiar-contabilă, servicii de recrutare și de management al resurselor umane, servicii IT&C și suport operațional	Iași	SC TESTER GRUP SRL, Iași
Centrul de sprijinire și dezvoltare a afacerilor "Carol"	Centru de afaceri	Atragere de investiții, dezvoltare durabilă a economiei locale	Iași	Cartierul Carol SRL
Axa – Centru verde de consultanță în afaceri	Centru de afaceri	Atragere de investiții, impulsionează dezvoltării economice a județului Iași	Iași	SC Axa Plus SRL

### 1.3.6. Identificarea sectoarelor de nișă cu potențial de specializare în Regiunea Nord-Est

#### Sectorul agroalimentar

În anul 2014, din totalul unităților active în industria alimentară la nivel național (8.398), 13,4% (1.125 companii) se regăsesc în Regiunea Nord-Est. Cele mai multe dintre acestea își desfășoară activitatea în județul Suceava (245), Bacău (233) și Iași (224). În tabelul de mai jos sunt prezentați principalii jucători activi în această industrie, cu o cifră de afaceri mai mare de 10.000.000 de lei:

Firma	Jud	Localitate	2014		2013		2012		2011	
			Angajați	Cifra afaceri	Angajați	Cifra afaceri	Angajați	Cifra afaceri	Angajați	Cifra afaceri
AGRICOLA INTERNATIONAL SA	BC	Bacau	1580	353 664 814	1722	363 576 788	1755	354 291 288	1805	332 841 739
PAMBAC SA	BC	Bacau	518	171 316 469	495	152 149 704	533	119 977 880	605	156 688 866
DORNA LACTATE SA	SC	Dorna Candrenilor	465	181 357 409	481	175 770 125	530	182 010 865	608	185 200 945
Industrializarea Carnii KOSAROM SA	IS	Pascani	417	121 256 959	368	95 009 659	336	83 675 915	388	81 164 828
ROMPAK SRL	IS	Pascani	204	96 042 956	205	100 286 115	200	98 723 781	210	93 663 848
DORNA SA	SV	Vatra Dornei	121	53 977 988	160	78 556 940	187	92 652 167	265	104 414 981
SAFIR SRL	VS	Valeni	304	138 754 448	298	118 045 337	299	110 134 057	254	91 746 073
BETTY ICE SRL	SV	Suceava	696	87 509 466	689	86 791 608	676	94 809 282	545	81 526 639
MARCEL SRL	IS	Rachiteni	228	78 126 582	226	76 652 423	214	68 474 229	240	63 854 110
MOPAN SA	VS	Vaslui	639	75 395 508	670	84 804 361	685	78 702 876	674	123 535 310
PRODPROSPER SRL	NT	Dumbrava Rosie	131	30 514 250	121	33 031 155	112	32 591 089	120	30 525 129
VASCAR SA	VS	Vaslui	255	59 324 310	287	57 993 448	294	59 986 377	270	51 852 358
NUTRIMOLD SA	IS	Iasi	68	109 526 163	72	104 720 394	66	83 889 962	61	66 807 199
PESCADO GRUP SRL	BC	Buhusi	182	39 478 968	181	39 361 783	172	38 935 187	179	34 738 826
KUBO ICE CREAM COMPANY SRL	NT	Piatra Neamt	186	29 426 588	201	34 392 989	225	47 668 531	188	33 507 384
MANDRA	VS	Birlad	103	66 479 927	90	82 544 213	96	67 486 541	102	65 485 076
CROCO	BC	Onesti	244	11 5045 963	247	104 677 459	246	85 064 257	244	59 676 876
ZEELANDIA	IS	Valea Lupului	92	40 894 248	90	39 636 690	90	38 085 063	87	36 687 230
SALBAC	BC	Bacau	289	93 104 151	290	88 050 231	306	82 089 004	311	69 227 298
VIVA FEED SRL	BC	Buhusi	46	75 650 975	43	78 247 432	40	79 135 963	36	65 261 834
PANIMON SA	BC	Onesti	176	25 279 559	180	30 388 499	188	34 274 816	199	36 228 897
LACTO SOLOMONESCU	BT	Miron Costin	115	42 579 504	112	31 866 439	156	35 318 191	164	29 231 999
AVA STAR SRL	IS	Pascani	123	90 025 218	99	78 598 519	71	53 253 110	55	29 323 121
BUCOVINA SA	SV	Scheia	86	14 933 259	127	18 187 016	133	19 454 207	138	19 332 029
FIVE CONTINENTS GRUP SRL	BT	RACHITI	145	42 558 323	153	35 324 651	125	26 641 878	158	24 205 168
ILVAS SA	VS	Vaslui	133	21 652 991	145	22 862 894	156	24 008 539	160	27 708 363
DUSTIM PROD SRL	NT	Piatra Neamt	16	6 748 279	-	-	38	18 010 928	51	16 799 021

FACOS SA	SV	Scheia	81	9 911 991	117	10 766 213	144	15 144 270	170	18 811 744
SUPERSTAR COM SRL	SV	Radauti	158	32 053 337	146	31 702 932	148	29 760 895	129	23 218 835
COSELI SA	IS	Iasi	50	14 646 804	44	14 210 631	47	12 443 655	44	11 501 469
COZA RUX	SV	Suceava	86	10 624 214	104	13 080 547	127	16 026 785	127	15 566 316
EUROPROD SA	BC	Bacau	115	28 785 038	108	24 477 453	115	23 098 129	113	25 579 739
SPICUL 2 SRL	BT	Dorohoi		27 621 128	192	24 663 623	198	21 532 035	195	18 413 548
RARAU SA	SV	Campulung Moldovenesc	216	51 487 102	217	46 638 838	210	37 329 034	155	34 541 901
COMPAN SA	IS	Iasi	118	11 320 658	120	11 156 013	115	11 685 301	134	11 851 757
RAITAR SA	SV	Sasca Noua		26 732 339	79	22 912 625	75	20 792 787	72	15 448 040
PRACTIC COMERT STRUGARU SRL	BT	Darabani	70	36 390 488	64	31 743 041	61	32 276 981	50	23 142 619
PALINA COM	NT	Piatra Neamt	85	10 278 004	87	10 875 787	103	13 222 584	101	13 400 793
NICBAC PROD SRL	BC	Nicolae Balcescu	46	38 948 229	43	38 419 274	45	34 657 822	49	23 536 366
ROGELYA PROD SRL	SV	Falticeni	68	18 905 481	61	17 267 963	58	15 228 290	55	10 771 642
AGROPAN IMPEX SRL	IS	Iasi	256	28 269 027	223	25 070 090	231	20 280 309	170	16 245 993
MORARIT PANIFICATIE ROMAN	NT	Roman	121	7 839 926	150	8 834 542	155	9 811 055	187	10 941 688
NUTRITIE ANIMALA SRL	BC	Brad	33	30 218 404	31	23 947 247	33	36 424 516	28	39 976 504
SAGROD SRL	BT	Darabani	104	54 768 852	99	58 346 219	91	58 426 417	71	30 338 835
DADYCOM SRL	BT	Rosiori	31	13 407 574	44	54 233 103			35	24 518 210
KILLER SRL	SV	Horodnic de jos	161	57 458 293		55 248 847	145	51 095 660	127	38 822 364
PRODINCOM SA	SV	Suceava	66	17 818 222	63	13 080 124	68	10 511 445	85	11 820 308
ALEVIA SRL	SV	Falticeni	144	20 398 412	132	20 304 336	97	16 712 514	72	11 619 284
TRUST ORIZONT SA	SV	Suceava	15	2 736 075	27	9 738 296	50	20 647 062	40	18 991 901
MARTISORUL COM SRL	SV	Partestii de Sus	105	19 398 383	104	17 202 294	97	16 278 225	104	14 733 237
CONSERVFRUCT SRL	NT	Baltatesti	66	10 897 498	65	10 434 882	70	10 240 014	66	10 366 242
ZENYTH PHARMACEUTICALS SRL	NT	Bistrita	43	5 061 187	48	6 740 241	62	17 917 842	49	24 278 640
FABRICA DE PAINE SERBAN SRL	BC	Filipesti	59	16 114 103	65	12 328 914	124	9 350 264	128	10 070 339
MACRO SERV SRL	IS	Tomesti	3	2 296 113	10	3 827 150	10	11 312 141	15	11 752 231
COTNARI SA	IS	Cotnari	335	111 203 672	310	107 303 201	304	105 378 383	292	99 618 820
CHARPATIAN SPRINGS SA	SV	Vatra Dornei	117	69 434 968	98	55 460 114	71	33 589 283	54	17 037 026
PRODINCOM SA	SV	Suceava	66	17 818 222	63	13 080 124	68	10 511 445	85	11 820 308
NUTRIVA SRL	VS	Rosiesti	35	67 223 948	16	29 916 441	0	0	0	0
BERMAS SA	SV	Scheia	194	23 413 208	198	23 653 855	200	23 912 201	200	23 098 100
TUDIA SRL	SV	Suceava	109	21 444 070	106	16 110 813	92	12 358 767	73	7 915 387
CIBIBON SRL	NT	Piatra Neamt	178	18 199 461	148	15 481 767	101	9 862 158	79	6 078 502
PRODALCOM SA	BT	Botosani	107	15 393 319	129	25 646 621	187	39 782 971	159	31 386 255

Sursa: Lista firmelor din România, 2014 si mfinante.ro

S-a observat o concentrare a firmelor în special în domeniile: 1011 – "Prelucrarea și conservarea cărnii" (în localitățile Botoșani și Darabani, din județul Botoșani; în localitatea Pașcani, din județul Iași), 1013 – "Fabricarea produselor din carne" (în localitățile Șcheia, Rădăuți și Fălticeni, din județul Suceava), 1051 – "Fabricarea produselor lactate și a brânzeturilor" (în localitățile Vatra Dornei, Șcheia și Câmpulung Moldovenesc, din județul Suceava; și în câteva localități din județul Botoșani precum: Miron Costin, Răchiți și Dorohoi), 1071 – "Fabricarea pâinii; fabricarea prăjiturilor și a produselor proaspete de patiserie" (Bacau si Iasi).

Dezvoltarea industriei alimentare este constantă și în strânsă legătură cu evoluția firmelor din agricultură, care asigură procesarea ca primă fază a produselor agricole.

Astfel, în anul 2014, în sectorul agricol își desfășurau activitatea la nivelul regiunii Nord-Est 2.342 de unități locale active care realizau o cifră de afaceri de 3.952 milioane lei și antrenau un număr de 465.7 mii de angajați. La nivel județean, cele mai multe firme aveau sediul în Suceava, iar cele mai puține în Botoșani. Se observă o aglomerare a firmelor în direcția "cultivării cerealelor" (31.12% - 728 companii active) (de unde și nivelul ridicat al exporturilor și un număr ridicat al firmelor care fabrică pâinea) și în activitățile de exploatare forestieră (19,12% - 447 companii active). Acest trend este întâlnit în majoritatea județelor, însă se pune accentul și pe "activitățile auxiliare pentru producția vegetală" (Iași, Botoșani, Vaslui) și pe "Silvicultură și alte activități forestiere" (Neamț).

#### i. Clusterul de tehnologii agroalimentare Ind-Agro-Pol

Are ca scop stimularea inovării și colaborării în sectorul construcțiilor de echipamente tehnice destinate agriculturii și industriei alimentare și în sectoarele conexe, în scopul consolidării competitivității și dezvoltării durabile a acestor sectoare economice, al dezvoltării regionale și al creșterii inteligente, durabile și favorabile incluziunii sociale. Acest cluster a fost înființat în 2011, având ca membri: 14 firme, 4 universități, 12 institute de cercetare, 2 autorități publice, 8 catalizatori, 2 asociații și 1 patronat. În 2014 clusterul avea 81 de membri din care 44 firme, 5 universități, 15 institute de cercetare, 2 autorități publice, 9 catalizatori, 5 asociații și 1 patronat.

Datorită faptului că acest cluster are mai degrabă o acoperire națională decât regională, vom prezenta agenții economici activi din Regiunea Nord-Est:

Firmă	Localizare	Domeniu de activitate	CA 2014	Nr. Angajați 2014	CA 2015	Nr. Angajați 2015
SC OMP SRL	Bacău	4619	27.502.691	38	43.679.022	37
SC SALBAC SA	Bacau	1013	93.104.151	289	114.067.455	328
SC ALBRAU PROD SRL	Onesti	1105	37.372.687	94	35.345.558	96
SC Mecano Fuc SA	Vaslui	2892	18.134.377	341	10.855.128	200
SC Metatech-CD SRL	Iași	7112	136.577	2	227.165	1
SC Rancon SRL	Iași	2545	2.530.135	41	4.068.233	49
SC Rancon Reciclare SRL	Iași	3832	0	2	0	0
SC MECANICA CEHLAU SA	Piatra Neamt	2830	23.997.285	205	29.819.814	196

Sursa: [www.inma.ro](http://www.inma.ro) și [www.mfinante.ro](http://www.mfinante.ro)

Asemenea industriei textilelor și articolelor de îmbrăcăminte, activitățile specifice sectorului agroalimentar fac parte din categoria **low-technology products**, simțindu-se nevoia unei reconfigurări a acestui domeniu din perspectiva specializării inteligente, astfel încât să genereze produse cu o valoare adăugată ridicată.

O importanță deosebită pentru eficientizarea sectorului agricol o prezintă Grupurile de Acțiune Locale (GAL). În Regiunea Nord Est există 30 GAL-uri, localizate în județele Iași (7), Bacău (6), Neamț (5), Suceava (5), Botoșani (4) și Vaslui (3). Dintre acestea 14 funcționează ca GAL-uri intrajudețene.

DENUMIRE	LOCALIZARE	ARIA DE ACOPERIRE
<b>GAL Ceahlau</b>	Hangu, județul Neamț	Comune: Bicazu-Chei, Bicazu-Ardelean, Borca, Ceahlău, Dămuc, Fărcașa, Grințieș, Hangu, Pipirig, Poiana Teiului, Râșca, Tașca Orașe: Bicaz
<b>GAL Nicolae Roznovanu</b>	Zănești, județul Neamț	Comune: Dochia, Balcani, Borlești, Mărgineni, Piatra Șoimului, Tazlău, Zănești Orașe: Roznov
<b>GAL Podisul de Nord al Birladului</b>	Com. Bira, județul Neamț	Comune: Bira, Sagna, Boghicea, Gadinți, Stănița, Oteleni

<b>GAL Stefan cel Mare</b>	Com. Dragomiresti, judetul Neamt	Comune: Bira, Sagna, Boghicea, Gadinți, Stănița, Oteleni, Făurei, Girov, Văleni Trifești, Ruginoasa, Ștefan cel Mare, Tupilați, Țibucani, Dobreni, Grumăzești, Negrești, Petricani, Războieni
<b>GAL Valea Siretului</b>	Com. Sabaoni, judetul Neamt	Comune: Săbăoani, Tămășeni, Doljești, Rachițeni
<b>GAL Valea Trotusului</b>	Com. Stefan cel Mare, judetul Bacau	Comune: Bârsănești, Helegiu, Gura Văii, Târgu Trotuș, Ștefan cel Mare, Buciumi, Cașin, Căiuți, Mănăstirea Cașin, Coțofănești, Urechești, Soveja
<b>GAL Valea Muntelui</b>	Sat Straja, comuna Asau, judetul Bacau	Comune: Agăș, Asău, Brusturoasa, Dofteana, Ghimeș - Faget, Palanca, Poduri Orașe: Dărmănești
<b>GAL Bacaul Verde</b>	Com. Tamasi, judetul Bacau	Comune: Răchitoasa, Motoșeni, Dealu Morii, Găiceana, Tătărești, Corbasca, Pâncești, Sascut, Valea Seacă, Parava, Răcăciuni, Tamași, Gioseni
<b>GAL Valea Tazlului</b>	Com. Beresti-Tazlau, judetul Bacau	Comune: Cândești, Blăgești, Scorțeni, Strugari, Sănduleni, Berești Tazlău, Zemeș, Ardeoani, Solonț
<b>GAL Colinele Tutovei</b>	Com. Traian, judetul Bacau	Comune: Colonești, Prăjești, Secuieni, Dămieniști, Negri, Odobești, Filipeni, Berheciului, Oncești, Horgești, Stănișești, Parincea, Izvorul, Ungureni, Vultureni, Lipova, Valea Ursului, Traian Plopana, Roșiori, Săucești
<b>GAL Tara Vrancei</b>	Com. Naruja, jud. Vrancea	Comune: Naruja, Nereju, Negriștești, Nistorești, Paltin, Valea Sării, Vrâncioaia, Spulber, Păulești, Bârsești, Tulnici, Vidra, Vizantea Livezile, Răcoasa, Câmpuri Orașe: Covasna
<b>GAL Movila lui Burcel Vaslui Nord</b>	Munteni de Sus, judetul Vaslui,	Comune: Bălteni, Botesti, Cozmești, Ferești, Miclești, Muntenii de Sus, Osești, Rafaila, Solești, Ștefan cel Mare, Tanacu, Todirești, Văleni, Vulturești, Zapodeni, Dolhești
<b>GAL Moldo Prut</b>	Husi, judetul Vaslui	Comune: Arsura, Berezeni, Blăgești, Bunești Averești, Crețești, Dimitrie Cantemir, Drânceni, Duda Epureni, Stăniliești, Fălcu, Mălușteni, Hoceni, Lunca Banului, Olteniești, Pădureni, Tătărăni, Vetrișoiaia Orașe: Murgeni
<b>GAL Podul Inalt Vaslui</b>	Deleni, judetul Iasi	Comune: Albești, Alexandru Vlahuță, Banca, Bogdana, Bogdănești, Bogdănița, Costești, Deleni, Lipovăț, Muntenii de Jos, Roșiești, Vișoara, Vutcani, Zorleni
<b>GAL Asociația de dezvoltare zonala Tecuci</b>	Cosmesti, jud. Galati	Comune: Balasesti, Buciumeni, Corod, Cosmesti, Costache Negri, Cudalbi, Draguseni, Ghidigeni, Gohor, Nicorești, Poiana, Priponesti, Tepu, Valea Mărului, Pochidia, Tutova
<b>GAL Valea Prutului</b>	Popricani, judetul Iasi	Comune: Andrieșeni, Bivolari, Popricani, Probota, Roșcani, Trifești, Țigănași, Victoria, Românești, Santa Mare Orașe: Ștefănești
<b>GAL Rediu Prajeni</b>	Com. Movileni, judetul Iasi	Comune: Românești, Plugari, Vlădeni, Valea Lupului, Șipote, Rediu, Movileni, Gropnița, Prăjeni
<b>GAL Iasi - Sud Vest</b>	Com. Strunga, judetul Iasi	Comune: Hălăucești, Al. I. Cuza, Balș, Mogoșești Siret, Heleșteni, Strunga, Gherăești, Mircești, Ruginoasa, Costești, Butea Orașe: Tg. Frumos
<b>GAL Colinele Iasilor</b>	Com. Ciurea, judetul Iasi	Comune: Bârnova, Ciurea, Dagâța, Ipatele, Grajduri, Mironeasa, Mogoșești, Pâncești, Tansa, Scânteia, Scheia, Țibănești, Țibana
<b>GAL Stefan cel Mare</b>	Com. Aroneanu, judetul Iasi	Comune: Aroneanu, Ciortești, Comarna, Costuleni, Dobrovăț, Golăiești, Prisacani, Țuțora, Ungheni, Tăcuta, Codăești, Dănești, Rebricea Orașe: Negrești
<b>GAL Microregiunea Belcești- Focuri</b>	Com. Focuri, judetul Iasi	Comune: Erbiceni, Bălțați, Belcești, Coarnele Caprei Fântânele, Scobinți, Focuri, Sirețel, Orașe: Dolhasca
<b>GAL Colinele Moldovei</b>	Sulita, judetul Botosani	Comune: Frumușica, Sulita, Albești, Deleni, Lunca, Blândești, Călărași, Hlipiceni, Copălău, Răuseni, Stăuceni, Todireni Orașe: Flămânzi
<b>GAL Valea Baseului de Sus</b>	Saveni, judetul Botosani	Comune: Avrămeni, Dângeni, Ripiceni, Drăgușeni, Hănești, Havârna, Mitoc, Manoleasa, Mileanca, Vlăsinești Orașe: Săveni
<b>GAL Valea Siretului de Sus</b>	Vorona, judetul Botosani	Comune: Bălușeni, Corni, Coșula, Cristești, Curtești, Tudora, Vlădeni, Vorona. Orașe: Liteni



<b>GAL Codrii Hertei</b>	Cristinesti, judetul Botosani	Comune: Căndești, Concești, Cordăreni, Cristinești, George Enescu, Hilișeu-Horia, Hudești, Ibănești, Lozna, Dersca, Pomârla, Mihăileni, Șendriceni, Suharău. Orașe: Siret
<b>GAL Bazinul Dornelor</b>	Panaci, judetul Suceava	Comune: Broșteni, Cârlibaba, Ciocănești, Coșna, Crucea, Dorna – Arini, Dorna Candrenilor, Iacobeni, Panaci, Poiana Stampei, Șaru Dornei, Bilbor –Hr
<b>GAL Bucovina de Munte</b>	Campulung Moldovenesc, judetul Suceava	Comune: Breaza, Frumosu, Fundu Moldovei, Izvoarele Sucevei, Moldova Sulița, Moldovița, Pojorâta, Sadova, Vama, Vatra Moldoviței
<b>GAL Confluente Nordice</b>	Com. Cornu Luncii, judetul Suceava	Comune: Stulpicani, Ostra, Păltinoasa, Capu Câmpului, Mălini, Berchișești, Cornu Luncii, Ciprian Porumbescu, Slatina, Dragoiești, Valea Moldovei Orașe: Gura Humorului
<b>GAL Sucevita- Putna</b>	Com. Marginea , judetul Suceava	Comune: Arbore, Ulma, Brodina, Burla, Cacica, Horodnic de Jos, Iaslovaț, Horodnic de Sus, Putna, Mânăstirea Humorului, Marginea, Poieni Solca, Straja, Sucevița, Volovăț Orașe: Solca
<b>GAL Ținutul Bucovinei, Fratautii Vechi</b>	Com. Fratautii Vechi, judetul Suceava	Comune: Bălcăuți, Bilca, Calafindești, Dornești, Frătăuții Noi, Frătăuții Vechi, Voitinel Gălănești, Vicovu de Jos, Gramești, Grănicești, Mușenița, Satu Mare Orașe: Vicovu de Sus

Aceste structuri asociative au fost create pentru a oferi posibilitatea actorilor locali din mediul rural sa elaboreze strategii si sa implementeze proiecte de dezvoltare prioritare care sa vizeze cresterea economica durabila si incluziva. In contextul specializarii inteligente aceste structuri asociative constituie un element important pentru concentrarea comunitatilor de dezvoltare strategica, pentru asigurarea unei relatii permanente cu reprezentantii publici si privati din aria lor de acoperire.

In studiul ARUP a fost demonstrată importanța sectorului agroalimentar, fiind identificate câteva domenii de specializare a sectorului, dar și a cercetării în Regiunea Nord-Est.

Sector	Specializarea Sectorului	Cercetare	Specializarea Cercetării	Concentrare regională
Alimentație și agricultură	Agro-alimentar, biotehnologie, alimente funcționale, vin, apicultura ecologică, zootehnie, pescuit	Alimentație și agricultură	Agronomie, știința culturilor, știința alimentației și agriculturii și științe biologice, biotehnologia agricolă Cercetarea solului, nano-materiale pentru separarea proteinelor	NE, SE, S, BI, SV, V, C

Sursa: Studiu ARUP

Avantajele comparative înregistrate vizează următoarele grupe de produse conform Nomenclatorului Combinat: fructe comestibile, cereale, grăsimi și uleiuri de origine animală sau vegetală, preparate din carne, preparate pe bază de cereale, preparate din legume, din fructe. Pentru realizarea acestor obiective universitățile și stațiunile de cercetare științifică în domeniu au o contribuție deosebită.

DENUMIREA	LOCALIZARE	FORUL COORDONATOR
Statiunea de Cercetare Dezvoltare Agricola	Podu Iloaiei, jud. Iasi	Academia de Stiinte Agricole si Silvice "Gh. Ionescu Sisesti"
Statiunea de Cercetare Dezvoltare Agricola	Suceava	
Statiunea de Cercetare Dezvoltare Agricola	Secuieni, jud. Neamt	
Statiunea de Cercetare Dezvoltare Pajisti	Vaslui	
Statiunea de Cercetare Dezvoltare pentru sfecla de zahar	Roman, jud. Neamt	
Statiunea de Cercetare Dezvoltare Pomicola	Falticeni, jud. Suceava	
Statiunea de Cercetare Dezvoltare Pomicola	Iasi	
Statiunea de Cercetare Dezvoltare Viticola si Vinificatie	Iasi	

Statiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Legumicultura	Bacau	
Statiunea de Cercetare Dezvoltare pentru cresterea Bovinelor	Dancu, jud. Iasi	
Statiunea de Cercetare Dezvoltare pentru cresterea ovinelor si caprinelor	Popauti, jud. Botosani	
Statiunea de Cercetare Dezvoltare pentru cresterea ovinelor si caprinelor	Secuieni, jud. Bacau	
Statiunea de Cercetare Dezvoltare pentru combaterea eroziunii solului	Perieni, judetul Vaslui	
Banca de resurse genetice vegetale	Suceava	
Statiunea de cercetari silvice	Cimpulung Moldovenesc, jud. Suceava	

Sursa : [www.asas.ro](http://www.asas.ro)

Exista universitati specializate in domeniul agricol si forestier (Universitatea de Stiinte Agricole si Medicina Veterinara "Ion Ionescu de la Brad" Iasi si Universitatea "Stefan cel Mare" Suceava) precum si a institute sau statiuni de cercetare in domeniul agricol si silvic prezentate in tabelul de mai jos:

Universitatea de **Stiinte agricole si Medicina Veterinara "Ion Ionescu de la Brad"** are in componenta sa 4 facultati :

- Facultatea de Agricultura;
- Facultatea de Horticultura;
- Facultatea de Zootehnie;
- Facultatea de Medicina Veterinara;

Precum si Scoala Doctorala in urmatoarele domenii :

- Scoala Doctorala de Agronomie, Horticultura si Zootehnie;
- Scoala Doctorala de Medicina Veterinara;

Pe langa acestea , in subordinea Universitatii de Stiinte Agronomice si Medicina Veterinara "Ion Ionescu de la Brad" exista Laboratoare de cercetare astfel:

- Laboratorul de oenologie;
- Laboratorul de analize pentru plante si sol;
- Laboratorul de expertiza, certificare si controlul organismelor modificate genetic;
- Laboratorul de control al calitatii nutreturilor;
- Laboratorul de pomicultura;

**Universitatea „Stefan cel Mare” din Suceava (USV)** pregătește, de asemenea, specialiști în domeniul biotehnologiilor, în cadrul Facultății de Silvicultură, specializarea: Ecologie și Protecția Mediului. Temele de cercetare se referă la gestionarea pădurilor și culturilor agro-forestiere în contextul modificărilor climatice, incluzând biomasa și bioenergia, la studierea biopesticidelor<sup>13</sup>. Școlile doctorale ale USV includeau, la sfârșitul anului 2014, un număr de 193 de doctoranzi, cuprinzând toate cele 14 domenii în care se desfășoară studiile universitare de doctorat, și un număr de 14 articole ISI publicate de aceștia

## ii. Domenii de competență în sectorul agroalimentar

Domeniile care pot fi considerate ca fiind de nișă în contextul strategiei de specializare inteligentă, care îmbină activitatea de producție cu cea de cercetare-dezvoltare și inovare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Sectorul de origine	Domeniul fundamental	Direcții de reconfigurare a sectorului	Verigile de susținere
---------------------	----------------------	--	-----------------------

<sup>13</sup> Facultatea de Silvicultură – rezultatele activității de cercetare 2011-2013

<b>Sectorul agroalimentar în Regiunea Nord-Est</b>	Agronomie	Mecanizarea agriculturii (mașini și tehnologii de mecanizare a agriculturii), agricultură ecologică	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Firme</li> <li>2. Școala Doctorală în domeniile Agronomie, Horticultură, Zootehnie</li> <li>3. Centrul de Cercetări Agronomice Iași</li> <li>4. Colectivul de Economie Rurală, Institutul de Cercetări Economice și Sociale "Gh. Zane"</li> <li>5. Centrul de Cercetări pentru Oenologie</li> <li>6. ONG-uri</li> <li>7. Organizații catalizator</li> </ol>
	Biotehnologii	Economie circulara Agricultura de precizie Biocombustibili și eficiența energetică	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Firme</li> <li>2. Școala Doctorală în domeniile Agronomie, Horticultură, Zootehnie</li> <li>3. Centrul de Cercetări Agronomice Iași</li> <li>4. Colectivul de Economie Rurală, Institutul de Cercetări Economice și Sociale "Gh. Zane"</li> <li>5. Centrul de Cercetări pentru Oenologie</li> <li>6. ONG-uri</li> <li>7. Organizații catalizator</li> </ol>
	Horticultură	Tehnologii de procesare a produselor agroalimentare, tehnologii de vinificare, genetica plantelor	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Firme</li> <li>2. Școala Doctorală în domeniile Agronomie, Horticultură, Zootehnie</li> <li>3. Banca de Resurse Genetice Vegetale</li> <li>4. Organizații catalizator</li> </ol>
	Zootehnie	Tehnici piscicole, acvacultură, biotehnologii	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Firme</li> <li>2. Școala Doctorală în domeniile Agronomie, Horticultură, Zootehnie</li> <li>3. Centrul de Cercetări Zootehnice Iași</li> <li>4. Stațiunea de Cercetare pentru Acvacultură și Ecologie</li> <li>5. Organizații catalizator</li> </ol>

În urma studierii evoluției domeniului agricol în țara noastră, se observă un interes major pentru dezvoltarea următoarelor tipuri de activități:

1. *Valorificarea superioară a terenurilor (utilizarea eficientă a resurselor, maximizarea valorii adăugate a producției agricole);*

Având în vedere lipsa de alimente care să asigure necesarul de consum la nivel mondial se impune cu prioritate utilizarea cât mai eficientă a tuturor terenurilor cu potențial agricol. Deosebit de importantă este realizarea unei agriculturi de precizie prin înființarea așa numitelor "ferme inteligente" în care aplicațiile IT monitorizează și avertizează asupra tuturor cerințelor solului (de substanțe nutritive, apă sau temperatură). Cele mai multe companii care activează în domeniul agricol și care au în administrare suprafețe de peste 2.000 ha au deja în dotare echipamente "inteligente" care efectuează lucrări agricole la cerințele cele mai înalte. În acest sens evidențiem :

Firmă	Județ	Localitate	Nr. angajați 2013	CA 2013	Nr. angajați 2014	CA 2014
Holding TCE 3 BRAZI SRL	Neamț	Piatra Neamț	-	4350	65	20342182
AGRICOLA ASTRA SRL	Iași	Bivolari	29	15061235	38	12025823
RACOVA SRL	Vaslui	Vaslui	98	11672819	73	6908025

PLANTAGRO COM	Vaslui	Vaslui	61	178488947	120	246809669
SUINPROD SRL	Neamt	Roman	173	48084121	188	56114929
GRADINARU RARES SRL	Neamt	Dumbrava Rosie	14	3666561	16	4201099
SEMCONSULT SRL	Iasi	Bivolari	12	14695852	39	33669244
PROD SAG SRL	Bacau	Serbesti	16	7384717	16	9535788

Utilizarea eficienta a terenurilor presupune identificarea cailor de valorificare a tuturor produselor si subproduselor rezultate pe parcursul unei anumite perioade de pe acea suprafata de teren. Astfel de la utilizarea semintelor (in cazul cerealelor) si pana la utilizarea resturilor vegetale (paie, coceni), tot ceea ce rezulta trebuie sa genereze o valoare suplimentara rezultatului final.

In zonele propice (sau in cele in care pot fi create, artificial, conditii optime) se impune infiintarea unei a doua culturi agricole in perioada unui an agricol (exemplul fermelor de animale care, dupa recoltarea cerealelor paioase, seamana porumb pentru siloz, ca a doua recolta).

Utilizarea genetica si a biotehnologiilor in agricultura conduce la crearea de noi genotipuri de plante cu rezistenta crescuta la conditiile climatice (seceta, inundatii, canicula, etc), la boli sau alti daunatori. Folosirea celor mai noi descoperiri ale geneticii si ale cercetarilor stiintifice in toate domeniile de productie si prelucrare agricola, pornind de la cultivarea si cresterea plantelor si animalelor, pana la procedee de ameliorare a recoltelor/efectivelor, a rezistentei la factori de stres biotici (boli) sau abiotici (seceta, inghet) sau reducerea / tratarea/prelucrarea deșeurilor rezultate genereaza devoltare si alinierea la standardele europene.

Implementarea unor noi modele de afaceri in cadrul agriculturii traditionale este o cerinta impetuoasa pentru majoritatea fermelor agricole, in scopul de a rezista conditiilor de piata, dar, in acelasi timp, si factorilor de mediu care devin din ce in ce mai incontrollable.

Un nou model de afaceri presupune o noua viziune si o noua strategie in activitatea curenta a unei ferme agricole prin abordari diferite a tuturor etapelor de productie sau comercializare a produselor rezultate.

Implicarea si sprijinul primit de la instituturile de cercetare, universitati sau partenerii straini cu strategii de specializare inteligenta in domeniul agricol vor genera noi modele de afaceri in piata agricola din tara noastra , dar si preluarea de modele de afaceri din tari cu economii dezvoltate.

## *2. Economie circulara - integrarea in lanturi valorice regionale*

Utilizarea intensiva a tuturor resurselor interne, precum si utilizarea cu prioritate a materiilor prime produse in regiune constituie o prioritate a strategiei de dezvoltare inteligenta a regiunii. Avand o imagine de ansamblu, dar si de detaliu, a tuturor activitatilor desfășurate de companiile dintr-un domeniu de activitate, se pot identifica facil oportunități de a include activități suplimentare care să genereze beneficii atat pentru companiile implicate cat si pentru regiune in ansamblul sau.

În mod similar se pot identifica oportunități de a optimiza/elimina anumite activități și implicit costurile cu acestea. Aceste reduceri de costuri pot fi traduse într-o profitabilitate mai mare și respectiv dividende mai mari pentru acționari. Ele pot fi traduse și în prețuri mai mici pentru clienți cu impact pozitiv asupra volumelor de vânzări și în final o profitabilitate mai mare.

Înțelegând cum se crează valoare pentru companii, managerii acesteia pot face comparația dintre organizația lor și organizațiile cu care sunt în competiție și pot identifica unde performează mai bine și unde nu. În acest fel managerii pot lua decizia de a concentra, îmbunătăți și exploata punctele lor forte și care contează în lupta competițională și de a externaliza activități în care

performanța lor nu este comparabilă cu a altora, asistând astfel la crearea lanțurilor valorice integrate pe ramuri ale industriei.

Unul din lanțurile valorice importante, care este în curs de formare, în acest moment este cel al canepii. Până acum au fost identificați principalii actori care vor reprezenta baza acestui lanț valoric începând cu cultivarea canepii, prelucrarea primară și extragerea fibrelor, filarea, finisarea, țeserea firului, urmate de confecționarea și desfacerea produselor fabricate din țesături de canepă. Importanța acestui lanț valoric rezidă din faptul că o cultură tradițională în regiune, până în 1989 și dispărută în ultimii 25 de ani, va fi reînființată în regiune ducând la avantaje competitive pentru toți actorii lanțului valoric implicați.

### 3. Producția de alimente sănatoase și accesibile populației

Din ce în ce mai mulți oameni sunt conștienți de faptul că o alimentație sănătoasă trebuie să fie bazată pe produse bio. Astfel, în ultima perioadă, se observă o tendință accentuată de translație a activității fermelor agricole de la agricultura clasică, care presupune utilizarea îngrășămintelor chimice și a pesticidelor, către agricultura ecologică. Analizând condițiile pre-existente, s-a constatat că la nivelul Regiunii Nord-Est, aferent anului 2014, sunt certificați 1.881 de producători agricoli în sistem ecologic, reprezentând 13,02% din totalul național. Dintre aceștia, numai 60 de firme activează în sistemul agriculturii ecologice și cele mai multe fiind prezente în județul Iași, unde se înregistrează și cea mai mare cifră de afaceri.

În continuare sunt prezentate firmele certificate ca producător agricol în sistem ecologic, care au raportat o cifră de afaceri mai mare de 1 milion de lei. Aferent acestor companii, se poate observa o creștere medie de 175% a cifrei de afaceri și de 124,91% a numărului de salariați pentru anii 2013-2014.

Firmă	Județ	Localitate	Nr. angajați 2013	CA 2013	Nr. angajați 2014	CA 2014
SC Orgapic SRL	IS	Iasi	39	16.358.287	38	21.926.825
SC Agricola Prut SRL	IS	Harlau	11	8.565.846	12	14.515.187
Alfa Bit SRL	BT	Plopenii Mari	18	6.622.339	21	13.767.389
SC Byanca Plai SRL	BT	Dragalina	13	4.594.613	24	9.663.355
Agro Industrial Ceres SRL	IS	Bivolari	25	10.325.239	28	9.345.651
SC Agro Iulia SRL	IS	Iasi	22	11.825.353	23	8.886.157
Agroprestservice SRL	SV	Suceava	24	4.580.727	33	7.176.709
Boga Trifesti SRL	IS	Zaboloteni	16	5.550.896	23	6.767.833
Alexagro 2005 SRL	IS	Bivolari	8	1.888.602	9	5.875.045
Iulian Group SRL	IS	Verseni	13	5.337.826	16	5.244.348
SC Rux S.R.L.	SV	Suceava	20	4.718.331	20	5.127.528
SC Agroemi SRL	NT	Brosteni	3	3.780.280	5	4.394.896
Ferma Nordic SRL	BT	Siret	2	2.778.722	14	2.747.707
SC Elada Company SRL	IS	Ipatele	7	2.477.487	8	2.726.218
Agrarcris SRL	VS	Stefan cel Mare	4	2.337.667	9	2.678.325
Demetra Sa	BT	Dorohoi	3	2.328.904	5	2.574.756
SC Mivalgro SRL	SV	Musenita	3	617.424	3	2.078.673
Hortifruct Srl	IS	Barnova	-	186.611	-	1.888.420
SC Delmad Cry Agricola SRL	BT	Concesti	7	1.105.940	8	1.822.712
Agrodrag Bazga SRL	IS	Raducaneni	-	1.343.687	2	1.667.944

Ramadoagro SRL	IS	Buznea	0	661.651	2	1.421.653
BEEARSSEN SRL	NT	Piatra Neamt	16	1.280.496	15	1.298.346
S.C. MERANTIL SRL	IS	Dumbravita	3	938.600	3	1.279.383
SC APICOLA BACAU SRL	BC	Bacau	7	1.021.777	7	1.234.659
AGROMILER SRL	VS	Voinesti	8	1.487.416	9	1.230.977
AGRICOLA DAIANA SRL	IS	Caesti	2	1.621.771	2	1.199.960
HOLIMECANO SERVICE SRL	IS	Vanatori	3	767.135	8	1.051.556
ADONIS SRL	BC	Bacau	4	603.350	4	1.044.477

Sursă date: Baza de date online a Ministerului Finanțelor Publice

În același timp universitățile agronomice și de medicină, institutele de cercetare în domeniul nutriției elaborează studii de cercetare care demonstrează calitățile superioare ale produselor agriculturii ecologice. Creșterea cantității de produse ecologice existente în piață va genera o ieftinire a acestor produse, făcându-le mult mai atractive pentru consumatori.

#### 4. Energia și agricultura (producția de energie utilizând surse regenerabile : apă, vânt, soare, biomasa);

Cantitățile mari de biomasa care rămân pe câmp ca urmare a recoltării produselor primare pot genera atât profitabilitate pentru producătorii agricoli, dar în același timp pot reprezenta și o sursă de energie ieftină și mai puțin poluantă. Transformarea biomasei în combustibil solid (peleți și brichete) destinat producerii de energie termică sau electrică reprezintă o sursă inepuizabilă de energie regenerabilă. Multe companii din domeniul agricol, dar și din alte domenii, au achiziționat utilaje pentru transformarea resturilor vegetale în peleți și brichete. Dintre acestea menționăm :

Firmă	Județ	Localitate	Nr. angajați 2013	CA 2013	Nr. angajați 2014	CA 2014
ENACHE MORARIT PANIFICATII SRL	Vaslui	Husi	127	22860585	128	23568590
TEHNOIND SRL	Neamt	Stefan cel Mare	19	7205808	15	8201820
BRICHETE BIOMASA SRL	Iasi	Tiganasi	2	15100	2	44000
WOOD MADE SRL	Iasi	Horlesti	-	-	-	-
NICOS ENERGY INVESTMENT SRL	Bacau	Letea Veche	-	-	-	-
GENERAL ENERGETIC SRL	Neamt	Stejaru	22	32269235	25	17285080
Holtzindustrie Schweighofer srl	Suceava	Radauti	1653	2078200874	1841	2004696732

În același timp biomasa ar putea fi transformată (prin diverse procese) în îngrășământ natural destinat fermelor ecologice. Nu în ultimul rând biomasa ar putea fi utilizată și pentru fabricarea de material de construcție ecologică (caramizi, panouri de construcție, etc.). Dotarea fermelor cu panouri solare reprezintă o altă modalitate de utilizare a energiilor regenerabile. Producerea electricității proprii, necesare unei ferme, duce la scăderea costurilor de producție, dar și la diminuarea dependenței de furnizorii de electricitate. De cele mai multe ori fermele agricole sunt situate în zone îndepărtate de rețele de electricitate, iar conectarea lor la rețea ar însemna

costuri mari, atat la conectare cat si la intretinere. Utilizarea energiei din surse regenerabile ( vant, ape, soare) este mult mai facila si mai usor de pus in practica in aceste zone. Productia de biocarburanti constituie o directiva prioritara a UE, astfel incat sunt emise directive ca, pana in 2020 minimum 10% din combustibilii utilizati sa fie biocombustibili. Mai mult sunt oferite bonificatii la nivelul UE, pentru utilizarea de bioethanol din paie. La nivel regional exista deja o companie care produce biocombustibili (Ulerom Vaslui), cu o capacitate de productie de 30.000 to pe an.

### **Sectorul confectii-textile**

Sectorul de confecții cuprinde producătorii de fire, fibre, confecții (îmbrăcăminte), tricotaje, ciorapi, lenjerie, textile și accesorii de origine. Conform codurilor CAEN, acest sector vizează "Fabricarea produselor textile" (CAEN 13) și "Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte"(CAEN 14).

În anul 2014 numărul unităților locale active din industria textilelor și a articolelor de îmbrăcăminte din Regiunea Nord-Est a fost de 942 firme, în creștere cu 6,2% comparativ cu anul 2011. Cele mai multe unități locale active se regăsesc în județele Iași și Neamț (fiecare deținând o pondere egală de 24,42%) .

<b>CAEN 13 si 14</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>Romania</b>	5539	5646	5762	5997
<b>Regiunea Nord-Est</b>	887	913	911	942
Bacau	137	145	155	175
Botosani	89	95	93	95
Iasi	232	234	226	230
Neamt	224	231	231	230
Suceava	92	94	93	100
Vaslui	113	114	113	112

Evolutie numar unitati active in Regiunea Nord-Est cod CAEN 3 si 14, perioada 2011-2014

Sursa: INS – Tempo On-line 2016

Topul principalelor firme din această industrie este prezentat în următorul tabel:

<b>Firmă</b>	<b>Județ</b>	<b>Localitate</b>	<b>Nr. angajați 2013</b>	<b>CA 2013 (RON)</b>	<b>Nr. angajați 2014</b>	<b>CA 2014 (RON)</b>
Rifil SA	NT	Săvinești	574	319172656	705	300978210
Carreman Romania SRL	BT	Botoșani	346	118888965	337	146279928
Rolana Tex SRL	BT	Botoșani	288	239718027	305	223396077
Yarnea SRL	NT	Săvinești	392	153437146	382	162527530
Iasitex SA	IS	Iași	309	36409931	293	38610733
Te Rox Prod SRL	IS	Pașcani	723	91164967	704	95232029
Novafil SA	SV	Gura Humorului	94	15454765	82	13526917
Dorotex SRL	BT	Dorohoi	214	47529974	137	32338017
Vastex SA	VS	Vaslui	330	18301872	308	17041796
Lovers Romania SA	SV	Fălticeni	407	11693871	411	12463552
Formens SRL	BT	Botoșani	696	166090334	843	191589604
Sonoma SRL	BC	Bacau	713	66173754	739	53054829

Artsana Romania SRL	BT	Botoșani	644	33037953	686	35906721
Pancarprod srl	VS	Vaslui	651	35124088	632	36189042
Serconf SA	BT	Botoșani	664	30705742	649	29011888
Confectii Barlad	VS	Bârlad	917	31680067	930	35187043
Caremil SRL	NT	Roman	305	27294501	304	29518121
Eurotex Company SRL	IS	Iași	303	82681331	303	124822642
LCL Romania SRL	VS	Vaslui	588	19419031	611	21771066
Trotustex SRL	BC	Târgu Trotuș	585	26638498	611	26983243
Staro SRL	NT	Piatra Neamt	134	13054881	110	12731187
Italpant srl	BT	Botoșani	254	17473215	258	17621055
Augsburg SRL	NT	Piatra Neamt	295	24047651	260	18525905
GT Company SRL	BT	Botoșani	394	21097110	375	20596539
Odlo Romania SRL	NT	Roman	388	14054598	366	12863814
Confectii Vaslui SA	VS	Vaslui	365	11703513	336	11069694
Summer Conf SRL	BT	Botoșani	234	12130851	286	16009903
Motexco SRL	IS	Iași	278	13813745	316	17274313
Iasi Conf SA	IS	Iași	375	8077359	294	8227374
Ema SA	NT	Piatra Neamt	218	9548437	202	7409092
Sport Line Fashion SRL	BC	Bacau	241	12132499	257	16672515
Smirodava SA	NT	Roman	242	15509550	251	17727816
Big Conf SRL	BT	Botoșani	139	30273900	149	39708991
Confectii Integrate Moldova SRL	IS	Iași	581	23236058	579	22203447
Eurotex Impex SRL	IS	Pașcani	325	19653028	272	18202207
Michael Com SRL	IS	Iași	255	17380032	250	19550521
Isatis SRL	BC	Buhuși	146	9155322	125	12225495
Willy Impex SRL	BC	Bacau	389	18191726	389	19919575
Modeon SA	BC	Onești	117	9595851	123	7860876
Lusi Union Silusi SRL	BC	Târgu Trotuș	263	22581787	270	26879538

Sursa: Lista firmelor din România, 2015

După cum se observă în tabelul de mai sus, firmele mari sunt reprezentative pentru această industrie. În anul 2014, firmele din eșantion au înregistrat o cifră de afaceri ce reprezenta 8,65% din cifra de afaceri totală din industria prelucrătoare, iar numărul de angajați a reprezentat 14,65% (în anul 2014, cifra de afaceri a firmelor analizate reprezenta 77% din cifra de afaceri totală a unitatilor locale active din industria textilelor și a articolelor de îmbracaminte din Regiunea Nord-Est, iar numărul de angajați 55%. În Regiunea Nord-Est, această industrie înregistrează a doua valoare a cifrei de afaceri și prima în ceea ce privește numărul angajaților.

În urma analizei, a fost observată o concentrare în domeniile: 1310 – "Pregătirea fibrelor și filarea fibrelor textile" (în Botoșani și Neamt) și 1413 – "Fabricarea altor articole de îmbrăcăminte" (în Iași și Botoșani).



O caracteristică a acestui sector este nivelul scăzut al automatizării și lipsa computerizării proceselor tehnologice. Astfel, componenta de inovare trebuie să fie puternic exploatată pentru crearea unor produse cu valoare adăugată ridicată.

Dezvoltarea inteligentă a sectorului confecției - textile din Regiunea Nord-Est în perioada următoare va trebui să aibă în vedere un proces de reconfigurare strategică spre o producție bazată pe inovare. Totodată, se impune stimularea și dezvoltarea activităților de concepție și design, precum și utilizarea de noi materiale textile, cu proprietăți îmbunătățite. Punctele forte ale acestei industrii, cum ar fi tradiția îndelungată și cunoștințele acumulate, precum și calitatea ridicată a produselor trebuie dublate de valorificarea mult mai bună a resurselor de creativitate și a potențialului neexploatat din acest domeniu. Organizarea mai bună a actorilor economici, inclusiv prin formarea și dezvoltarea clusterelor în acest domeniu, ar putea favoriza procesul de trecere într-o etapă calitativ superioară și ar permite menținerea industriei textile și de confecții în rândul sectoarelor competitive ale Regiunii Nord-Est.

Astfel, în cadrul evenimentului de descoperire antreprenorială au fost analizate 4 priorități tematice de reconfigurare ale sectorului confecției-textile în Regiunea Nord-Est:

- 1. Procese&aplicatii high-tech (concept industry 4.0)**
- 2. Materiale inovative**
- 3. Digital fashion**
- 4. Economie circulară**

Fiecare dintre aceste 4 priorități tematice de reconfigurare sunt descrise mai jos.

#### **1. Procese&aplicatii high-tech (concept industry 4.0)**

Principalele activități incluse în direcțiile de cercetare cu potențial de specializare se referă la:

- Îmbunătățirea dotării existente cu echipamente/utilaje care includ componente moderne;
- Introducerea unor sisteme integrate verticale de producție în fluxurile de producție;
- Noi concepte de design industrial;
- Noi soluții ITC în managementul producției;
- Aplicarea sistemului Industrie 4.0 și integrarea în noi procese industriale (integrare concept real/virtual, aplicații Big Data);
- Integrarea disciplinelor și a grupurilor de specialiști într-un efort de echipă (modele noi de business digitizate);
- Integrarea pe orizontală a industriei 4.0 prin intermediul unor rețele cu valoare adăugată

La nivel regional există un număr de 80 firme care desfășoară activitate pe cod CAEN 5829 – *Activități de editare a altor produse software* și peste 150 firme pe cod CAEN 33 *Repararea, întreținerea și instalarea mașinilor și echipamentelor*.

Dintre acestea, menționăm **SC Gemini Cad Systems SRL Iași** (întreprindere mică) care oferă soluții IT pentru operatorii economici din sectorul confecției-textile din toată lumea, privind automatizarea operațiunilor din procesul de producție, de la faza de design și până la faza de croire a materialelor. Firma oferă servicii și pentru client din industria mobilei, având la dispoziție o echipă dedicată de specialiști pentru servicii de suport.

## 2. Materiale inovative

Una dintre provocările în industria textilă de astăzi este realizarea de materiale textile multifuncționale. Acest lucru înseamnă combinarea diferitelor funcționalități tehnice, cum ar fi proprietățile ignifuge, etanșeitățile la apă, proprietăți antimicrobiene, etc., fără nici un efect advers asupra comportării acestor materiale/produse (tactil, flexibilitate, proprietăți mecanice). În acest sens, nu este suficientă obținerea de îmbrăcăminte cu proprietăți tehnice excelente, ci, de asemenea, asigurarea unui confort corespunzător al acesteia..

Pe lângă aceste funcționalități (ignifugare, proprietăți antimicrobiene și hidrofobe), sunt investigate noi funcționalități, care necesită utilizarea unor noi tipuri de materiale (nanomateriale).

Principalele activități incluse în direcțiile de cercetare viitoare se referă la:

- Materiale avansate cu funcționalitate ridicată
- Dezvoltarea de materiale textile biocompatibile;
- Produse textile eco cu aplicabilitate în medicina, agricultură, construcții;
- Procese tehnologice de prelucrare durabilă a produselor din fibre naturale (în și cânepă);
- Tehnologii "verzi" pentru materiale textile tehnice (industria mobilei, automotive, construcții, etc)

Exemple de firme care realizează și implementează rezultate ale cercetării în domeniul textil sunt:

- Yarnea SRL Savinesti, jud Neamt (parte a Grupului Radici Italia) producătoare de noi tipuri de fire sintetice cu aplicații în diverse domenii de activitate (construcții, auto, sport, mobilă, industrie electrică și electronică, etc)
- Rifil SA Savinesti (jud.Neamt) realizează, la cererea clientului, fire din amestecuri în diverse proporții (bumbac, lână și acrilic), funcție de domeniul de utilizare al acestora;
- Dorotex SRL Botosani realizează fire tip chenille utilizate în industria mobilei sau industria auto.

## 3. Digital fashion

Principalele activități incluse în direcțiile de cercetare viitoare se referă la:

- Noi modele de afaceri, digitalizate bazate pe principiile economiei circulare și a inovării deschise, interacțiunea cu clientul (producție de serie mică)
- Modelare și design virtual (testare virtuală) materiale din fire/fibre textile și produse
- Noi produse personalizate (din punct de vedere funcțional și estetic) și pentru mai multe scopuri diferite (sănătate, sport etc)

În Regiunea Nord-Est funcționează încă din anul 2013 un centru de demonstrare în cadrul Clusterului textil Astrico Nord-Est, înființat cu sprijinul producătorului de mașini de tricotat SHIMA-SEIKI, în cadrul cărui sunt realizate mostre și colecții mici pentru membrii clusterului și alți clienți interesați.

Alte firme care au centre de demonstrare proprii sunt Augsburg SRL Piatra Neamt, EMA SA Piatra Neamt, Caremil Sa Roman, Serconf SA Botosani, Iasitex SA Iasi, Confectii Barlad SA.

#### 4. Economie circulara

Principalele activitati incluse in directiile de cercetare viitoare se refera la:

- Dezvoltarea sistemului logistic de colectare a materialelor textile uzate
- Bio-rafinarea – folosirea resurselor si deseurilor din agricultura si paduri pentru obtinerea de fibre si produse biotextile si dezvoltarea tehnologiilor de valorificare a acestora
- Procese de fabricatie inovative capabile sa economiseasca apa, energia si sa reduca consumul de substante chimice

Un exemplu de firma care desfasoara activitati de colectare deseuri textile este reprezentat de SC Ecorec Recycling SRL Buhusi (jud. Bacau) care colecteaza si prelucreaza deseuri textile provenite din filaturi (resturi de tricot sau fire, scama).

Alaturi de firme, o alta categorie de actori este reprezentata de institutele si statiunile de cercetare:

- **Institutul de Cercetare si Inginerie Tehnologica FIBRESIN** (ICIT FIBRESIN SA) este singurul institut din România (infiintat in anul 1992) specializat în cercetări pentru fire/fibre de poliester / polipropilenă, microproducție pilot de fire/fibre din polipropilena, materiale polimerice compozite si alte produse de sinteză chimică necesare pentru obținerea de fire/fibre din PES / PP in industria textila.
- **Statiunea de Cercetare Dezvoltare Agricola Secuieni** face parte din rețeaua de statii zonale ale Institutului National de Cercetare Dezvoltare Agricola - Fundulea, subordonate Academiei de Stiinte Agricole si Silvice "Gheorghe Ionescu Sisesti" Bucuresti, activitatea fiind structurata în doua sectoare: cercetare si dezvoltare. Sub aspectul domeniilor de cercetare dedicate plantelor textile (in, canepa), activitatea cercetatorilor a fost orientata catre atingerea urmatoarelor obiective: ameliorarea canepii monoice, testarea ecologica, producerea de samanta (inclusiv samanta de canepa), protectia plantelor.

A treia categorie de actori o reprezinta **universitatile**. In Regiunea Nord-Est, Universitatea Tehnica „Gheorghe Asachi”, prin **Facultatea de Textile-Pielarie si Management Industrial** si Universitatea Nationala de Arte George Enescu – **Facultatea de Arte Vizuale si Design** reprezinta principalii actori care contribuie decisiv la formarea specialistilor din acest sector.

Ca formă de învățământ universitar, **Facultatea de Textile – Pielărie și Management Industrial din Iași** a fost înființată în 1934 la București, sub numele de „Școala Superioară de Textile”. Este prima facultate de profil din țară și **SINGURA** care oferă specializări pentru **TOATE** sectoarele industriei textile și de pielărie. La Iași funcționează începând cu 1952, iar în 1955 a fost integrată în **Institutul Politehnic „Gheorghe Asachi”**.

Din 1995 facultatea a devenit membru **AUTEX – Asociația Europeană a Universităților Textile**. Din 1999 specializarile facultății sunt recunoscute de către **FEANI – Federația Europeană a Asociațiilor Naționale ale Inginerilor**. Începând cu anul 2000, diplomele emise catre absolvenți sunt recunoscute de către **Institutul Textil din Manchester, Marea Britanie**.

Activitatea de cercetare științifică a reprezentat o preocupare constantă a cadrelor didactice ale facultății. Strategia adoptată de **Facultatea de Textile, Pielărie și Management Industrial** este orientată către îmbunătățirea continuă a infrastructurii de cercetare. Acumulate în timp, rezultatele nu au întârziat să apară, astfel că în urma **Exercițiului Național de Evaluare a Cercetării (ENEC)**, inițiat de **UEFISCDI** și desfășurat în perioada mai-septembrie 2011 prin

intermediul **Sistemului Informatic Suport al Evaluării Cercetării (SISEC)**, domeniul Inginerie Industrială din care fac parte specializări ale facultății a ocupat poziția 1 din cele 19 universități evaluate, iar domeniul Inginerie chimică a ocupat poziția 2 din 6 universități evaluate.

Începând cu anul 2011, în **Facultatea de Textile, Pielărie și Management Industrial** activează Colectivul de cercetare "**Textile-Pielărie și Management Industrial**", cod 31001, coordonat de Conferențiar univ. dr. ing. Mariana Ursache. Conform Deciziei Rectorului nr. 482/02.03.2012, se înființează în facultate și se aprobă de către **Senatul Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" Iași** structura organizatorică a centrului de excelență "*Centrul de cercetare pentru materiale, produse și procese avansate*", coordonat de **Profesor dr. ing. Ioan Cioară**.

**Alte laboratoare existente in cadrul facultatii sunt:**

#### **Laboratorul de cercetare "TEXTILEXPERT"**

- Analiza caracteristicilor fizicomecanice ale materialelor textile
- Evaluarea caracteristicilor de suprafață ale produselor textile
- Studii de microscopie a fibrelor, firelor și țesăturilor
- Optimizarea structurii produselor textile
- Previzionarea comportării produselor textile la prelucrări ulterioare prin interpretarea măsurătorilor înregistrate ale parametrilor mecanici
- Stabilirea parametrilor optimi pentru prelucrări ulterioare sau de exploatare, pe baza indicilor de calitate înregistrați automat pe aparatele din dotarea laboratorului

#### **Laboratorul de realizarea și testarea materialelor textile pentru protecție**

- Textile tehnice multifuncționale pentru îmbrăcăminte de protecție
- Dezvoltarea de suprafețe textile tricotate cu arhitectură tridimensională și anizotropie controlată pentru destinații tehnice
- Sisteme mecatronice inteligente pentru echipamente textile
- Biomateriale avansate, cu geometrie variabilă și biofuncționalitate controlabilă pentru chirurgia generală și terapii sistemice și/sau neurologice
- Cercetari privind structurile tricotate cu proprietati termice optime produse din fibre speciale noi
- Dezvoltarea de preforme tricotate 3D pentru materiale compozite avansate
- Structuri textile tricotate pentru protectie mecanică

#### **Laboratorul CAD/CAM in tricotaje**

- Proiectarea, programarea și execuția tricoturilor din bătătură funcționale pe mașini rectilinii electronice (medicale, ortopedice, protecție)
- Designul, programarea și execuția tricoturilor din bătătură cu arhitectură tridimensională pentru destinații neconvenționale (calote stratificate, discuri, sfere, tuburi)
- Creația și execuția unor colecții de tricoturi personalizate
- Cercetarea tricotabilității firelor speciale pe mașini rectilinii electronice
- Dezvoltarea unor module educaționale interactive de tip elearning, pentru instruire în CAD/CAM în tricotaje pe mașini rectilinii electronice.

#### **Laboratorul de micro-nano-biotehnologii si materiale textile**

- Realizarea de studii privind fundamentarea proiectarii de produse ce înglobează micronano-bio tehnologii textile

- Analiza caracteristicilor fizicomecanice ale fibrelor și structurilor textile (fire, tricoturi, țesături, neșesute)
- Elaborare de tehnologii neconventionale de înaltă precizie în vederea monitorizării prin control computerizat a proceselor de obținere a nanofibrelor prin electrofilare
- Dezvoltarea de tehnologii/ sisteme textile inteligente pe bază de nanostructuri electroconductive
- Elaborare model conceptual de monitorizare de la distanță a proceselor de recuperare neuromotorie prin proteze medicale ce înglobează electrozi textili.

#### **Centrul de transfer tehnologic, design – dezvoltare de produs**

- Realizarea de studii privind performanțele și agilitatea firmelor de confecții textile;
- competitivitate prin design
- Industriile creative și dezvoltarea economică și socială
- Reciclare și responsabilitate socială
- Biomimetică/ bionică și dezvoltarea aplicațiilor în textile și confecții
- Cercetări privind produsele textile inteligente destinate persoanelor defavorizate (cu dizabilități)
- Sustenabilitate în design și modă (moda eco).

#### **Laboratorul de cercetare “ECOTEXTILE”**

- Obținerea unor ecotextile cu o înaltă specificitate, cu o largă fundamentare științifică și cu aplicații în sectoare cheie ale societății: sănătate, transport, securitate, agricultură
- Proiectarea și realizarea de noi materiale textile, inclusiv noi produse funcționale ecologice (produse textile bio)
- Crearea de materiale textile multifuncționale cu valoare adăugată în vederea satisfacerii necesităților pieței
- Obținerea de noi materiale ecotextile cu efecte antimicrobiene
- Obținerea de ecotextile cu proprietăți aromoterapeutice
- Realizarea și evaluarea funcționalității modelului experimental de ecotextile
- Obținerea de ecotextile destinate aplicațiilor topice (bandaje anticelulitice, antistres, antiacneice, cu efect de tonifiere a pielii etc.)

#### **Laboratorul de cercetare “Tehnologii moderne de finisare”**

- Realizarea studiilor privind noi tehnologii de finisare destinate obținerii textilelor cu o înaltă specificitate, cu o largă fundamentare științifică și cu aplicații în sectoare cheie ale societății: sănătate, transport, securitate, agricultură
- Analiza proprietăților fizico-chimice ale materialelor textile obținute prin tehnologii moderne de finisare
- Elaborarea tehnologiilor de finisare în scopul obținerii de produse textile competitive pe piață
- Funcționalizarea materialelor textile prin aplicarea unor tehnologii moderne de finisare
- Testarea textilelor funcționalizate prin metode moderne accesibile în cadrul laboratorului de cercetare
- Realizarea de tehnologii textile inovatoare (nanotehnologie, biotehnologie, nanobiotehnologie, tehnologii de tratare a suprafețelor etc.)

#### **Laboratorul de proiectare și realizare a textilelor medicale**

- Realizarea studiilor de aplicare a unor medicamente pe suport textil

- Analiza caracteristicilor fizico-chimice ale produselor care formează suportul material pentru textilele medicale
- Dozarea in vitro a medicamentelor pentru studii de terapie a unor patologii specifice
- Modelarea, proiectarea, simularea și realizarea funcțională a elementelor componente a suportului textil pentru articole textile medicale, de mare complexitate.

#### **Laboratorul de cercetare „Fizico – chimia proteinelor”**

- Obținerea de matrici atelocolagenice histogene cu rol de substrat în ingineria tisulară.
- Studiul inducerii morfologiei la nano – scară, sub asistență enzimatică, în sisteme cu înalt conținut de atelocolagen biologicactiv, pentru obținerea de analogi chemo- și morfo-mimetici ai matricei extracelulare.
- Studiul posibilităților de generare a analogilor chemo- și morfomimetici ai matricei extracelulare prin tehnici fizico – chimice și activități de cercetare/dezvoltare fizico – mecanice; caracterizarea reactivității și a particularităților morfologice ale analogilor matricei extracelulare.
- Studiul posibilităților de realizare a substraturilor cu abilități de transfecție, din clasa substitutelor matricei extracelulare a țesuturilor conjunctive, inclusiv a țesutului osos.
- Dezvoltarea unei baze de date pentru substraturi și materialele proteice, pornind de la metode spectroscopice de analiză și caracterizare.

#### **Centrele de cercetare ale departamentului inginerie și management**

- Centrul de studii aprofundate și doctorale în Managementul Schimbărilor Tehnologice
- Centrul de cercetare în managementul calității
- Centrul de cercetări și studii antreprenoriale.

#### **Laboratorul CAD/CAM pentru țesături**

- Utilizarea softului integrat CAD/CAM ARAHNE pentru designul țesăturilor în proiectarea structurală și artistică a țesăturilor simple și compuse, în simularea bidimensională și tridimensională a țesăturilor
- Programarea parametrilor tehnologici pe faze de pregătire a firelor pentru țesere (urzire, încliere și năvădire)
- Programarea parametrilor tehnologici de țesere pentru mașini cu mecanisme de formare a rostului cu ratieră și Jacquard
- Salvarea și transferarea datelor tehnice ale țesăturii la mașina de țesut. Mostrarea țesăturilor
- Utilizarea programelor ArahPaint, ArahWeave și ArahDrape pentru instruirea e-learning a studenților.

În cadrul Facultății, funcționează o **scoală doctorală în 3 domenii**: inginerie chimică, inginerie industrială și inginerie și management.

**Cursurile Facultății de Arte Vizuale și Design din cadrul Universității Naționale de Arte George Enescu Iași** oferă mai multe specializări, dintre care menționăm specializarea, moda – design vestimentar (design textil). Această specializare cu durată de 3 ani este o continuare a programului Arte Textile, înființat în 1990. Programul de studii pregătește specialiști în domeniul creației vestimentare. Misiunea specifică, vizează aspecte de profesionalizare în domeniu, propunându-și formarea de specialiști competenți în Designul textil și Designul vestimentar capabili de afirmare pe plan național și internațional.

Studiile de masterat pentru această specializare sunt de 2 ani.

Studiile doctorale sunt la zi, au durata de 3 ani, 180 de credite si includ două tipuri:

- **doctorat științific** în profilul ARTE PLASTICE ȘI DECORATIVE în subdomeniile Pictură, Sculptură, Grafică, Foto-video, Artă murală, Arte textile, Ceramică, Conservare-Restaurare, Design, Estetica artelor vizuale, Istoria artelor vizuale

- **doctorat profesional:** Pictură, Sculptură, Grafică, Foto-Video, Artă murală, Arte textile, Ceramică, Design. Pentru doctoratul profesional, performanța profesională proprie (recunoscută prin participarea la manifestări artistice de interes național/internațional) este o condiție prealabilă obligatorie).

În facultate există 4 centre de cercetare, dintre care mentionăm Centrul "ESTETICĂ ȘI CREAȚIE ARTISTICĂ" (acreditat CNSIS) care desfășoară activitate de creație artistică și științifică la nivel național și internațional, fiind implicat și în granturi de cercetare/creație artistică naționale, obținute prin competiție (granturi CNCS, CNCSIS, CEEEX, Planul Național CDI, UEFISCDI, fonduri structurale, fonduri private) sau granturi de cercetare/programe culturale internaționale (Program Cadru UE, alte programe UE, fonduri publice și private, POSDRU, Leonardo da Vinci, instituții private, centre culturale) Temele de cercetare din cadrul tezelor de doctorat și masterat fac parte din tematicile de cercetare/creație din cadrul centrelor de cercetare și creație.

Alături de aceste institutii de învățământ superior, există și alte facultati care pregătesc specialiști care răspund nevoilor de cercetare și inovare, prin competente tehnice, tehnologice, economice și manageriale (Facultatea de Construcții de Masini și Management Industrial, Facultatea de Construcții și Instalații, Facultatea de Electronica, Telecomunicații și Tehnologia Informației).

**Facultatea de Construcții de Masini și Management Industrial** din cadrul Universității Tehnice Gheorghe Asachi Iași a luat ființa în anul 1990 și oferă mai multe specializări, dintre care menționăm specializările Tehnologia Construcțiilor de Masini, Masini-Unelte și Sisteme de Producție, Mecanica Fină și Nanotehnologii. Include un Centru de Cercetare în Ingineria Fabricației (CECIF).

**Facultatea de Construcții și Instalații** din cadrul Universității Tehnice Gheorghe Asachi este o instituție de învățământ superior cu o mare tradiție și un înalt nivel academic, fiind printre cele mai bune facultăți de profil din România. Oferta educațională este flexibilă în domeniile Inginerie Civilă și Ingineria Instalațiilor, capabilă să susțină și cadrul de calitate, în ceea ce privește cercetarea, în mediul local și regional și integrarea internațională, în concordanță cu noile cerințe ale unei societăți bazată pe cunoaștere și tehnologii informatice. Studiile de licență, master și doctorale includ diverse specializări, dintre care menționăm masterul „*Materiale și produse performante pentru construcții*” care include o abordare complexă teoretică și practică a problematicii industriei de construcții, legată direct de invazia de materiale și tipuri de structuri de construcții noi, performante.

**Facultatea de Electronica, Telecomunicații și Tehnologia Informației** din cadrul Universității Tehnice Gheorghe Asachi oferă cursuri pentru diverse specializări dintre care amintim Microelectronică, optoelectronică și nanotehnologii și Electronica Aplicată. În cadrul facultății activează 3 centre de cercetare recunoscute pe plan național și internațional, acreditate conform metodologiei CNCS:

- Centrul de cercetare în sisteme inteligente și electronică aplicată (CERFS);
- Centrul de cercetare pentru modelare și simulare în nanoelectronică (MODSIMNANO);
- Centrul de cercetare pentru procesarea semnalelor și comunicații (PRODATA)

În încercarea identificării unor specializări de nișă ale acestui sector, au fost analizate domeniile de convergență ale industriei și cercetării. Astfel, în formularea direcțiilor de reconfigurare s-a ținut cont de domeniile de activitate ale institutelor de cercetare din regiune, ale centrelor de cercetare, ale universităților, precum și de domeniile de cercetare ale doctoranzilor.

#### 5. Clusterul de confecții-tricotaje-textile ASTRICO Săvinești

În anul 2010 s-a înființat Clusterul Textil ASTRICO Nord-Est, ca rezultat al eforturilor agenților economici implicați în acest sector; printre produsele reprezentative ale membrilor clusterului se numără: fire pentru tricotaje, produse din tricoturi circulare, confecții de tricot, tricotaje în combinație cu piele și confecții din piele, tricotaje cu elemente de broderie etc.

Clusterul are ca scop crearea premiselor unei dezvoltări durabile în contextul inovativ al industriei de textile din nord-estul țării, identificarea de posibilități de asimilare de produse noi care să asigure consolidarea industriei textile pe principiul dezvoltării unor produse cu valoare adăugată cât mai mare, stimularea inovării prin schimbul de informații și derularea de proiecte comune cu aplicabilitate imediată în producție.

Printre obiectivele clusterului se numără crearea de produse noi, cu valoare adăugată crescută; optimizarea costurilor prin inovarea de procese și transfer tehnologic între parteneri; instruirea și dezvoltarea continuă a resurselor umane prin programe derulate în comun; abordarea unei strategii de piață comune, menită să asigure consolidarea pieței existente și derularea de acțiuni în vederea extinderii acesteia; dezvoltarea parteneriatelor la nivel regional și internațional ca și structuri eligibile în programe de cercetare-dezvoltare etc.

Clusterul este alcătuit din 25 firme din industrie, 2 organizații de cercetare (Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile și Pielărie, Facultatea de Textile, Pielărie și Management Industrial), 1 agenție regională și un catalizator (INNO Consult SRL). Agenții economici activi în acest cluster, sunt prezentați în tabelul de mai jos:

NR. CRT.	Firmă	Localizare	Judet	Domeniu de activitate	Nr. Angajați 2014	CA 2014 (RON)
1.	Rifil SA	Săvinești	Neamt	1310	705	300978210
2.	Smirodava SA	Roman	Neamt	1439	251	17727816
3.	Sofiaman SRL	Târgu Neamț	Neamt	1414	101	11182288
4.	S&B Comp SRL	Izvoare	Neamt	1439	33	3840839
5.	Anca Rom SRL	Bacău	Bacau	1439	86	5776390
6.	Sporul CM SRL	Iași	Iasi	1439	37	1025973
7.	Ema SA	Piatra Neamț	Neamt	1439	202	7409092
8.	Staro SRL	Piatra Neamț	Neamt	1439	110	12731187
9.	Novafil SA	Gura Humorului	Suceava	1310	82	13526917
10.	Lavinia Tex SRL	Dumbrava Roșie	Neamt	1439	11	1346156
11.	Bucovina Tex SA	Rădăuți	Suceava	1439	70	1639618
12.	Jatex SA	Botosani	Botosani	1439	164	7310837
13.	Estival Tex SRL	Roman	Neamt	1413	80	1636956
14.	Manconf Carman SRL	Pangarati	Neamt	1413	0	44900
15.	M-Tricot SRL	Savinesti	Neamt	1439	0	0
16.	Dana Textil SRL	Roman	Roman	1413	51	1253884
17.	Unipack SRL	Piatra Neamt	Neamt	1721	11	2648338
18.	Gold Yarns Textile SRL	Bicaz	Neamt	1310	70	6748817



19.	Servimpex SRL	Savinesti	Neamt	4616	10	12038143
20.	Knit Tex Rom SRL	Piatra Neamt	Neamt	4690	4	3398222
21.	Rolana Tex SRL	Botosani	Botosani	1310	305	223396077
22.	International Connection SRL	Iasi	Iasi	1413	38	2095341
23.	Astrico Nord-Est SRL	Savinesti	Neamt	4641	3	15897746
24.	AMV Trading SRL	Alexandru cel Bun	Neamt	1439	15	1273225
25.	Tehnoprod SRL	Piatra Neamt	Neamt	3109	98	5592250

Sursa: Lista firmelor din România, 2015

În anul 2015, firmele din Clusterul de confecții-tricotaje-textile ASTRICO Săvinești au realizat o cifră de afaceri de peste 702 milioane lei și peste 2.600 angajați în domenii precum "Fabricarea prin tricotare sau croșetare a altor articole de îmbrăcăminte"(CAEN 1439) și "Pregătirea fibrelor și filarea fibrelor textile" (CAEN 1310), dar și alte domenii cum ar fi "Fabricarea hartziei și cartonului ondulat și a ambalajelor de hartie și carton" (CAEN 1721) sau "Fabricarea de mobile n.c.a."".

În septembrie 2015, Clusterul textil Astrico Nord-Est a obținut "Medalia de bronz" pentru excelență în managementul de cluster ca recunoaștere a performanțelor obținute până în prezent. Această certificare a fost oferită de Secretariatul European pentru Analiza Clusterelor (ESCA), organism care face parte din programul Inițiativa pentru Excelența Clusterelor Europene, lansat de Comisia Europeană în anul 2009 cu scopul sprijinirii clusterelor de a-și îmbunătăți capacitățile de management și relaționare pe plan intern și extern.

În cadrul proiectului strategic transnațional Cluster PoliSEE, cofinanțat de către Comisia Europeană prin Programul de Cooperare Transnațională pentru Sud-Est Europa (SEE), a fost implementată în anul 2013, cu sprijinul ADR Nord-Est, acțiunea pilot care a vizat analiza lanțului de valori la nivelul clusterului textil Astrico Nord-Est. Inițiativa a avut ca obiectiv obținerea unei imagini clare a verigilor care lipsesc din lanțul valoric al clusterului textil Astrico Nord-Est și a elementelor care reduc performanța pe piețele existente sau limitează accesul la noi piețe mai specializate, precum și definirea unui portofoliu de potențiali colaboratori, care pot furniza inputurile necesare pentru închiderea lanțului valoric al clusterului.

Acțiunea a vizat, totodată, aducerea împreună a celorlalte clusteruri din Regiunea Nord-Est în scopul derulării de activități sectoriale de matchmaking de tipul B2B (business-to-business), cu scopul final de a-și dezvolta clusterul. Au fost prezentate rezultatele implementării acțiunii pilot către membrii altor clusteruri regionale, ceea ce a oferit posibilitatea de a reproduce activitățile cu beneficii comune, de a identifica și de a atrage noi membri și de a genera noi activități hibride utile pentru specializarea clusterelor. Aceasta a fost prima inițiativă de acest tip în regiune, concentrată pe aceste aspecte.

Conform Eurostat și clasificării CAEN, toate acestea fac parte din categoria **low-technology products**, simțindu-se nevoia unei reconfigurări a acestui domeniu din perspectiva specializării inteligente, astfel încât să genereze produse cu o valoare adăugată ridicată. Din tabelul de mai sus, se observă o concentrare a firmelor în județul Neamț.

Industria textilă și a articolelor de îmbrăcăminte este una cu tradiție la nivelul Regiunii Nord-Est, înregistrând o valoare a exporturilor pentru trimestrul I al anului 2016 de 186.450.000 Euro, reprezentând 19% din totalul la nivel national.

În studiul ARUP a fost demonstrată importanța sectorului de textile, fiind identificate câteva domenii de specializare a sectorului, dar și a cercetării în Regiunea Nord-Est.

Sector	Inovație	Inteligent	Alte aspecte interdependente	Cooperarea inter-clustere
Textile	Textile Tehnice	Textile multifuncționale pentru îmbrăcăminte de protecție	Resurse Umane	Sănătate

Sursa: Studiu ARUP

Industria textilelor și a articolelor de îmbrăcăminte este poziționată puternic în structura economiei regionale, înregistrând performanțe la nivelul indicatorilor forței de muncă și cifrei de afaceri. Avantajele comparative semnificative ale Regiunii Nord-Est sunt obținute pentru grupele de produse ce vizează articolele și accesoriile de îmbrăcăminte și alte articole textile confecționate, iar cele mai ridicate valori ale balanței comerciale se obțin pentru grupa de produse "Materiale textile și articole din aceste materiale". Așadar, se observă că produsele din sectorul confecției-textile înregistrează ponderi importante în structura exporturilor Regiunii Nord-Est, însă acestea sunt produse cu valoare adăugată scăzută. Avantajul comparativ din acest domeniu se poate pierde în timp în lipsa unor strategii sustenabile și în lipsa identificării unor oportunități noi care să permită adaptarea la condițiile de piață, în contextul unei concurențe acerbe (în special din partea produselor asiatice).

#### i. Domenii de competență în sectorul confecției-textile

Tinând cont de specificul acestei industrii la nivelul Regiunii Nord-Est, au fost identificate următoarele direcții de reconfigurare în acest sector:

Sectorul de origine	Domeniul fundamental	Direcții de reconfigurare a sectorului	Verigile de susținere
Sectorul confecției-textile în Regiunea Nord-Est	Inginerie chimică	1. <b>Economie circulara</b> (colectare selectiva deseuri, revalorificare produse secundare)  2. <b>Procese &amp; aplicații high-tech</b> (Industria 4.0 - soluții ITC, senzori, robotica)	1. Firme din Regiunea Nord-Est  2. Școala Doctorală a Facultății de Textile Pielărie și Management Industrial Iasi
	Automatizări și Calculatoare	3. <b>Digital fashion</b> (noi modele de afaceri, relația consumator-retailer, design)	4. Școala Doctorală din cadrul Facultății de Arte Vizuale și Design Iasi
	Tehnologia produselor textile	4. <b>Materiale inovative</b> (fibre compozite pentru construcții, medicina, industria mobilei)	5. Alte facultăți cu specializări complementare din regiune
	Ingineria tricoturilor și a confecțiilor		5. Institutul de Cercetare și Inginerie Tehnologică FIBRESIN

	Inginerie economica industrială		6. Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă Secuieni jud. Neamț  7. Organizații catalizator (e.g. clustere, ADR Nord-Est)
--	------------------------------------	--	---

### **Sectorul IT&C**

Conform Raportului de cercetare realizat în anul 2010 de către firma GALLUP pentru Autoritatea Națională pentru Administrare și Reglementare în Comunicații, se desprind următoarele concluzii pentru Regiunea Nord-Est.

Gradul de penetrare a serviciilor de telefonie fixă prin linie de acces la nivel de gospodărie este de numai 54%, cu 23 de puncte procentuale mai puțin față de Regiunea București-Ilfov. Principalii furnizori de servicii de telefonie fixă sunt: Romtelecom (77%), RDS&RCS (22%) și UPC (3%).

Gradul de penetrare a serviciilor de telefonie mobilă la nivel de gospodărie este de 82%, cu 12 puncte procentuale mai puțin față de București-Ilfov. Dintre deținătorii de cartele SIM, numai 33% au abonamente (cel mai mic procent dintre toate regiunile), 55% au cartele preplătite, iar 12% ambele tipuri de servicii. Dintre abonați, cei mai mulți au servicii furnizate de Orange și Vodafone. Totodată, 92% dintre firmele și instituțiile care activează în regiune folosesc servicii de telefonie mobilă.

În ceea ce privește dotarea gospodăriilor din Regiunea Nord-Est cu calculatoare (PC-uri) aceasta este deficitară – 36% dintre acestea dețin un calculator, 5% un laptop, iar 5% și PC și laptop. Practic 54% dintre gospodari nu au niciun calculator – procent dublu față de Regiunea București-Ilfov. Totodată, cele mai multe gospodării fără calculatoare sunt amplasate în mediul rural.

Gradul de penetrare a serviciilor de internet la nivel de gospodărie este de numai 36%, dintre care 32% au acces la internet fix, 2% acces la internet mobil, 2% acces și la internet fix și internet mobil. Practic 64% dintre gospodării nu au acces la internet.

În Regiunea Nord-Est, 42% din populația cu vârsta mai mare de 18 ani a utilizat internetul în ultimele trei luni, 6% a utilizat internetul cu mai mult de trei luni în urmă, iar 50% nu a utilizat niciodată internetul. Totodată, 15% din totalul populației României care a accesat internetul provine din Regiunea Nord-Est. Principalul motiv al celor care nu au utilizat niciodată internetul îl constituie lipsa nevoii folosirii acestor servicii (persoane cu acces la internet).

În privința utilizării serviciilor e-commerce, în 2012, 24,8% din total persoane în vârstă de 16-74 ani care au utilizat vreodată internetul din Regiunea Nord-Est, au comandat/cumpărat bunuri pe internet, procentul, practic, dublându-se față de anul 2008. Un procent important (49,7%) din aceste persoane au comandat îmbrăcăminte, produse sportive, 48,3% cărți, reviste, ziare, iar 44,4% au făcut aranjamente de călătorie și/sau cazare.

#### **i. Sector cu potențial de specializare SMART**

Conform deciziei statelor membre ale Organizației pentru Cooperare și Dezvoltare Economică (OECD), sectorul TIC este definit ca o combinație a activitatilor de producție și servicii a industriilor care preiau, transmit și afișează date și informații pe cale electronică. Conform clasificării activitatilor din economia națională (CAEN Rev.2), din acest sector fac parte 12 sub-sectoare:

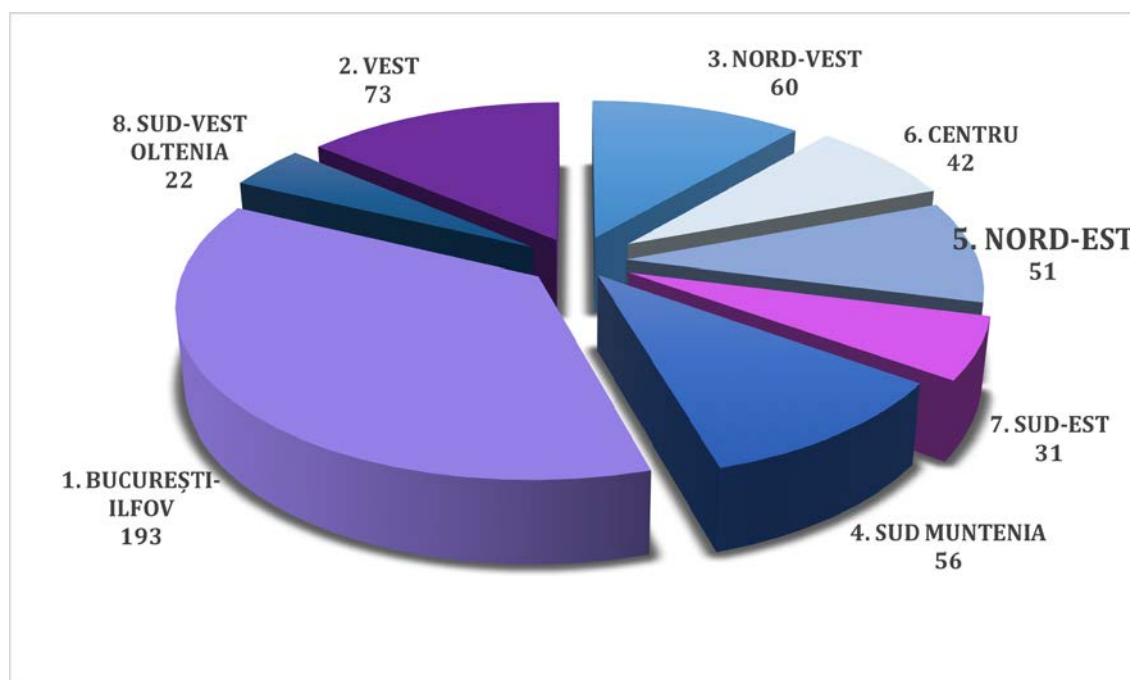
##### **a. Producție**

- 261 – Fabricarea componentelor electronice
- 262 – Fabricarea calculatoarelor și a echipamentelor periferice
- 263 – Fabricarea echipamentelor de comunicații

- 264 – Fabricarea produselor electronice de larg consum
  - 268 – Fabricarea suportilor magnetici si optici destinati inregistrarii
- b. Servicii
- 465 – Comert cu ridicata al echipamentului informatic si de telecomunicatii
  - 582 – Activitati de editare a produselor software
  - 61 – Telecomunicatii
  - 62 – Activitati de servicii in tehnologia informatiei
  - 631 - Activitati ale portalurilor web, prelucrarea datelor, administrarea paginilor web si activitati conexe
  - 951 – Repararea calculatoarelor si a echipamentelor de comunicatii

### a. Productie

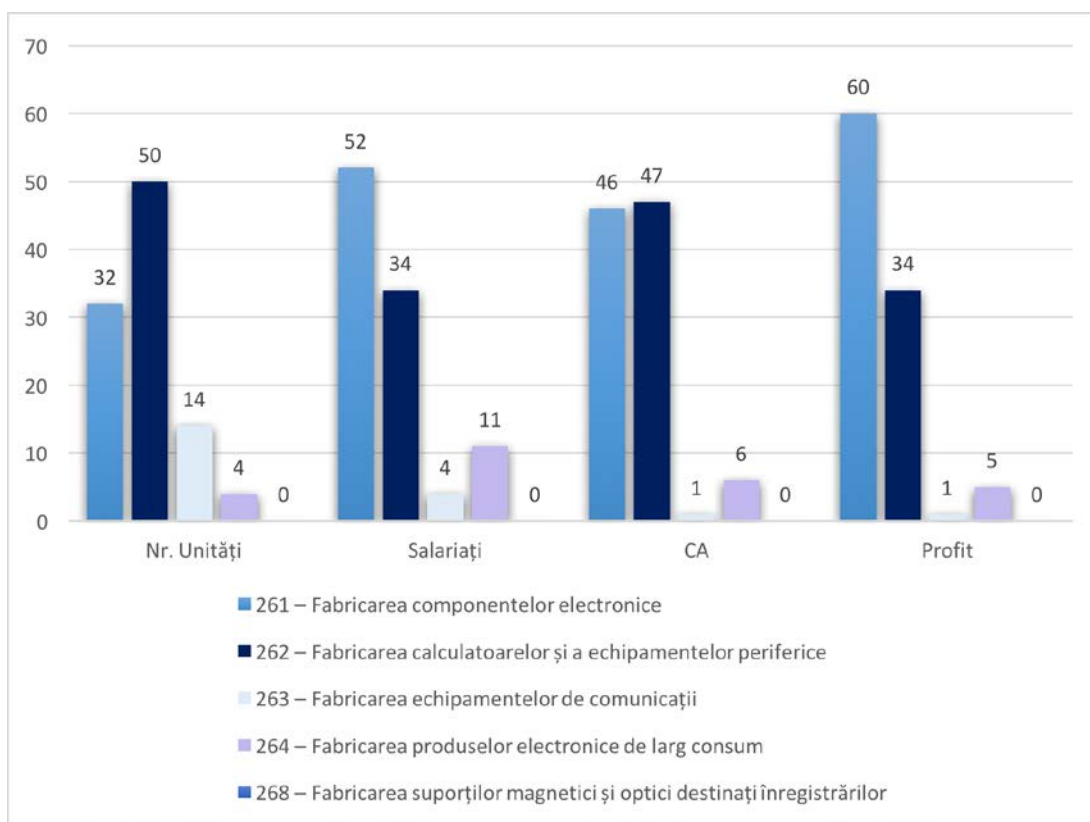
In anul 2014, din totalul national de 528 de unitati locale active in acest sub-sector, in Regiunea Nord-Est isi desfasoara activitatea doar 9.66% dintre acestea, un numar mai mare cu 16% comparativ cu anul 2011, cele mai multe avand sediul in judetul Iasi - 47% (24 din totalul de 51). În raport cu celelalte regiuni, Nord-Est se poziționează pe locul 5, în ceea ce privește acest indicator.



**Unități locale active în sub-sectoarele de producție, comparația regiunii cu celelalte regiuni ale țării**

Sursa: INS, Tempo Online, 2016

Cele mai multe unități își desfășoară activitatea în domeniul 262 – "Fabricarea calculatoarelor si a echipamentelor periferice" și în domeniul 261 – "Fabricarea componentelor electronice". Cele mai multe firme isi au sediul în județul Iași (24), Bacău (12) și Suceava (9). In Regiunea Nord-Est au fost sesizate concentrari in judele Bacau si Iasi in privinta cifrei de afaceri (95%), numarului de salariați (91%) și a profitului (94%).



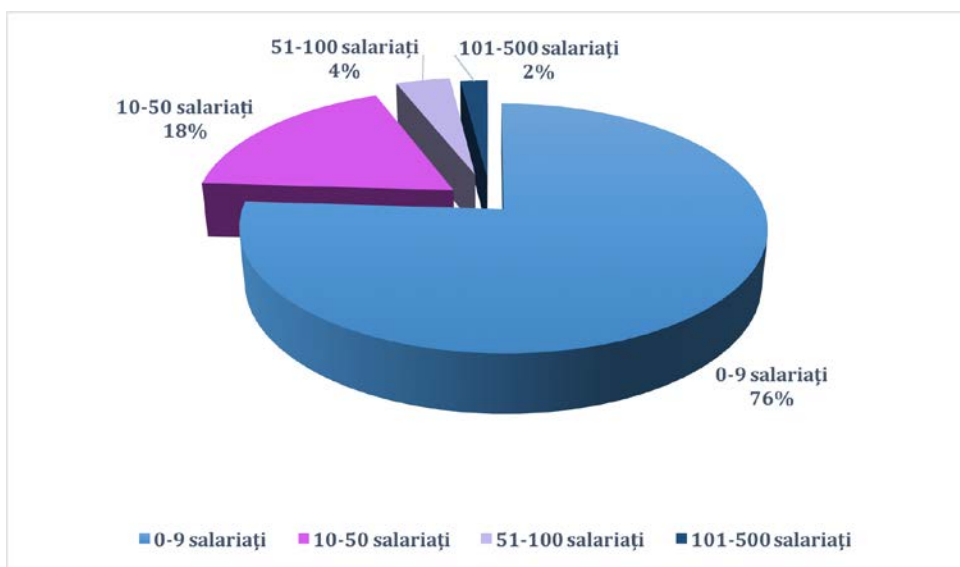
**Distribuția numărului de unități, salariați, cifra de afaceri și profit pe sub-sectoare în regiune, %**  
Sursa: Lista firmelor din România, 2015

Dintre principalele firme active, amintim:

Firmă	Județ	Localitate	Nr. angajați 2013	CA 2013	Nr. angajați 2014	CA 2014
A E ELECTRONICS SA	BC	Bacau	207	51.359.453	207	44.224.022
QUARTZ MATRIX SRL	IS	Iasi	91	23.640.005	92	27.440.946
CYBERNET SRL	BC	Bacau	19	8.138.338	19	11.114.826
EMS ELECTRA SRL	IS	Iasi	38	5.967.656	49	9.026.847
ELECTRA SRL	IS	Iasi	73	7.089.319	75	8.794.447
PCB ELECTRA SRL	IS	Iasi	26	2.913.843	26	3.131.622
RESEL SRL	IS	Iasi	8	1.798.783	9	1.684.817
TECHNO FUSION SRL	IS	Iasi	26	1.770.860	26	1.554.317
AROBELCO SRL	SV	Scheia	17	811.419	20	962.605

Sursa: Lista firmelor din România, 2015

Se poate observa că rezultatele financiare obținute de firmele din domeniul producției nu sunt substanțiale, însă, se observă creșteri ale indicatorilor studiați în intervalul de analiză 2013-2014. Din datele prezentate se poate constata că majoritatea firmelor, din punct de vedere al numărului de angajați, se încadrează în categoria microîntreprinderilor (0-9 angajați).

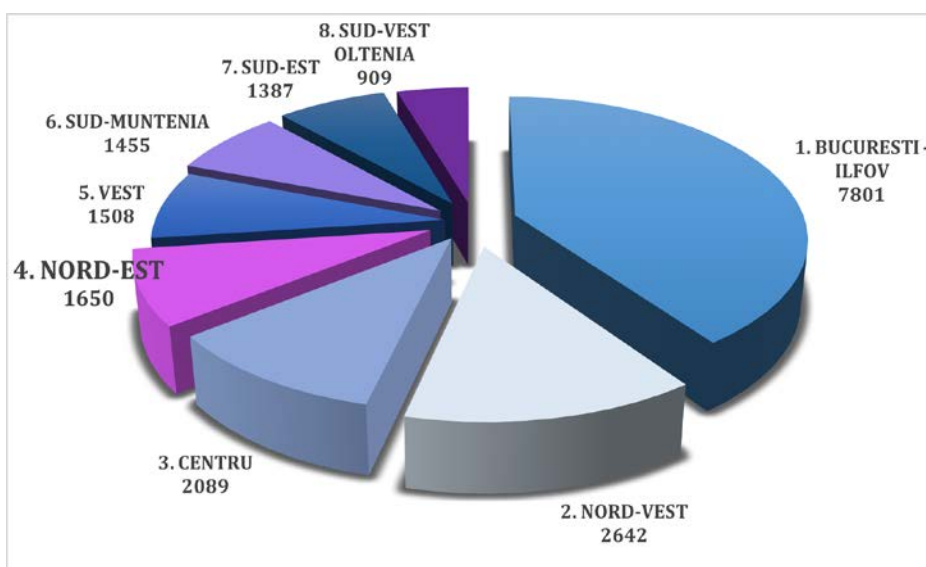


**Ponderea microîntreprinderilor în total firme din domeniul producției din regiune**

Sursa: Lista firmelor din România, 2015

## b. Servicii

Cea de-a doua componentă a sectorului TIC vizează serviciile. La nivelul Regiunii Nord-Est au existat, în anul 2014, 1.649 unități locale active, un număr mai mare cu 15.40% comparativ cu anul 2011. Cele mai multe firme se găsesc în județul Iași (746) și au ca obiect de activitate 62 - „Activități de servicii în tehnologia informației”. Din punct de vedere al numărului firmelor active în servicii la nivel național (19.441) regiunea se poziționează pe locul al 4-lea.

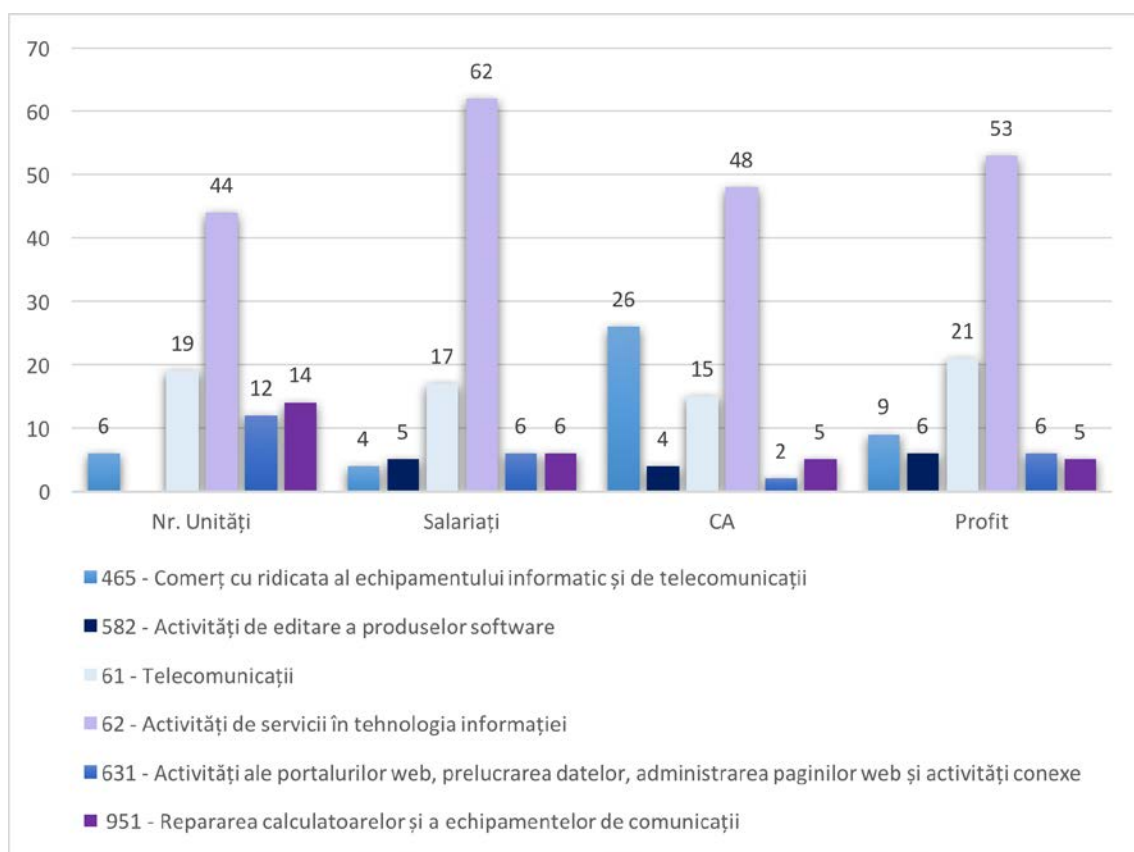


**Unități locale active în sub-sectoarele de servicii, comparația regiunii cu celelalte regiuni ale țării**

Sursa: INS, Tempo Online, 2016

Concentrarea activitatilor de servicii in privinta numarului de salariați a fost observata in Iasi (71%), pentru cifra de afaceri in Iasi (58%) si Neamt (26%) si referitor la profit Iasi (67%). Cele mai multe firmele care activeaza in servicii TIC isi desfasoara activitatea in domeniile: 6201 - „Activități de realizare a software ului la comanda (software orientat client)” – 26%, 6110 – „Activități de telecomunicatii prin rețele cu cablu” – 12%, 9511 – „Repararea calculatoarelor si a

echipamentelor periferice” – 12%, 6202 – „Activitati de consultanta in tehnologia informatiei” – 11% si 6311 – “Prelucrarea datelor, administrarea paginilor web si activitati conexe” – 10%.



#### Distribuția numărului de unități, salariați, CA și profit pe sub-sectoare în regiune, %

Sursa: Lista firmelor din România, 2015

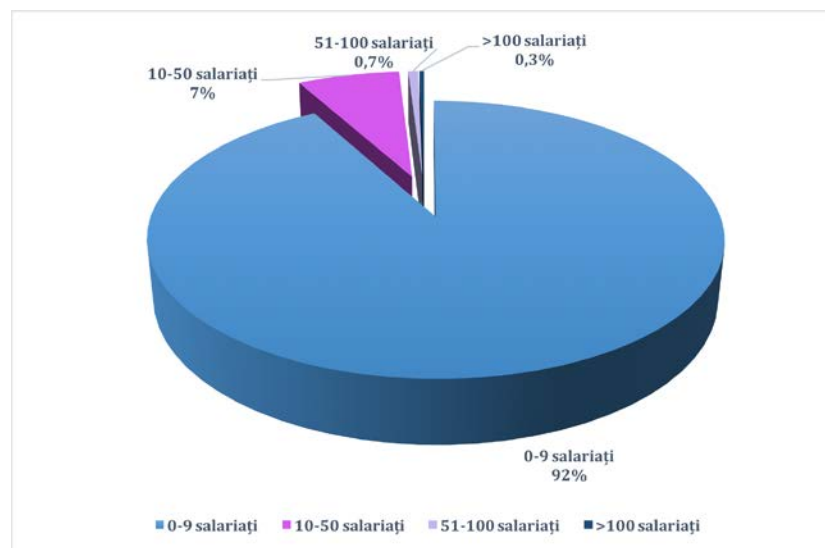
Principalele firme din domeniul serviciilor la nivelul regiunii Nord-Est sunt următoarele:

Firmă	Județ	Localitate	Nr. angajați 2013	CA 2013	Nr. angajați 2014	CA 2014
E.ON BUSINESS SERVICES IASI SRL	IS	Iasi	62	88.586.821	67	100.201.757
FOCALITY SRL	IS	Iasi	27	21.863.753	37	45.501.559
EXPERTWARE SRL	SV	Suceava	6	4.389.099	7	4.879.707
SERVICES ROMANIA SRL SCC	IS	Iasi	385	30.391.576	665	44.241.463
AMAZON DEVELOPMENT CENTER ROMANIA	IS	Iasi	172	24.998.862	269	38.524.608
NOVA SAT SRL	SV	Gura Humorului	-	4.867.132	21	5.665.054
MIND SOFTWARE	IS	Iasi	291	28.165.534	292	30.764.176
NESS ROMANIA SRL	IS	Iasi	75	16.642.952	128	23.161.411
DIGINET SA	BT	Botosani	51	6.363.044	46	4.570.808
TEC TELECOM SRL	IS	Iasi	60	18.371.002	70	20.376.506
OMEGA BC COMMUNICATIONS	BC	Bacau	34	4.503.652	37	5.480.017
CENTRIC IT SOLUTIONS ROMANIA SRL	IS	Iasi	-	12.566.038	127	18.045.585
MOBILITY GAMES	IS	Iasi	17	1.515.321	18	16.590.392
ONLINESHOP SRL	NT	Piatra Neamt	22	12.567.309	23	16.201.497
KMW SYSTEMS SRL	IS	Iasi	12	16.410.513	14	15.758.689

ELSACO SOLUTIONS SRL	BT	Botosani	22	6.861.262	-	15.362.995
HENO & PARTNERS SRL	IS	Iasi	2	284.934	2	13.201.876
CENTRUL TERITORIAL DE CALCUL ELECTRONIC	NT	Piatra Neamt	82	13.684.612	83	12.532.094
PAYTEL SRL	IS	Iasi	5	6.490.944	8	11.220.167
BEENEAR SRL	IS	Iasi	75	9.666.425	80	9.568.370
SYSTEM PRO SRL	NT	Piatra Neamt	15	3.103.131	19	3.728.114
GEMINI CAD SYSTEMS SRL	IS	Iasi	40	3.510.049	48	9.250.946
TH JUNIOR SRL	IS	Iasi	37	7.171.618	39	9.030.296
PASION SRL	SV	Suceava	29	5.844.672	28	4.945.437
COMPANIA DE INFORMATICA NEAMT SRL	NT	Piatra Neamt	34	5.636.496	35	5.520.749

Sursa: Lista firmelor din România, 2015

Din punct de vedere al numărului de angajați, majoritatea firmelor, se încadrează în categoria microîntreprinderilor (0-9 angajați).



**Pondere microîntreprinderilor în total firme din domeniul serviciilor din regiune**

Sursa: Lista firmelor din România, 2015

Din încadrarea domeniilor în care se înregistrează concentrări respectând clasificarea Eurostat<sup>14</sup> a activitatilor **intensive în tehnologie**, observăm că la nivelul Regiunii Nord-Est, întregul domeniu de producție (diviziunea 26 - Fabricarea calculatoarelor și a produselor electronice și optice) și următoarele diviziuni aferente serviciilor intensive în tehnologie: 61 - Telecomunicații, 62 - Activități de servicii în tehnologia informației și 63 - Activități de servicii informatice, fac parte din categoria **”high technology”**.

În ultimii ani, în perspectiva identificării **zonelor cu potențial în sectorul IT&C din Regiunea Nord-Est** au fost organizate o serie de dezbateri care au implicat actori instituționali, reprezentanți ai mediului academic, ai mediului de afaceri, dar și ai societății civile. Principalele zone identificate sunt următoarele:

- dezvoltare software de nișă pentru oportunități cross-sectoriale: Big Data, trasabilitatea alimentelor, agricultura de precizie, telemedicina, eficiență energetică, managementul apelor;

<sup>14</sup> [http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec\\_esms\\_an3.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/htec_esms_an3.pdf)



- valorificarea competențelor și servicii de calitate privind proiectarea de sisteme informatice integrate vizând componentele hardware și software-ul suport (în special pentru calculatoare, rețele, servere, etc.);
- existență competențe și servicii de calitate în domeniile integrate: web design, programare web, aplicații grafică și multimedia, cu mare potențial de dezvoltare și inovare în județele Iași, Bacău și Suceava.

Astfel, în rândul principalilor actori din industrie, a fost definită o viziune comună care să furnizeze consensul societal asupra principalelor domenii de acțiune menite să așeze Regiunea Nord-Est pe calea dezvoltării sustenabile:

1. e-Guvernare, interoperabilitate, Securitate Cibernetică, Cloud Computing și Social Media – domeniu prin care se vizează creșterea eficienței și reducerea costurilor din sectorul public din România prin modernizarea administrației;
2. TIC în educație, sănătate, cultură și eInclusion – domeniu prin care se vizează sprijinul acestor tehnologii la nivel sectorial;
3. eCommerce, cercetare-dezvoltare și inovare în TIC – domeniu ce vizează avantajele comparative regionale ale României și sprijină creșterea economică în domeniul privat;
4. Broadband și servicii de infrastructură digitală – domeniu ce vizează asigurarea condițiilor de acces la echipamente TIC și Internet, pentru creșterea gradului de alfabetizare digitală și îmbunătățirea competențelor digitale.

Aceste domenii impun următoarele măsuri:

- asigurarea accesului cetățenilor și organizațiilor la servicii publice electronice (servicii de e-Guvernare);
- îmbunătățirea accesului la internet prin creșterea gradului de acoperire a rețelelor de comunicații electronice de mare viteză în bandă largă;
- creșterea gradului de utilizare a internetului;
- promovarea comerțului electronic;
- creșterea numărului serviciilor publice electronice transfrontaliere;
- sporirea conținutului digital și dezvoltarea de infrastructuri TIC în domeniile educației, sănătății și culturii;
- sprijinirea creșterii valorii adăugate generate de sectorul TIC prin susținerea cercetării-dezvoltării și inovării în domeniu.

Potrivit analizei „Identificarea nevoii de resurse umane înalt calificate în domeniul IT&C și a competențelor aferente necesare, precum și a evoluției sectorului IT&C din Regiune cu orizont de timp 2030” realizat la solicitarea Asociației de Dezvoltare Intercomunitară Euronest, România nu mai este competitivă din punctul de vedere al costurilor cu forța de muncă, aceasta mutându-se în state din Africa și America Latină, acolo unde populația tânără este numeroasă și bine instruită.

Prin urmare, se impune stimularea creșterii competitivității prin calificarea forței umane și adaptarea sistemului educațional la cerințele pieței, dar și prin crearea unui cadru fiscal favorabil dezvoltării.

Astfel, un prim pas ar putea fi dezvoltarea unui mecanism de cooperare eficient între mediul academic și industria IT, care să aibă ca rezultat un număr cât mai mare de specialiști IT cu înaltă calificare, precum încurajarea și implicarea companiilor din acest sector în procesul de formare a elevilor și studenților prin dezvoltarea de proiecte educative și practice.

Mai mult decât atât, în vederea definirii capabilităților de specializare sunt urmărite acțiuni precum sprijinirea dezvoltării unei comunități IT cu acces la infrastructura necesară pentru a-și desfășura activitatea, axându-se în special pe inovare și parteneriate, încurajarea și sprijinirea investițiilor în tehnologia IT&C, întrucât acesta contribuie la eficientizarea și creșterea scalabilității IMM-urilor, extinderea prezenței internaționale prin competitivitate ridicată și prin produse sau servicii inovative și încurajarea și implicarea sectorului IT din regiune la participarea de evenimente pe teme privind provocările societale, noi tendințe de dezvoltare, riscuri și amenințări la nivel regional, național și internațional în perspectiva identificării și dezvoltării de soluții sustenabile.

Principalele necesități de acțiune în sectorul IT&C în Regiunea Nord-Est, conform analizei mai sus menționate, sunt:

- trecerea de la modelul fabricii de soft la cel al centrelor de cercetare- dezvoltare și al serviciilor cu valoare adăugată mare;
- extinderea sistemului de învățământ superior de specialitate și înlesnirea parteneriatelor dintre învățământ și mediul privat;
- încurajarea antreprenoriatului în mod activ și sistematic, la nivel de universitate, industrie și autorități locale și centrale;
- asumarea de către lași a unui rol regional de pol IT activ la nivelul Regiunii de Nord-Est.

Valoarea adăugată adusă în economie de dezvoltarea sectorului IT&C se traduce într-o contribuție semnificativă la Produsul Intern Brut (PIB), o creștere a competențelor în cadrul companiilor, un impact pozitiv asupra ratei de ocupare a forței de muncă și în creșterea productivității și a gradului de inovare industrială.

**Clusterul Inovativ Regional EURONEST IT&C Hub** a fost înființat în luna mai 2013 de un consorțiu de 21 membri fondatori, ca pol de dezvoltare concentrat pe cercetare, inovare și servicii IT, și aduce sub aceeași umbrelă companii de profil 29 companii de profil din Regiunea Nord-Est, 4 instituții de învățământ superior și de cercetare, autorități publice județene și locale, organizații non-guvernamentale, facilitatori externi cu experiență relevantă și furnizori de servicii terțiare de pe lanțul valoric.

Scopul clusterului este de a contribui la promovarea și poziționarea României și, în special, a Regiunii Nord-Est ca:

- furnizor european competitiv de servicii și tehnologii IT&C și,
- destinație europeană prioritară pentru proiectele de cercetare – dezvoltare – inovare ale marilor companii internaționale,

valorificând, astfel, deopotrivă atât competențele companiilor autohtone de profil, cât și resursele umane specializate în acest domeniu.

Raportat la aria geografică de acoperire, la numărul membrilor fondatori, la numărul membrilor aderenți și la potențialul de dezvoltare, clusterul EURONEST IT&C se prefigurează a fi al doilea la nivel național, după cel de la Cluj-Napoca, dedicat tot industriei de IT&C.

Agenții economici activi în acest cluster, sunt prezentați în tabelul de mai jos:

NR. CRT.	Firmă	Localizare	Domeniu de activitate	CA 2013	Nr. Angajați 2013	CA 2014	Nr. Angajați 2014
1	Axiologic SAAS SRL	Iasi	6201	8597	2	28418	1

2	Black & White House Media SRL	Botosani	7311	-	-	-	-
3	Centric IT Solutions Romania SRL	Iasi	6202	12566038	-	18045585	127
4	Dicode SRL	Iasi	7311	-	-	-	-
5	DoHu Consulting SRL	Iasi	6201	964272	-	834520	3
6	Electra SRL	Iasi	2640	7089319	73	8794447	75
7	Enterprise Business Systems SRL	Bucuresti	9512	6485626	14	6764368	13
8	Eurolenguas Grup SRL	Iasi	8559	-	-	21275	2
9	Focality SRL	Iasi	6110	21863753	27	45501559	37
10	Fullscreen Digital SRL	Bucuresti	6201	-	-	970403	15
11	GreenSoft SRL	Iasi	6202	1718144	28	4918716	31
12	Greentek Lighting SRL	Iasi	2740	4179978	9	5939853	19
13	Hontov SRL BizzOnWheels	Roman	4619	353282	1	674426	1
14	Intelligent Bee Web SRL	Iasi	6201	1953535	21	2715242	26
15	IOT Solutions & Consulting SRL	Ilfov	6202	-	-	-	-
16	Master Solution SRL	Suceava	9511	957448	3	893763	3
17	MC Personal Training SRL	Iasi	4791	0	2	35491	2
18	Mind Software SRL	Iasi	6201	28165534	291	30764176	292
19	NESS Romania SRL	Iasi	6209	16642952	75	23161411	128
20	RomSoft SRL	Iasi	6201	4770002	32	6301290	43
21	SC Dotissi SRL	Iasi	6201	57138	1	66887	1
22	SCC Services Romania SRL	Iasi	6209	30391576	385	44241463	665
23	Serv Sistem SRL	Iasi	7120	732814	6	672850	5
24	Shopfit Online SRL-D	Iasi	6201	182072	4	168184	5
25	Silicon Service SRL	Iasi	6201	5535545	46	6890964	49
26	Software Vision Business SRL	Iasi	6201	180804	1	69975	1
27	The Red Point SA	Iasi	5829	11355915	75	6823738	61
28	Travel Tech SRL	Iasi	6201	4225725	22	5641634	31
29	Weldart SRL	Iasi	5829	160671	2	856901	2

Sursa: Lista firmelor din România, 2015

Firmele din Clusterul Inovativ Regional EURONEST IT&C Hub au înregistrat în anul 2013 o cifră de afaceri de peste 160,54 de milioane de lei și aproximativ 1120 de angajați în domenii precum activități de realizare a soft-ului la comandă (software orientat client), activități de telecomunicații prin rețele cu cablu sau alte activități de servicii în tehnologia informației. Pentru anul 2014, cifra de afaceri a firmelor din cluster a înregistrat o creștere de 38,15% față de anul precedent, ajungând la 221,79 de milioane de lei și peste 1630 de angajați.

Conform Eurostat și clasificării CAEN, toate acestea fac parte din categoria serviciilor **intensive in tehnologie (Knowledge-intensive services)**, ceea ce reprezintă un motiv în plus pentru susținerea activității acestui cluster. Însă, din distribuția teritorială a firmelor, se observă o concentrare foarte mare a acestora în județul Iași, iar inițiativa se dorește a fi regională. Din analiza prezentată mai sus, s-a observat că există reprezentanți ai mediului de afaceri de valoare și în celelalte județe ale regiunii, astfel și aceștia trebuie să fie implicați.

În contextul specializării inteligente, antreprenorii trebuie să demonstreze care vor fi domeniile viitoare ale dezvoltării regionale prin așa-numitul *proces al descoperirii antreprenoriale*. Astfel, aceștia pot să caute oportunități fie în sectoarele existente, fie în cele în curs de descoperire. În

acest sens, pot fi exploatare nișe la nivelul fiecărui sector, creatoare de produse cu valoare adăugată ridicată sau de servicii intensive în cunoaștere.

Sectorul IT&C a fost identificat (studiul ARUP, 2013) ca fiind unul dintre cele mai dinamice sectoare economice din țară. El reprezintă una dintre piețele cu cea mai rapidă creștere din Europa Centrală și de Est, atât în privința numărului de entități, cât și în numărul mare de specialiști și absolvenți. Având în vedere importanța fundamentală a acestui sector, dar și conexiunile pe care le poate avea cu alte sectoare ar trebui să fie un punct central pentru specializarea inteligentă. IT&C reprezintă o industrie de sprijin a altor industrii (IT în industria medicală, în industria de comunicații, etc.). Astfel, în studiul ARUP au fost identificate câteva domenii de specializare a sectorului, dar și a cercetării în Regiunea Nord-Est.

Sector	Specializarea Sectorului	Cercetare	Specializarea Cercetării	Concentrare Regională
TIC	Telecomunicații și Software/Programarea Calculatoarelor, Mecatronică, securitate, e-sănătate, TIC pentru transport, new media	TIC	Rețele de viitor, Internet de servicii, software și vizualizare, rețea media și internet 3D, proiectare sisteme integrate, sisteme de sănătate personale, TIC pentru eficiența energetică și accesibilitate și asistență în domeniul TIC, informatică și inteligență artificială	NE

Sursa: Studiu ARUP

La nivelul Comisiei Europene dezvoltarea inteligentă și durabilă a sectorului IT&C este susținută și încurajată și în actuala perioadă de programare 2014-2020. Agenda Digitală pentru Europa este una dintre cele șapte inițiative-pilot ale Strategiei Europa 2020 și are ca scop definirea rolului esențial pe care utilizarea tehnologiei informației și a comunicațiilor va trebui să-l joace în realizarea obiectivelor Europei pentru 2020. Același principiu se regăsește și în Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020, industria IT&C fiind definită ca suport vital al celorlalte industrii, prin multiple conexiuni pe care le poate stabili cu acestea, devenind astfel un punct central pentru specializarea inteligentă.

#### ii. Domenii de competență în sectorul IT&C

La nivelul Regiunii Nord-Est, se remarcă existența unei baze regionale de competențe formate din entități de educație și cercetare-dezvoltare-inovare cu numeroase programe de studii flexibile și competitive, dar și doctoranzi cu preocupări în domeniile de specializare inteligentă.

UNIVERSITATE	FACULTATEA	SPECIALIZĂRI		
		LICENȚĂ	MASTERAT	DOCTORAT
Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași	Informatică	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informatică</li> <li>2. Informatică (în limba engleză)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingineria sistemelor software (în limba engleză)</li> <li>2. Sisteme distribuite (în limba engleză)</li> <li>3. Securitatea informației (în limba engleză)</li> <li>4. Optimizare computațională (în limba engleză)</li> <li>5. Lingvistică computațională (în limba engleză)</li> <li>6. Studii avansate în informatică (în limba engleză)</li> </ol>	Informatică

Academia Romana Filiala Iasi	Informatica Teoretica	1. Institutul de Informatica Teoretica	1. Telemonitorizare 2. Evaluare in timp real semne vitale de sanatate 3. Solutii ITC pentru e-sanatate si e-educatie	-
Universitatea de Medicina si farmacie „Gr. T Popa” Iasi	Bioinginerie medicala	2. Centru de cercetare sisteme fuzzy	1. Sisteme inteligente	-
Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași	Automatică și Calculatoare	1. Calculatoare și Tehnologia Informației 2. Ingineria Sistemelor	4. Calculatoare și Tehnologia Informației 5. Ingineria Sistemelor	Calculatoare și Tehnologia Informației Ingineria Sistemelor
	Facultatea de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației	1. Electronică aplicată 2. Tehnologii și sisteme de telecomunicații 3. Microelectronica, optoelectronica și nanotehnologii 4. Tehnologii și sisteme de telecomunicații (în limba engleză)	1. Sisteme avansate în electronica aplicată 2. Radiocomunicații digitale 3. Tehnici moderne de prelucrare a semnalelor 4. Proiectarea circuitelor VLSI avansate 5. Rețele de comunicații 6. Sisteme electronice inteligente și informatică industrială	Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației
	Facultatea de Inginerie Electrică, Energetică și Informatică Aplicată	1. Inginerie electrică 2. Inginerie energetică 3. Inginerie și management 4. Științe ingineresti aplicate	1. Inginerie electrică 2. Inginerie energetică 3. Inginerie și management	1. Inginerie Electrică 2. Inginerie Energetică
Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava	Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor	1. Calculatoare 2. Automatică și Informatică aplicată 3. Electronică Aplicată 4. Sisteme Electrice 5. Managementul energiei 6. Inginerie Economică în Domeniul Electric, Electronic și Energetic	1. Știința si ingineria calculatoarelor 2. Rețele de comunicații și calculatoare 3. Sisteme moderne pentru conducerea proceselor energetice 4. Tehnici avansate în mașini și acționări electrice	1. Inginerie electronica, telecomunicatii, tehnologia informatiei 2. Calculatoare si tehnologia informatiei 3. Inginerie electrica
Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău	Facultatea de Științe	Informatică	-	-

Programe de studii în domeniul IT&C din Regiunea Nord-Est, Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice

Unitățile de cercetare-dezvoltare în domeniul IT&C din regiune își desfășoară activitatea la nivel de instituuții de cercetare sau instituții de învățământ superior și sunt recunoscute de către Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior.

Denumire	Universitate	Județ	Anul recunoașterii
Centrul de cercetare „Energetică, Mecatronică și Informatică”	Universitatea “Vasile Alecsandri” din Bacău	Bacău	2003
Centrul de cercetare „Matematică-Informatică”			-
Centrul de cercetare în informatică	Universitatea “Al. I. Cuza”	Iași	2002

Centru de cercetare sisteme fuzzy, Sisteme inteligente si bioinginerie medicala	Universitatea de Medicina si Farmacie „Gr. T Popa” Iasi		-
Automatică și informatică tehnică	Universitatea Tehnică ”Gh. Asachi”		2005
Institutul de Informatică Teoretică	Academia Romana – Filiala Iasi		-
Centrul de Cercetare Științifică în Calculatoare	Universitatea Stefan cel Mare din Suceava	Suceava	2004
Societatea de Servicii Informatice Suceava	-		-

Centre de Cercetare în domeniul IT&C din Regiunea Nord-Est, Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice

În ultimii ani au fost înregistrate numeroase inițiative și acțiuni ale Universităților cu scopul de a contribui la adaptarea și îmbunătățirea programelor de studii de licență și de master din domeniul IT&C, precum și la creșterea competențelor absolvenților de studii din acest domeniu, prin corelarea acestora cu specificul pieței regionale de forță de muncă.

În Regiunea Nord-Est, în contextul specializării inteligente, este necesară o reconfigurare a sectorului de IT&C pentru identificarea domeniilor de nișă în care regiunea se poate specializa pe viitor. Astfel, luând în considerare obiectul de activitate al firmelor din industria IT&C, domeniile de cercetare ale institutelor și centrelor de cercetare și ale universităților de profil din Regiune, precum și temele de doctorat ale studenților doctoranzi, s-a încercat identificarea specifică a domeniilor de competență din sectorul IT&C, care într-un cadru asociativ adecvat (în interiorul clusterelor), pot contribui la creșterea competitivității regionale.

Sectorul de origine	Domeniul fundamental	Direcții de reconfigurare a sectorului	Verigile de susținere
<b>IT&amp;C în Regiunea Nord-Est</b>	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	1. Firmele din industria de software și servicii TI 2. Universitatea Tehnică ”Gheorghe Asachi” - Școala Doctorală a Facultății de Automatică și Calculatoare 3. Centrul de Cercetare și Transfer Tehnologic POLYTECH 4. Organizațiile catalizator
	New media	Procesarea imaginii, prelucrare grafică	1. Firme 2. Universitatea Tehnică ”Gh. Asachi” Iași 3. Organizațiile catalizator
	Medicină	Telemonitorizare in timp real a semnelor vitale ale pacientilor cronici si in varsta, educație în domeniul medical personalizata pentru persoane cu dizabilitati de invatare si vorbire, retele de e-sanatate interspitalicesti regionale, seturi de date biomedicale, telemedicină	1. Firme 2. Universitatea de Medicină și Farmacie ”Gr. T. Popa” 3. Spitalul Clinic Județean de Urgență ”Sf. Spiridon” 4. Centrul de Cercetare în Sisteme Fuzzy, Sisteme Inteligente și Inginerie Biomedicală
	Inginerie electronică și telecomunicații	Nanoelectronică, optoelectronică, software industrial	1. Firme 2. Universitatea Tehnică ”Gheorghe Asachi” - Școala Doctorală a Facultății de Electronică, Telecomunicații și Tehnologia Informației 3. INCD pentru Fizică Tehnică 4. Organizațiile catalizator

Extinderea permanentă și susținută a pieței tehnologiei informației și comunicațiilor constituie un factor important care contribuie la dezvoltarea infrastructurii informaționale și la creșterea competitivității economiei. România înregistrează, conform ultimului studiu EITO (European Information Technology Observatory) una dintre cele mai mari dinamici la nivel regional. Dezvoltarea laturii informaționale reprezintă un element de bază pentru modernizarea și eficientizarea fiecărui domeniu de activitate. Dinamica sectorului IT&C în Regiunea Nord-Est a adus ultimii ani o dezvoltare fără precedent a societății informaționale, prin îmbunătățirea rețelei de comunicații și creșterea numărului agenților economici care oferă servicii informaționale. Această dezvoltare este detașată superioară dezvoltării din celelalte ramuri de activitate înregistrată în ultimul interval de timp.

### **Sectorul prelucrarea lemnului și mobilă în Regiunea Nord-Est**

Rezultatele obținute de indicatorii specifici acestor industrii sunt favorabile, poziționând regiunea pe locuri fruntașe în clasamentul național.

În Regiunea Nord-Est, industria lemnului era reprezentată în anul 2014 de 1.201 de unități locale active, valoare ce plasa regiunea pe locul II în context național (22,33% din numărul total). Majoritatea firmelor din această industrie își aveau sediul în județele Suceava (43,88%) și Neamț (27,14%), iar cele mai puține în județele Botoșani (3,30%) și Vaslui (3,8%). Principalii indicatori sunt în creștere comparativ cu cei din 2013, când în Regiunea Nord-Est funcționau doar 1.164 unități locale active cu activități în acest sector. Suprafața împadurită a Regiunii Nord-Est reprezintă 18,25% din totalul suprafeței împadurite a României, în timp ce cantitatea de lemn exploatată în 2014, de 4.668.800 metri cubi (în scădere față de 2013, când s-au exploatat 5.412.500 metri cubi) reprezintă 26,10% din totalul masei lemnoase exploatate la nivelul întregii țări. Principalele firme care își desfășurau activitatea în această industrie la nivelul regiunii sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Firmă	Județ	Localitate	Nr. angajați 2013	CA 2013	Nr. angajați 2014	CA 2014	Cod CAEN
EGGER ROMANIA	SV	Radauti	501	923094861	682	1323430501	1621
HOLZINDUSTRIE SCHWEIGHOFER	BC	Comanesti	665	218085791	684	228278303	1621
FORESTAR SA	NT	Tarcau	240	119930661	216	93250638	1610
BARLINEK ROMANIA SA	BC	Onesti	356	75555011	304	88736584	1610
FORESTBROD SRL	SV	Brodina	102	24892659	117	33532627	1610
RICH FOREST SRL	BC	Onesti	145	41008470	148	30302458	1610
SWL WOOD INDUSTRIES SRL	NT	Dumbrava Rosie	161	29103803	137	27255874	1621
VOIEVOD SRL	SV	Voievodeasa	69	24004094	71	27145322	1610
TERRA CONSTRUCTII SRL	BT	Cisnea	191	20650704	215	20673937	1610
GRUP LEMN SRL	NT	Roman	110	13018086	134	18425926	1610
FORESTFALT SERVICII SRL	SV	Falticeni	5	12600	79	14527387	1623
LAFOR SRL	NT	Razboieni	88	11165124	95	12945785	1623
DOXAR GRUP SRL	SV	Gura Humorului	116	23860527	94	12152683	1623

ARGO SRL	NT	Izvoare	70	10927858	70	12036077	1623
ERGIO PROD SRL	BC	Comanesti	65	10084953	82	11463783	1610
SOGEM PRODUCTION SRL	SV	Molid	78	8838446	73	9852205	1623
INCO INDUSTRY SRL	NT	Tirgu Neamt	7	1733141	67	9033205	1623
MOLIDUL IMPEX SRL	BC	Beresti Tazlau	64	8551872	54	8879714	1623
NORD SCALA SRL	SV	Partestii De Sus	81	5914735	93	7863984	1623
DOR INVEST SRL	BC	Comanesti	55	7545406	59	6877238	1610
COBAN IMPORT EXPORT SRL	SV	Gura Humorului	67	10034149	68	6488221	1610
SAUCOLEMN SRL	SV	Vama	50	5266155	66	5392436	1623
ITALSTYL SRL	SV	Volovat	30	4262259	55	5339475	1623
XILOPAL SRL	BC	Faget	49	4365960	63	5039172	1610

Sursa: Lista Firmelor din Romania 2015

În anul 2014 se observa o crestere a produselor prelucrate superior în defavoarea celor prelucrate primar. Astfel în 2014 s-au obținut 5.9 milioane metri cubi cherestea în comparație cu 5.8 milioane metri cubi în 2013; 42.7 mii metri cubi placaje din lemn în 2014, în comparație cu 41.7 mii metri cubi în 2013; 1.62 milioane metri patrati usi și ferestre în 2014 în comparație cu 1.57 milioane metri patrati în 2013. Cifra de afaceri înregistrată de firmele din silvicultura și industria de prelucrare a lemnului a fost în 2014 de 3.561,38 milioane lei reprezentând 15,41% din totalul industriei prelucrătoare, în creștere față de 2013 când cifra de afaceri a acestor companii a fost 3.081,05 milioane lei (13,90% din totalul industriei prelucrătoare). Se înregistrează o creștere a numărului de angajați în această industrie, de la 12.760 persoane în 2013 la 13.298 persoane în 2014, iar productivitatea muncii pe angajat a crescut de la 108% în decembrie 2013 la 111% în decembrie 2014.

Se observă o concentrare a acestei industrie în special în județele din partea de vest a Regiunii, în domeniile: 1621 – "Fabricarea de furnire și a panourilor din lemn" (în localitățile Rădăuți și Siret din județul Suceava și Comănești – județul Bacău), 1610 - "Tăierea și reîndeluirea lemnului" (în localitățile Sadova, Falcău și Voievodeasa din județul Suceava; în localitatea Piatra Neamț din județul Neamț) și 1623 – "Fabricarea altor elemente de dulgherie și tâmplărie, pentru construcții" (localitățile Izvoare, Tirgu Neamț, Almas și Izvoare din județul Neamț și Gura Humorului și Fălticeni din județul Suceava).

În anul 2014, în industria mobilei erau active 412 unități locale active în Regiunea Nord-Est, (în scădere de la 423 în 2013) din care cele mai multe își desfășurau activitatea în județele Suceava (21,12%), Iași (23,30%), Neamț (18,45%) și Bacău (21,12%), în special în sub-domeniile "fabricarea de mobilă neclasificată" și "fabricarea de mobilă pentru birouri și magazine". Principalele firme care își desfășoară activitatea în industria mobilei sunt prezentate mai jos:

Firmă	Județ	Localitate	Nr. angajați 2013	CA 2013	Nr. angajați 2014	CA 2014	Cod CAEN
MOBILA RADAUTI SA	SV	Radauti	301	18,420,097	284	17,237,348	3109
CANTEMIR SA	VS	Husi	153	9,852,033	176	12,025,329	3109
COSNA SA	BC	Tirgu Ocna	276	27,520,756	255	25,347,394	3109
DC&CO LTD SRL	NT	Piatra Neamț	107	5,952,502	115	8,455,388	3109



IMOB SRL	NT	Dumbrava Rosie	272	29,376,209	289	37,065,646	3109
IACOB FOREST SRL	NT	Piatra Neamt	104	10,187,778	125	12,202,965	3109
ROMUS TRADING& DEVELOPMENT SRL	IS	Iasi	133	7,723,684	131	9,456,892	3109
BWN PROMOBILA SRL	BC	Dofteana	321	16,514,874	272	17,293,098	3109
M.C.MOBILI SA	IS	Iasi	102	3,542,806	108	6,245,037	3109
MOLDOMEX SRL	SV	Suceava	119	10,516,039	103	10,441,566	3109
LUCA DAMILANO SRL	BT	Botosani	290	21,623,619	290	21,623,619	3109
GLOBAL DESIGN SRL	SV	Scheia	105	12,864,073	109	14,849,474	3101

Sursa: Lista Firmelor din Romania 2015

În anul 2014, cifra de afaceri înregistrată de aceasta ramura a industriei prelucrătoare era de 460,29 milioane lei, în creștere față de 407.32 milioane lei în 2013 iar numărul salariaților era de 5.038 persoane, în creștere de la 4.990 persoane în 2013. Din analiză a reieșit o concentrare în domeniul 3109 – "Fabricarea de mobilă n.c.a.", în special în județul Suceava, localitățile Rădăuți și Siret, în județul Neamț, localitățile Almas și Dumbrava Rosie și în județul Bacău în localitățile Tirgu Ocna și Dofteana.

**Provocarea** acestor sectoare, care sunt puternic conectate în primul rând prin materia primă de bază pe care o utilizează, constă în *înființarea unui cluster emergent* care să adune sub aceeași umbrelă reprezentanți ai mediului de afaceri din aceste industrii, institute de cercetare cu preocupări în domeniile acestea sau în altele conexe, universități și, desigur, organizații catalizator.

#### Condiții preexistente de cercetare/inovare

- Existența Facultății de Silvicultură în cadrul Universității "Stefan cel Mare" Suceava precum și a facultății de Inginerie mecanică, Mecatronica și Management (ex. "Analiza influenței climatului asupra creșterii în diametru și înălțime a arborilor de rășinoase din Bazinul Râului Moldovița" sau "Analiza posibilităților de creștere a rolului sectorului forestier în dezvoltarea rurală durabilă în zona Podu Iloaiei, jud. Iași");
- Existența Scolii Doctorale în cadrul Facultății de Silvicultură a Universității "Stefan cel Mare" din Suceava;
- Existența Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului în cadrul Universității Tehnice "Gheorghe Asachi" din Iași, cu o Școală doctorală ce numără 151 de doctoranzi, cu interese în domenii precum prelucrarea lemnului (ex. "Cercetări privind reducerea gradului de poluare în exploatarea și prelucrarea lemnului");
- Existența firmelor din domeniul prelucrării lemnului și mobilei (sugestie: ar putea fi de interes, pe lângă firmele prezentate la începutul analizei, cele care au accesat fonduri pentru creșterea competitivității prin achiziționarea unor echipamente de un înalt nivel tehnologic: SC Flowood SRL, SC Amiproduct Wood SRL, SC Saucolemn SRL, SC Biota Construct SRL, SC Mobila Bârlad SA, SC Viacons Rutier SRL etc.)
- Organizații catalizator

**Nevoia de cercetare/inovare** poate fi resimțită la nivelul categoriilor de membri, existând interesul pentru dezvoltare unor platforme de cercetare-dezvoltare și inovare, precum și pentru promovarea transferului tehnologic dinspre universități sau institute de cercetare spre firmele din domeniu.

#### Perspectivă și potențial

Potențialul acestor sectoare este mare, în special dacă aruncăm o privire asupra exporturilor. La nivelul Regiunii Nord-Est s-au obținut avantaje comparative în cazul grupelor de produse: "Lemn, cărbune de lemn și articole din lemn", pentru care valoarea exporturilor (12% din valoarea exporturilor regiunii pentru anul 2012) a fost de aproape 5 ori mai mare decât cea a importurilor, și în cazul "mobilei; mobilier medico-chirurgical", a cărei valoare a exporturilor a fost dublă față de cea a importurilor. Astfel, aceste sectoare pot reprezenta obiectul unui cluster care pe viitor, respectând principiile specializării inteligente, poate accede la internaționalizare, penetrând piețele externe.

## **Pașii spre specializarea inteligentă în sectorul prelucrării lemnului și mobilei**

### **1. Exploatarea Responsabila si managementul sustenabil al patrimoniului verde**

Padurile reprezinta o sursa de hrana, combustibil si materiale de constructii. Ele adapostesc animalele salbatice, previn eroziunea solului, filtreaza apa, controleaza epidemiile si reduc incalzirea globala prin captarea si stocarea dioxidului de carbon. Defrisarile conduc la disparitia speciilor si influenteaza alti factori cheie care tin de mediu. Potrivit raportului Stern Economic Review, defrisarile sunt responsabile pentru 24% din totalul emisiilor de carbon. Specialistii spun ca reducerea defrisarilor este una dintre cele mai bune metode de a reduce poluarea. Fondul forestier necesită însă o gospodărire rațională.

### **2. Noi modele inovative de afaceri pentru produsele traditionale**

Produsele traditionale reprezinta, pe langa asigurarea mijloacelor de existenta a unei parti a populatiei, si amprenta asupra identitatii nationale si culturale a populatiei dintr-o anumita regiune. Din pacate afacerile cu produse traditionale nu mai pot functiona asa cum functionau acum cateva decenii ci trebuiesc cautate noi modele de afaceri in scopul pastrarii celor doua elemente caracteristice sus-mentionate.

### **3. Bioenergie**

Accentul tot mai mare pus pe sursele de energie regenerabila conduce la cautarea de noi posibilitati de furnizare a energiei. Datorita existentei unei suprafete mari impadurite se impune gasirea de solutii, in stransa conexiune cu padurea, pentru furnizarea energiei rezultata din exploatarea rationala a acesteia. Astfel noile directii si tendinte de cercetare demonstreaza capabilitatile padurii de furnizare a energiei. Resturile de lemn, neutilizate pana de curand si lasate sa putrezeasca, reprezinta o sursa importanta de furnizare a energiei. Bio-combustibilii obtinuti din lemn sau alte produse lemnoase reprezinta unul din produsele capabile sa inlocuiasca combustibilii fosili. Temele de cercetare ale institutelor de cercetare in prelucrarea lemnului includ si transformarea sustenabila a biomasei forestiere si identificarea de noi materiale bazate pe aceasta; noi tehnologii pentru utilizarea secundara a materiilor prime; reutilizarea deseurilor rezultate din prelucrarea lemnului.

### **4. Dezvoltarea de noi produse, procese si tehnologii in industria prelucrării lemnului (nanoceluloza, fibre de carbon, biopolimeri, caroserie automobile, noi tipuri de ambalaje)**

Avand in vedere diminuarea suprafetelor impadurite din Romania in ultimii 20 de ani precum si exploatarea irationala a resursei forestiere, se impune cu prioritate protejarea suprafetelor impadurite prin gasirea solutiilor de valorificare superioara a tuturor produselor exploatare. Astfel institutetele de cercetare din domeniu au ca prioritate descoperirea de noi produse care sa acopere necesarul de consum, dar care sa determine si reducerea masei forestiere exploatare. Exista cercetari in domeniul nano celulozei, a fibrelor de carbon si biopolimerilor extrasi din masa lemnoasa care sa reprezinte materia prima necesara inlocuirii lemnului brut din productie in

domeniilor precum industria auto sau cea a ambalajelor. Din nefericire, în ultimii ani s-au închis toate fabricile de producere a celulozei din resturile de lemn din Regiunea Nord-Est a României. Cercetări în domeniul industriei forestiere sunt făcute în laboratoarele Facultății de Silvicultură a Universității "Stefan cel Mare" din Suceava. Există însă puține contracte cu parteneri privați din regiune.

## **Sectorul turism în Regiunea Nord-Est**

### **1. Turismul – caracterizare generală**

Regiunea Nord-Est are un potențial turistic ridicat datorită condițiilor favorabile de care dispune, a frumuseții locurilor, purității aerului, apelor, zonelor montane din județele Bacău, Neamț și Suceava, precum și a inestimabilului patrimoniu cultural și religios existent dintre care lasul se remarcă prin cea mai mare concentrare de bunuri culturale, iar județele Neamț și Suceava prin renumele siturilor UNESCO și patrimoniul turistic rural.

Patrimoniul turistic al regiunii este întregit de importante resurse și atracții turistice imateriale, reprezentate de tradiții și arta populară (unele incluse în patrimoniul UNESCO), de ospitalitate și gastronomie tradițională, de o serie de mărci de calitate deja conturate (destinația turistică Bucovina, marca "Produs în Bucovina" etc) care favorizează dezvoltarea *turismului cultural - etnografic* în toate județele regiunii.

Regiunea Nord-Est este cunoscută pentru o serie de elemente turistice definitorii, care constituie baza turistică funcțională pe care se bazează dezvoltarea ulterioară și diversificarea serviciilor din acest sector:

- Patrimoniul cultural-religios din nordul Regiunii incluse în Patrimoniul Mondial UNESCO;
- Centrele vechi și patrimoniul cultural din Iași și Botoșani;
- Patrimoniul religios din zona Neamțului;
- Podgoriile Cotnari, Huși, Gramma, Bucium;
- Stațiunile de interes național - Vatra Dornei, Gura Humorului, Slănic Moldova, Târgu Ocna, Câmpulung Moldovenesc, Piatra Neamț, Târgu Neamț, Băltățești;
- Zonele montane: Ceahlău, Rarău, Călimani;
- Gastronomia și ospitalitatea moldovenească.

*Patrimoniul turistic natural* în Regiunea Nord-Est se remarcă prin numeroase rezervații și monumente ale naturii, zone naturale protejate de interes național, printre care 3 din cele 13 parcuri naționale ale României, respectiv Parcul Național Munții Călimani, Parcul Național Cheile Bicazului – Hășmaș și Parcul Național Ceahlău, precum și un parc natural – Vânători-Neamț.

La nivelul regiunii de dezvoltare Nord-Est există 100 de arii naturale care au devenit situri "Natura 2000": 3 în Bacău, 6 în Botoșani, 15 în Iași, 18 în Suceava, 4 în Neamț, 10 în Vaslui și 44 "transjudețene" (situri ale căror limite se întind peste două sau chiar trei județe din Regiunea Nord-Est și regiunile învecinate). Totodată, Ținutul Zimbrului (zona Valea Ozanei–Parcul Natural Vânători, județul Neamț) este în curs de certificare ca *destinație eco-turistică*, urmând a se alătura celorlalte șapte areale certificate din țară.

Regiunea Nord-Est are un *potențial balnear* bun, putând constitui o importantă destinație turistică, dat fiind fondul de resurse disponibile. Climatul este adecvat pentru tratamentele terapeutice, incluzând arii cu un bio-climat tonic, sedativ și de salină.

Potențialul de dezvoltare *al turismul balneo-terapeutic* este evidențiat de bogăția de izvoare minerale, cu ajutorul cărora s-ar putea dezvolta turismul de tip *wellness* și *spa*, integrat însă în teritoriu printr-o gamă diversă de activități specifice fiecărei zone, ținând cont de valoarea ridicată a duratei medii de ședere turistică în aceste stațiuni. Printre acestea se numără: **Vatra Dornei, Slănic Moldova, Târgu Ocna, Băltățești, Oglinzi, Negulești, Cacica**, etc..

De asemenea, se remarcă *stațiunile climaterice* **Câmpulung Moldovenesc, Durău și Gura Humorului** (Suceava), **Sărata Băi**, în cadrul căreia se tratează boli reumatismale (com. Sărata, jud. Bacău), Moinești (jud. Bacău) și stațiunea balneoclimaterică **Nicolina** (județul Iași).

*Patrimoniul turistic antropic* în Regiunea Nord-Est include 3.996 monumente de interes internațional, național și local, conform listei de patrimoniu a Ministerului Culturii și Cultelor din 2010. Acestea includ situri arheologice, clădiri de interes istoric și arheologic, case memoriale, monumente funerare sau de for public. Pe lângă vizitele în scop de pelerinaj sau rugăciune, majoritatea vizitelor la obiective turistice sunt de preferință orientate către *monumentele religioase*. Acestea formează „coloana vertebrală tradițională” a atracțiilor turistice din Regiunea Nord-Est. Mănăstirile din nordul Moldovei: Voroneț, Humor, Moldovița, Probota, Sfântul Ioan cel Nou din Suceava, bisericile Pătrăuți și Arbore și mănăstirea Sucevița au fost incluse în patrimoniul mondial UNESCO.

Edificiile culturale (muzee, case memoriale), parte a *patrimoniului turistic cultural* prezintă, de asemenea, un mare interes pentru practicarea turismului în Regiunea Nord-Est. Există 3 zone clare de turism cultural la nivel regional – Iași, Suceava și Neamț. dintre care în Iași există cel mai mare număr de bunuri culturale. Patrimoniul cultural evreiesc (cimitre, sinagogi, puncte muzeale) ofera și el o premisă de dezvoltare a unor produse specializate, de creștere (diversificare) a fluxurilor pentru axe turistice deja existente (Iasi - Suceava - Vatra Dornei, Iasi - Tg. Neamt - Piatra Neamt) și de dezvoltare a unor areale slab valorificate din județele Vaslui și Botosani. Cursele aeriene directe Iasi - Tel Aviv (4 pe saptamana), comunitățile evreiești locale și inventarierea existente (harti interactive ale patrimoniului evreiesc) reprezintă factori suport. Preferințele generale ale turistilor vizați către turism de patrimoniu permite valorificarea în paralel și a altor atracții turistice (mănăstirile din Nordul Moldovei, centre spa/balneare).

*Patrimoniul turistic al artei și tradiției populare* face ca numărul de turiști ce optează pentru *turismul etnografic* să crească, la nivelul Regiunii Nord-Est, în fiecare județ.

*Turismul de afaceri și de evenimente* este practicat în special în orașele reședință de județ și în staționidar mai ales în Municipiul Iași. Pe lângă acest tip de turism, la nivelul Regiunii Nord-Est se manifestă o preferință pentru *ecoturism, turism oenologic* și pentru *turismul activ*.

*Turismul montan* are condiții de dezvoltare în Regiunea Nord-Est datorită potențialului oferit de Carpații Orientali. Se pot practica drumeții montane, sporturi de iarnă, dar și activități specifice turismului de aventură și sportive: alpinismului, escalada, mountain bike, zboruri cu parapanta. Însă, cea mai importantă componentă a turismului montan este reprezentată de sporturile de iarnă, iar stațiunile montane unde pot fi practicate sunt Vatra Dornei, Gura Humorului, Piatra Neamț, Durău, Sucevița, Mălini, Câmpulung Moldovenesc, Slănic Moldova și Cârlibaba. Pe lângă sporturile montane, se practică și drumețiile montane pe trasee bine marcate în parcuri și rezervații naturale: Parcul Național Munții Călimani – 25 trasee montane; Parcul Național Cheile Bicazului – Hașmaș - 18 trasee montane; Parcul Național Ceahlău – 7 trasee montane; Munții

Nemira (Slănic Moldova) – 7 trasee montane, Parcul Natural Vânători Neamț - 9 trasee montane. etc.

Siturile naturale din Regiunea Nord-Est (ca de exemplu Parcul Natural Vânători, unde zimbrii au fost lăsați în libertate), dar și facilitățile de observație și studiu oferite de diferite structuri muzeale și științifice din zonă (e.g. Observatorul Astronomic "Victor Anestin" din Bacău (cel mai modern din România) sau Planetariul Digital din Bârlad) oferă premise pentru dezvoltarea *turismului științific* în regiune.

**Indicatorii economici** care caracterizează acest sector și care vor fi prezentați în cele ce urmează sunt următorii: capacitatea de cazare în funcțiune, numărul de turiști, numărul de înoptări, respectiv numărul de sosiri și durata medie de ședere. În general, acești indicatori au urmat un trend ascendent, aliniat tendinței naționale, înregistrând o creștere mai accentuată în perioada 2014-2015.

Numărul structurilor de primire turistică din Regiunea Nord-Est a înregistrat o creștere de 37,42% în perioada 2011-2015, în linie cu evoluția la nivel național în acest sector. Structurile cu cea mai mare pondere la nivel regional sunt pensiunile agro-turistice (38,67%) și pensiunile turistice (26,26%), situate în special în județele Suceava și Neamț, și hotelurile (14,7%).

	Numarul structurilor de primire turistică				
	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Total național</b>	5003	5821	6009	6130	6821
<b>Regiunea NORD-EST</b>	<b>604</b>	<b>690</b>	<b>725</b>	<b>745</b>	<b>830</b>
- Hoteluri	97	104	117	120	122
- Pensiuni turistice	157	187	195	193	218
- Pensiuni agro-turistice	223	265	283	288	321

Numărul structurilor de primire turistică din Regiunea Nord-Est

Sursa: INS, Tempo Online 2016

*Capacitatea de cazare în funcțiune* la nivelul Regiunii Nord-Est a înregistrat o creștere de 25,92% în perioada 2011-2015, menținându-se însă, în medie, la un nivel de 9.7% din totalul capacității de cazare în funcțiune la nivel național. Variații mici s-au înregistrat și la nivelul *indicelui de utilizare* (numărul înoptărilor în regiune raportat la capacitatea de cazare), care se menține în jurul valorii de 23%. Județul cu cea mai mare capacitate de cazare în funcțiune este Suceava, la polul opus situându-se județele Botoșani și Vaslui.

	Capacitate de turistică în funcțiune (număr locuri-zile)				
	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Regiunea Nord-Est</b>	6.423.518	7.116.111	7.529.912	7.731.502	8.088.607
% din total național	9,38	9,60	9,77	9,95	9,88
<i>Indice de utilizare</i>	24,22%	22,95%	21,43%	22,12%	23,91%

Capacitate de turistică în funcțiune

Sursa: INS, Tempo Online 2016

Evoluția *numărului de turiști* a înregistrat un trend crescător în intervalul 2011-2015. Numărul înoptărilor în Regiunea Nord-Est a crescut cu 24,28% în această perioadă, o creștere mai accentuată înregistrându-se la nivelul turiștilor străini, al căror număr de înoptări a crescut cu 34,05% în 2015 față de 2011. În creștere este și ponderea acestora în numărul total de turiști care înoptază în regiune, de la 11,25% în 2011, la 12,13% în 2015.

	Numar înoptări în Regiunea Nord-Est				
	2011	2012	2013	2014	2015

<b>Total înoptări</b>	1.556.366	1.633.749	1.614.345	1.710.437	1.934.306
- Turiști români	1.381.297	1.446.851	1.415.328	1.499.108	1.699.624
- Turiști străini	175.069	186.898	199.017	211.329	234.682

#### Numarul înoptărilor în Regiunea Nord-Est

Sursa: INS, Tempo Online 2016

De asemenea, în creștere este și numărul de sosiri în Regiunea Nord-Est, cu 34,94% mai multe în 2015 decât în 2011, nivelul lor meținându-se însă în jurul valorii de 9,5% din totalul sosirilor de la nivel național.

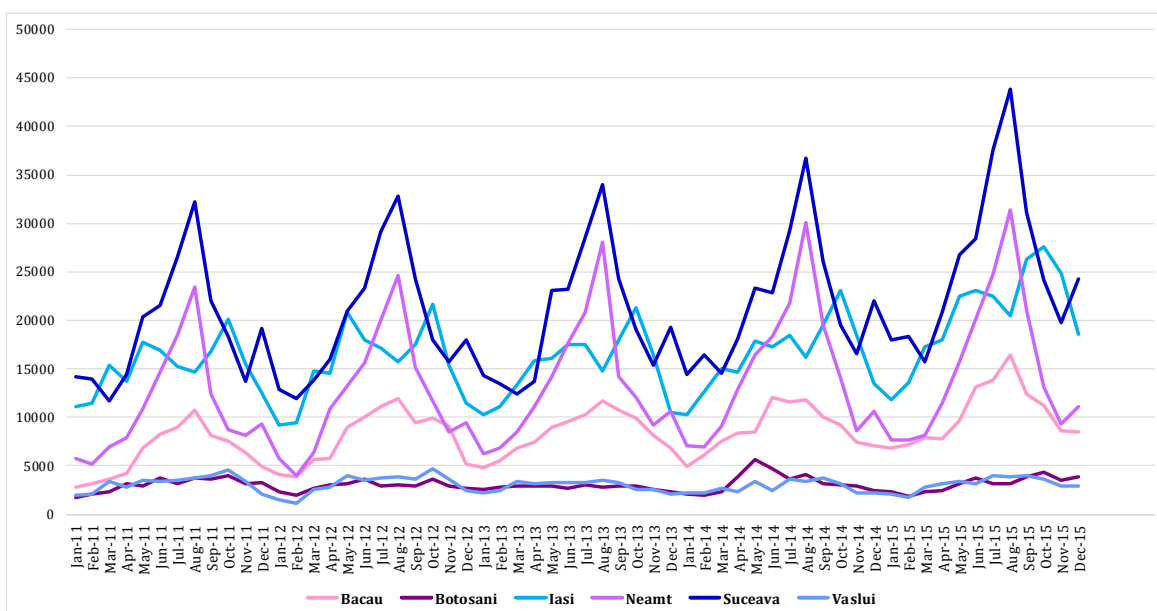
	Număr sosiri (număr turiști)				
	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Regiunea Nord-Est</b>	<b>696.188</b>	<b>740.577</b>	<b>756.006</b>	<b>812.880</b>	<b>939.475</b>
- Turiști români	609.432	651.406	662.232	713.908	822.251
- Turiști străini	86.756	89.171	93.774	98.972	117.224

#### Numărul turiștilor care au vizitat Regiunea Nord-Est în perioada 2011-2015

Sursa: INS, Tempo Online 2016

*Durata medie de ședere* la nivelul regiunii, în perioada 2011-2015, este de 2,14 nopți/turist.

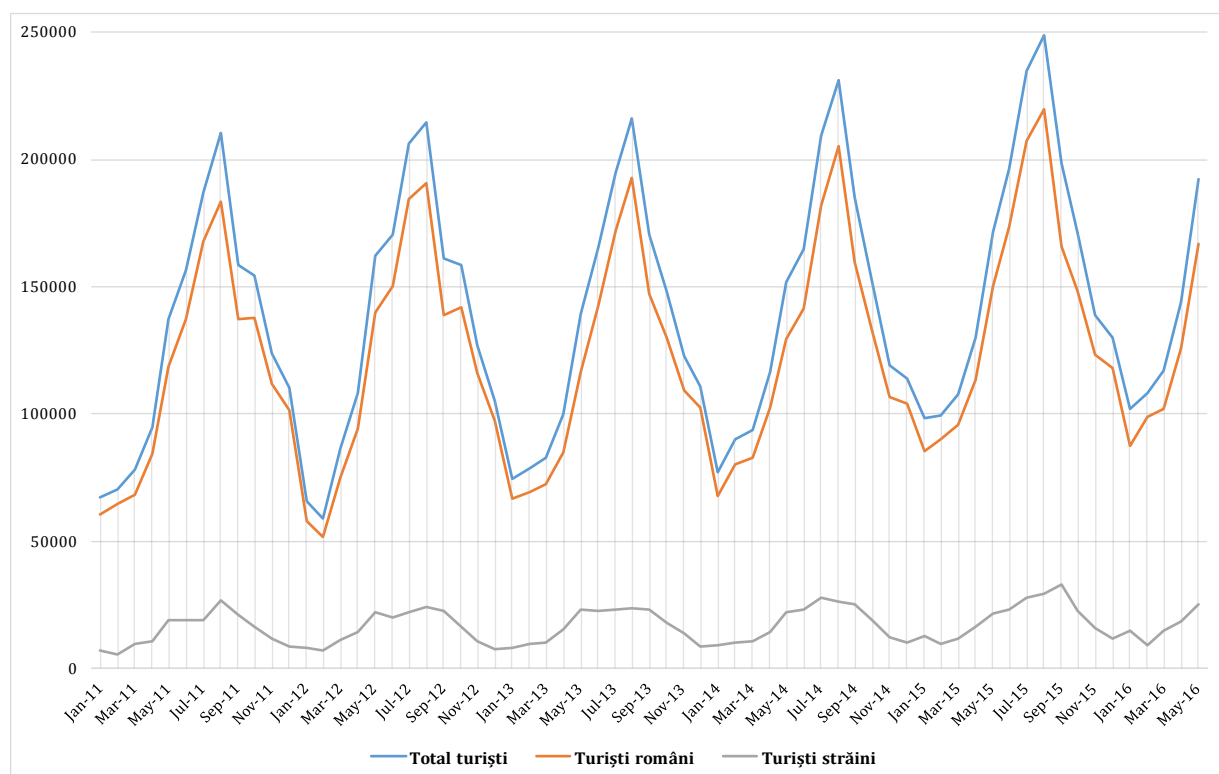
O privire asupra distribuției lunare a sosirilor în Regiunea Nord-Est în perioada 2011-2015 evidențiază însă o sezonalitate a fluxului de turiști, cu maxime în lunile de vară și minime în lunile de iarnă.



#### Distribuția lunară a sosirilor în Regiunea Nord-Est (2011-2015), pe categorii de turiști

Sursa: INS, Tempo Online 2016

Cele mai multe sosiri au avut loc în județul Suceava (în creștere de la 229.519 în 2011, la 310.548 în 2015), urmat de județele Iași și Neamț, cu maxime în lunile de vară și în perioada sărbătorilor naționale și regionale. La polul opus se situează județele Botoșani și Vaslui, cu cei mai puțini vizitatori.



**Distribuția lunară a sosirilor în județele Regiunii Nord-Est (2011-2015), pe județe**

Sursa: INS, Tempo Online 2016

Conform datelor furnizate de INS, *volumul personalului ocupat* în hoteluri și restaurante a crescut cu 24, 32% în perioada 2011-2014, ajungând la 18.400 de persoane, cea mai mare pondere având-o personalul din județele Iași și Suceava (5.400 respectiv 4.100 persoane), aliniindu-se trendului crescător al capacității de cazare și al numărului de turiști sosiți în aceste județe.

## 2. Sector cu potențial de specializare SMART

Turismul, reprezintă la ora actuală un sector de susținere a economiei Regiunii Nord-Est, cu potențial de dezvoltare, dar și cu interes din partea mediului de afaceri activ în acest domeniu.

În anul 2014, în acest sector activau la nivelul Regiunii Nord-Est -3.952 de societăți comerciale: 737 în domeniul *Hoteluri și alte facilități de cazare* (cod CAEN 55), 2887 în domeniul *Restaurante și alte servicii de alimentație* (cod CAEN 56) și 304 în domeniul *Activități ale agenților de turism și ale tur-operatorilor; alte servicii de asistență turistică* (cod CAEN 79). Cifra totală de afaceri a unităților active în domeniul *hoteluri și restaurante* a crescut cu 6,92% în 2014, comparativ cu 2013, ajungând la 988 milioane lei. În schimb, volumul investițiilor brute în acest domeniu a scăzut cu 68% în aceeași perioadă, ajungând la 167 milioane lei.<sup>15</sup>

Cele mai reprezentative firme din Regiunea Nord-Est în domeniul HORECA, cu cifra de afaceri de peste 5.000.000 lei la nivelul anului 2014, sunt prezentate în tabelul de mai jos.,

Firmă	Județ	Localitate	Nr. angajați 2013	Cifra de afaceri 2013 (lei)	Nr. angajați 2014	Cifra de afaceri 2014 (lei)	CAEN

<sup>15</sup> Date furnizate de Direcția Regională de Statistică Neamț ([www.neamt.insse.ro](http://www.neamt.insse.ro)).

Dorna Turism SA	SV	Vatra Dornei	174	14.080.520	169	13.405.122	5510
Set Corporation SRL	SV	Suceava	46	5.555.641	60	8.151.744	5610
Matelo Com SRL	SV	Suceava	52	6.916.155	52	8.027.324	5510
Cristina Restaurante SRL	SV	Suceava	43	5.767.583	42	6.450.632	5610
Mer Dum SRL	SV	Suceava	44	4.665.872	53	5.719.529	5510
Mado Corporation SRL	IS	Iași	240	19.045.936	260	21.589.651	5610
Maf Force SRL	IS	Iași	153	9.630.924	243	12.951.966	5610
Complex Hotelier Unirea SA	IS	Iași	134	12.651.011	135	12.527.969	5510
Palas International Resort	IS	Iași	20	2.087.234	47	10.009.003	5510
Hotel Orizont SRL	IS	Iași	74	7.612.500	71	7.333.580	5610
Cristi's Store SRL	IS	Iași	114	8.399.066	73	6.975.030	5610
Euro Market Junior SRL	IS	Iași	60	6.311.607	80	6.934.375	5610
Man Group SRL	NT	Piatra Neamț	118	11.857.064	114	10.493.021	5610
Ro Com Central SA	NT	Piatra Neamț	91	10.977.425	105	11.461.057	5510
Grand Hotel Ceahlău SA	NT	Piatra Neamț	84	5.076.837	82	5.069.486	5510
G & G Agro SRL	BT	Dorohoi	66	4.824.143	45	5.741.714	5590
Trans Expres SRL	BT	Botoșani	69	6.974.328	57	5.147.961	5610
Petre Restaurante SRL	BC	Fântânele	45	9.680.286	51	9.913.381	5610
Agroindustrială SA*)	BC	Bacău	78	7.221.700	-	9.925.096	5510
Măgura SA *)	BC	Târgu Ocna	72	7.976.094	70	8.451.325	5510
Racova SA	VS	Vaslui	98	11.672.819	73	6.908.025	5510
Sircom SRL	VS	Vaslui	39	5.816.513	49	5.976.501	5630

**Cele mai reprezentative firme active în domeniul HORECA în Regiunea Nord-Est**

Sursa: Lista firmelor din România, 2015; pentru itemii marcați cu \*), sursa: Ministerul Finanțelor  
([www.mfinante.ro/infocodfiscal.html](http://www.mfinante.ro/infocodfiscal.html))

Se observă că, în majoritatea cazurilor, cifra de afaceri și numărul angajaților au crescut în anul 2014.

Un trend similar urmând și principalele agenții de turism și tur-operatori din regiune (cu cifră de afaceri mai mare de 1.000.000 lei), prezentate în tabelul de mai jos:

Firmă	Județ	Localitate	Nr. angajați 2013	CA 2013 (lei)	Nr. angajați 2014	CA 2014 (lei)	CAEN
Travel Planner SRL	SV	Suceava	4	12.486.189	5	11.047.285	7911
Bilco Trading SRL	SV	Suceava	5	4.024.358	3	4.317.433	7911
Eturia SRL*)	NT	Piatra Neamț	34	23.768.068	-	23.709.184	7912
Petro Tour SRL	NT	Piatra Neamț	3	3.649.470	3	3.372.364	7911
MCG Tic SRL	NT	Piatra Neamț	3	1.998.520	3	1.641.324	7911
Eurolink Tours SRL	IS	Iași	5	8.319.453	8	12.265.266	7912
Travel Today Consulting SRL	IS	Iași	7	5.842.892	8	7.219.742	7912
Ami Turing SRL	IS	Iași	19	7.043.752	15	6.991.494	7911
Smart Travel SRL	IS	Iași	2	5.138.536	2	6.534.479	7911
IașiAir Express SRL	IS	Iași	-	4.765.093	7	5.382.077	7911
Nord Tour SRL	IS	Iași	18	3.722.865	18	5.118.050	7911
Marion Turism SRL	IS	Iași	7	2.788.932	6	3.656.444	7911
Airway Ticket SRL	IS	Iași	2	1.506.466	4	2.330.721	7990



Dedal Tur SRL	IS	Iași	9	1.048.912	9	1.597.907	7911
Car Tours SRL	BT	Botoșani	17	2.238.797	19	2.599.295	7911
Inter Tour SRL	BC	Bacău	14	1.556.598	14	1.508.603	7911

**Cele mai reprezentative firme active în domeniul agenții de turism și tur-operatori  
în Regiunea Nord-Est**

Sursa: Lista firmelor din România, ed. 2015; pentru itemii marcați cu \*), sursa: Ministerul Finanțelor

Cele mai multe dintre unitățile reprezentative din acest sector își desfășoară activitatea în județul Iași, atât în domeniul HORECA (31,81%), cât și în domeniul agențiilor de turism (56,25%).

### 3. Clustere

*Asociația pentru Turism Bucovina* a fost înființată în 2001, la inițiativa proiectului IBD GTZ. Ideea înființării unei asociații de promovare a destinației turistice Bucovina a fost preluată de Camera de Comerț și Industrie Suceava și Consiliul Județean Suceava, care au invitat ca membri: agenții economice din turism, universități și alte instituții relevante pentru dezvoltarea turismului. Obiectivele asociației sunt:

- elaborarea unei baze de date cu obiectivele turistice din Bucovina;
- elaborarea unei strategii privind promovarea și dezvoltarea turismului în Bucovina;
- atragerea de programe care să sporească accesibilitatea turismului în Bucovina;
- organizarea de mese rotunde, seminarii, conferințe etc;
- elaborarea de studii și analize pe domeniile de interes turistic;
- promovarea cooperării cu administrația centrală și locală;
- editarea de materiale promoționale;
- promovarea schimbului de date, informații, publicații, specialiști, cooperarea cu asociații și organisme similare de profil din țară și străinătate;
- organizarea unor cursuri de instruire, calificare și perfecționare a personalului din turism.

Asociația a fost și este principala organizație care asigură promovarea destinației *Bucovina*, în cooperare cu instituțiile publice și cu alte asociații înființate la nivel de subdestinații. Acțiunile centrale au fost realizarea de materiale de promovare, participarea la târguri naționale și internaționale, organizarea de *info-tour-uri* pentru jurnaliști și *tour-operatori*, realizarea de cercetări în turism, informarea și pregătirea membrilor asociației prin programe de informare și prin buletine informative, participarea la proiecte de cercetare și de dezvoltare cu parteneri naționali și internaționali.<sup>16</sup> Clusterul are următoarea componență: 32 de firme, 1 universitate, 2 autorități publice, Camera de Comerț și Industrie Suceava, 2 asociații și 1 persoană fizică.

Inițiative similare se coagulează și în județul Neamț, unde în 2014 a luat ființă clusterul "Ținutul Neamțului", cu scopul promovării unitare a turismului din zonă. Printre cei mai activi membri ai acestui cluster, sunt asociațiile înființate în zona Lacului Izvoru Muntelui și Valea Ozanei, aceasta din urmă fiind implicată activ în promovarea Ținutului Zimbrilor ca destinație eco-turistică, inclusiv prin dezvoltarea de pachete turistice în colaborare cu tour-operatori naționali. Lipsa organismelor de management a destinației și accentul pus pe experiențele turistice integrate și complexe (multisenzoriale, tematice) și a cooperării între destinații afectează evoluția acestui sector economic de activitate.

Interesul pentru o dezvoltare sistematică a turismului din regiune reiese și din includerea acestui sector printre prioritățile de dezvoltare și investiții ale strategiilor de dezvoltare locală adoptate

<sup>16</sup> [www.clustero.eu](http://www.clustero.eu)

sau supuse dezbaterii publice de către autoritățile publice municipale și județene din regiune. Cu toate acestea, multe dintre atracțiile turistice locale (de la traseele montane, la evenimente culturale) nu beneficiază de materiale de prezentare adecvate sau de o promovare sistematică. Deși regiunea are un mare potențial eco-turistic, puține zone sunt "vândute" în mod organizat printr-un program turistic coerent, cu piețe țintă, puțini turiști venind în zonă prin intermediul agențiilor sau tour-operatorilor<sup>17</sup>.

De aceea, este necesară realizarea și implementarea unei strategii de marketing eficient, care să promoveze adecvat turismul de incoming din regiune prin:

- încurajarea clusterizării și dezvoltării de lanțuri valorice locale;
- crearea de pachete turistice tematice cu concept inovativ, care să poată fi vândute prin intermediul touroperatorilor naționali și internaționali;
- realizarea unui plan de marketing unitar, care să promoveze strategic nișele competitive din oferta turistică locală, precum și a unui brand turistic regional.
- Colaborarea cu unitățile de învățământ (secundar și universitar) și cele de formare, în vederea formării de competențe pentru personalul din sector
- Colaborarea cu centrele de cercetare din turism pentru îmbunătățirea calității ofertei turistice.

#### 4. Domenii de competență în turism

Turismul este un sector în care legătura dintre **cercetare** și dezvoltare este neclară, făcând parte din categoria sectoarelor care nu creează tehnologie, însă o utilizează. În general, sectorul de servicii întâmpină această dificultate. În contextul specializării inteligente, reconfigurarea sectorului ar consta în asocierea acestuia cu alte sectoare care sunt catalizatori pentru inovare, precum: IT&C, industrii creative și culturale, protecția mediului, agro-food (alimentație sănătoasă), bio-tehnologii (recuperare medicală și nutriție specială) etc. În regiune există programe universitare în domeniul turismului la toate nivelurile (licența, master, doctorat), dedicate atât formării de competențe, cât și cercetării, care pot genera inovare în diferite segmente ale acestui sector de activitate.

UNIVERSITATE/ FACULTATEA	SPECIALIZĂRI		
	LICENȚĂ <sup>1)</sup>	MASTERAT <sup>2)</sup>	DOCTORAT <sup>3)</sup>
<b>Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași</b>			
Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor	Administrarea afacerilor <i>Specializări:</i> - Economia comerțului, turismului și serviciilor - Economia comerțului, turismului și serviciilor (la Piatra Neamț)	Administrarea afacerilor <i>Specializări:</i> - Management în turism - Management în turism (IFR) - Management turistic și hotelier	Management <i>Specializări:</i> - Creșterea sustenabilă a Competitivității destinațiilor turistice - Modelul de acceptare a tehnologiei: aplicații pentru structurile de cazare turistică - Toleranța turistică: factori de influență și posibilități de evaluare - Performanța în turism: aplicații pe piața din România
Facultatea de Geografie și Geologie	Geografie <i>Specializări:</i> - Geografia turismului - Geografia turismului (în limba franceză)	Geografie <i>Specializări:</i> - Turism și dezvoltare regională - Turism și dezvoltare regională (în limba franceză)	
Facultatea de Istorie		Istorie <i>Specializarea:</i> - Patrimoniu și turism cultural	
<b>Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară "Ion Ionescu de la Brad" din Iași</b>			

<sup>17</sup> Planul Regional de Acțiune pentru Turism Nord-Est 2008-2013, p. 46.

Facultatea de Zootehnie	Inginerie și management în agricultură și dezvoltare rurală <i>Specializare:</i> - Inginerie și management în alimentație publică și agroturism	Inginerie și management în agricultură și dezvoltare rurală <i>Specializare:</i> - Management în alimentație publică și agroturism	
<b>Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava</b>			
Facultatea de Istorie și Geografie	Geografie <i>Specializarea:</i> - Geografia Turismului	Geografie <i>Specializarea:</i> - Turism și dezvoltare regională	
Facultatea de Științe Economice și Administrație Publică	Administrarea Afacerilor <i>Specializări:</i> - Economia comerțului, turismului și serviciilor - Economia comerțului, turismului și serviciilor (ID)	Administrarea Afacerilor <i>Specializări:</i> - Managementul firmelor de comerț, turism și servicii - Planificarea noilor produse turistice și managementul destinației (în limba engleză)	
Facultatea de Istorie		Istorie: <i>Specializare:</i> - Tradiție și inovare în turismul cultural și religios	
<b>Universitatea "George Bacovia" din Bacau</b>			
Facultatea de Științe Economice, Juridice și Administrative	Administrarea Afacerilor <i>Specializare:</i> - Economia comerțului, turismului și serviciilor		

**Programe de studii universitare din Regiunea Nord-Est in domeniul turismului**

Surse: 1) H.G. nr. 376/2016; 2) H.G. nr. 402/2016; 3) Universitatea: "Al. I. Cuza". Teme de cercetare doctorat SDEEA (2015-2016) [www.feaa.uaic.ro](http://www.feaa.uaic.ro)

Având în vedere potențialul turistic regional din domeniul balnear și de recuperare medicală, de interes pentru dezvoltarea și inovarea acestui sector sunt și programele de studii universitare din domeniile sport pentru recreere, recuperare medicală și nutriție:

FACULTATEA	SPECIALIZĂRI	
	LICENȚĂ <sup>1)</sup>	MASTERAT <sup>2)</sup>
<b>Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași</b>		
Facultatea de Educație Fizică și Sport	Kinetoterapie <i>Specializare:</i> - Kinetoterapie și motricitate specială	Știința sportului și educației fizice <i>Specializări:</i> - Activități sportive de timp liber și sporturi extreme - Fitness și estetică corporală - Kinetoterapia în traumatologia sportivă
<b>Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" din Iași</b>		
Facultatea de Bioinginerie Medicală	Sănătate <i>Specializare:</i> - Balneofiziokinetoterapie și recuperare	
Facultatea de Medicină	Sănătate <i>Specializare:</i> - Nutriție și dietetică	Medicină <i>Specializare:</i> - Bioingineria reabilitării - Nutriție și dietetică profilactică și curativă
<b>Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava</b>		
Facultatea de Educație Fizică și Sport	7. Kinetoterapie <i>Specializare:</i> - Kinetoterapie și motricitate specială 8. Sănătate și dezvoltare umană <i>Specializări:</i> - Balneofiziokinetoterapie și recuperare - Nutriție și dietetică	

Facultatea de Inginerie Alimentara		Ingineria produselor alimentare <i>Specializări:</i> - Management în industria alimentară, alimentație publică și nutriție specială - Managementul igienei, controlul calității produselor alimentare și asigurarea sănătății produselor alimentare
<b>Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacau</b>		
Facultatea de Științe ale Mișcării, Sportului și Sănătății	Kinetoterapie <i>Specializări:</i> - Kinetoterapie și motricitate specială - Kinetoterapie și motricitate specială (IFR)	Știința sportului și educației fizice <i>Specializări:</i> - Activități motrice curriculare și de timp liber - Kinetoterapia în educarea și reeducarea funcțională
<b>Universitatea "Apollonia" din Iași</b>		
Facultatea de Medicină Dentară	Sănătate <i>Specializare:</i> - Balneofiziokinetoterapie și recuperare	

**Programe de studii universitare din Regiunea Nord-Est in domenii legate de un stil de viață sănătos**

*Surse: Guvernul 1) H.G. nr. 376/2016; 2) H.G. nr. 402/2016*

Unitățile de cercetare-dezvoltare în domeniul turistic din regiune își desfășoară activitatea la nivel de instituții de cercetare sau instituții de învățământ superior și sunt recunoscute de către Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior.

Un studiu ARUP (2013)<sup>18</sup> asupra competitivității pieței de cercetare și inovare din România, identifică sectorul de turism din Regiunea Nord-Est cu următoarele domenii de specializare:

Sector	Specializarea Sectorului	Specializarea Cercetării	Concentrare Regională
<b>Farma-Sănătate-Turism</b>	Turism de sănătate, geriatrie, plante și alte tratamente naturale, cosmetice dermo	Sisteme pentru persoane în vârstă și cu handicap, antibiotice, cosmetice	Nord-Est Sud-Est Sud-Vest

Sursa: Studiu ARUP

În Regiunea Nord-Est, în contextul specializării inteligente, este necesară o reconfigurare a sectorului de turism pentru identificarea domeniilor de nișă în care regiunea se poate specializa pe viitor.

Astfel, luând în considerare patrimoniul natural și infrastructura turistică existentă în regiune (în funcțiune sau în conservare), obiectul de activitate al firmelor din industria IT&C, industrii creative & new media, stil de viață sănătos (slow-food, produse organice, sănătate prin nutriție sănătoasă și recuperare), domeniile de cercetare ale institutelor și centrelor de cercetare și ale universităților de profil din Regiune, precum și temele de doctorat ale studenților doctoranzi, s-a încercat identificarea specifică a domeniilor de competență din sectoarele conexe de specializare inteligentă care într-un cadru asociativ adecvat (în interiorul clusterelor), pot contribui la creșterea competitivității turistice regionale.

Sectorul de origine	Domeniul fundamental RIS3	Direcții de reconfigurare a sectorului	Verigile de susținere
<b>Turism în Regiunea Nord-Est</b>	Calculatoare și tehnologia informației	Soluții IT&C pentru turism (cazare, închiriere vehicule, tur-operatori, restaurante, agenții de turism și managementul destinației turistice) – rezervări prin soluții ERP, portale web	1. Firmele din industria de software și servicii TI 2. Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" - Școala Doctorală a Facultății de Automatică și Calculatoare 3. Universitatea "Al. I. Cuza" Iași (Facultatea de Informatică, FEEA)

<sup>18</sup> Analysis and Evidence Base of the R&D&I Market in Romania, [www.arup.com](http://www.arup.com)

	New media - Industria creative și culturale	Marketing și promovare creativă	1. Firme 2. Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași 3. Departamentul pentru Tehnologii Digitale Discursive din cadrul Institutului de Cercetări Economice și Sociale "Gh. Zane"  3. Organizațiile catalizator
	Sănătate/ Biotehnologii	Turism pentru stil de viață sanatos  Turism medical / tratamente  Recuperare medicală  Balneo- / fizio- / kinetoterapie  Nutritie și dietetică  Formare și integrare rapidă pe piața muncii a tinerilor medici  Produse inovative noi în domeniul medical	1. Firme 2. Universitatea de Medicină și Farmacie "Gr. T. Popa" 3. Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava 4. Universitatea "Vasile Alecsandri" din Bacău 5. Organizații catalizator 6. Academia Română Filiala Iași Institutul de Informatică Teoretică 7. Centrul de cercetare pentru sisteme fuzzy, din cadrul IMF Iași 8. Centrului de roboți și stimulatoare din medicina dentară 9. Institutul de Științe medicale și biotehnologii
	Agro-Food	Slow-food, alimentație sănătoasă	1. Firme 2. Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava – Alimentație publică și sănătate 3. Universitatea de Agronomie și Medicină Veterinară "Ion Ionescu de la Brad" 4. Organizațiile catalizator

## **Biotehnologii în Regiunea Nord-Est**

### **i. Sector cu potențial de specializare SMART**

Biotehnologia reprezintă știința care studiază procesele bioproductive, bazate pe cultivarea celulelor și țesuturilor de natură vegetală, animală sau microbiană. Această știință multidisciplinară integrează cunoștințe de specialitate din științele biologice, precum: microbiologia, biologia celulară și moleculară, imunologia, genetica și multe altele, cu scopul de a utiliza microorganismele vii, precum și alte tipuri de celule sau țesuturi de origine vegetală sau animală, pentru obținerea de produse utile în agricultură, zootehnie, alimentație, medicină, industria farmaceutică.<sup>19</sup>

Biotehnologia cuprinde, practic, mai multe sub-discipline (conf. Federația Europeană de Biotehnologie):

- Sănătate și farmaceutice;
- Alimente și agricultură;
- Biocombustibili;
- Inginerie genetică și biologie moleculară;
- Genomică și biologie sintetică;
- Nanotehnologie;
- Mediu și biodiversitate;
- Biocataliză;
- Bioremediere;

<sup>19</sup> [http://www.biotehnologia.ro/documente/ian2012/12012012/biotehnologia\\_in\\_romania.pdf](http://www.biotehnologia.ro/documente/ian2012/12012012/biotehnologia_in_romania.pdf)

- Inginerie de proces.

În urma procesului de descoperire antreprenorială pentru domeniul biotehnologiilor, desfășurat la nivelul Regiunii Nord-Est, s-a observat un interes marcat pentru 4 tipuri de biotehnologii:

5. Biotehnologii medicale și farmaceutice
6. Biotehnologii agro-alimentare
7. Biotehnologii industriale
8. Biotehnologii de mediu.

## 1. Biotehnologii medicale și farmaceutice

Conform Eurostat, industria farmaceutică face parte din categoria industriilor **intensive în tehnologie**, cu o valoare adăugată ridicată și care necesită forță de muncă calificată. Este o industrie care impune un mediu economic diversificat, în care procesul de descoperire antreprenorială să fie permanent. Astfel, este necesar ca regiunile să își descopere acele domenii de cercetare și inovare în care vor excela. În acest proces de învățare, antreprenorii vor juca un rol important în identificarea domeniilor promițătoare de specializare în viitor.

În ceea ce privește reprezentanții mediului de afaceri, în Regiunea Nord-Est își desfășurau, în anul 2013, doar 6 firme dintr-un total de 95 înregistrate la nivel național. Anul 2014 a înregistrat creșterea acestor indicatori: 8 firme în regiunea Nord-Est, respectiv 99 firme la nivel național. Cele mai multe dintre acestea (5, respectiv 7 firme) erau active în județul Iași și 1 în Neamț.

Firmă	Județ	Localitate	Nr. angajați 2013	CA 2013	Nr. angajați 2014	CA 2014	CAEN
Antibiotice SA	IS	Iași	1465	318.625.015	1465	320.058.303	2110
Fitterman Pharma	IS	Iași	158	87.987.253	160	99.866.506	2120
Centrul de Cercetare și prelucrare a plantelor medicinale Plantavorel SA	NT	Piatra Neamț	58	4.754.402	56	4.463.932	2120
Ircon SRL	IS	Iași	31	8.662.131	33	9.388.429	2120
Vanelli SRL	IS	Iași	44	7.536.506	54	9.283.811	2120
Hyperion SA	IS	Iași	25	2.530.743	27	2.445.741	2120
Sun Viro Pahrma SRL	IS	Holboca	-	-	5	1.375.680	2120
Ayurvedic Medica SRL	IS	Iași	-	-	1	38.933	2120

Sursa: Lista firmelor din România, 2015

Conform distribuției firmelor pe clase de mărime, în regiune își desfășoară activitatea o singură firmă mare, restul fiind întreprinderi mici și mijlocii, dar și microîntreprinderi cu până la 9 angajați.

De menționat este faptul că Antibiotice SA este cel mai mare angajator din domeniu, la nivel național, cu un număr de 1.465 salariați, următorul angajator clasat înregistrând 801 salariați, la nivelul anului 2013.

S-a observat o concentrare a firmelor în special în domeniul 2120 – "Fabricarea preparatelor farmaceutice". Cumulat, rezultatele obținute de aceste firme reprezintă 19,77% din numărul total al angajaților din acest domeniu la nivel național și 0,57% din cifra de afaceri a Regiunii Nord-Est. Firma Antibiotice SA este cel mai important producător român de medicamente generice. De

asemenea, firma este singura companie farmaceutică din România care are în portofoliu substanțe farmaceutice active obținute prin biosinteză și poate introduce în fabricație noi produse rezultate din cercetarea biotehnologică proprie sau prin achiziție de licențe. Această ramură economică este considerată a fi una strategică în special pentru județele Iași, Botoșani și Neamț.

## 2. Biotehnologii agro-alimentare

Biotehnologia agricolă modernă include o serie de instrumente pe care oamenii de știință le folosesc pentru a înțelege și a manipula structura genetică a organismelor pentru a fi utilizate în producția sau prelucrarea produselor agricole.

Anumite aplicații ale biotehnologiei, cum ar fi fermentarea sau procedeul de fabricare a berii, au fost folosite de milenii.

Biotehnologia poate fi utilizată pentru a aborda probleme din toate domeniile de producție și prelucrare agricolă, pornind de la cultivarea și creșterea plantelor și animalelor, până la procedee de ameliorare a recoltelor/efectivelor, a rezistenței la factori de stres biotici (boli) sau abiotici (secetă, îngheț) sau reducerea/tratarea/prelucrarea deșeurilor rezultate.

În acest domeniu, actorii din Regiunea Nord-Est și-au exprimat interesul pentru proiecte de dezvoltare în domeniul agriculturii ecologice (ca factor al unui stil de viață sănătos și cu efecte *antiaging*), valorificarea superioară a subproduselor horticole și a lânii.<sup>20</sup>

Stakeholderii implicați au propus activități care vizează transformarea materiei prime în compuși sau extracte cu valoare terapeutică, dezvoltarea de biopesticide și prelucrarea produselor ecologice atât pentru industria alimentară, cât și în industria de farmaceutice, cosmetice sau produse naturiste.

Analizând condițiile pre-existente, s-a constatat că la nivelul Regiunii Nord-Est, aferent anului 2014, sunt certificați 1.881 de producători agricoli în sistem ecologic, reprezentând 13,02% din totalul național. Dintre aceștia, numai 60 de firme activează în sistemul agriculturii ecologice și cele mai multe activează în județul Iași, unde se înregistrează și cea mai mare cifră de afaceri.

În continuare sunt prezentate firmele certificate ca producător agricol în sistem ecologic, care au raportat o cifră de afaceri mai mare de 1 milion de lei. Aferent acestor companii, se poate observa o creștere medie de 175% a cifrei de afaceri și de 124,91% a numărului de salariați pentru anii 2013-2014.

Firmă	Județ	Localitate	Nr. angajați 2013	CA 2013	Nr. angajați 2014	CA 2014
SC Orgapic SRL	IS	Iași	39	16.358.287	38	21.926.825
SC Agrícola Prut SRL	IS	Harlau	11	8.565.846	12	14.515.187
Alfa Bit SRL	BT	Plopenii Mari	18	6.622.339	21	13.767.389
SC Byanca Plai SRL	BT	Dragalina	13	4.594.613	24	9.663.355
Agro Industrial Ceres SRL	IS	Bivolari	25	10.325.239	28	9.345.651
SC Agro Iulia SRL	IS	Iași	22	11.825.353	23	8.886.157
Agroprestservice SRL	SV	Suceava	24	4.580.727	33	7.176.709
Boga Trifesti SRL	IS	Zaboloteni	16	5.550.896	23	6.767.833
Alexagro 2005 SRL	IS	Bivolari	8	1.888.602	9	5.875.045

<sup>20</sup> Proces de descoperire antreprenorială – biotehnologii, Iași, 6 iunie 2016

Iulian Group SRL	IS	Verseni	13	5.337.826	16	5.244.348
SC Rux S.R.L.	SV	Suceava	20	4.718.331	20	5.127.528
SC Agroemi SRL	NT	Brosteni	3	3.780.280	5	4.394.896
Ferma Nordic SRL	BT	Siret	2	2.778.722	14	2.747.707
SC Elada Company SRL	IS	Ipatele	7	2.477.487	8	2.726.218
Agrarcris SRL	VS	Stefan cel Mare	4	2.337.667	9	2.678.325
Demetra Sa	BT	Dorohoi	3	2.328.904	5	2.574.756
SC Mivalgro SRL	SV	Musenita	3	617.424	3	2.078.673
Hortifruct Srl	IS	Barnova	-	186.611	-	1.888.420
SC Delmad Crys Agricol SRL	BT	Concesti	7	1.105.940	8	1.822.712
Agrodrag Bazga SRL	IS	Raducaneni	-	1.343.687	2	1.667.944
Ramadoagro SRL	IS	Buznea	0	661.651	2	1.421.653
BEEARSSEN SRL	NT	Piatra Neamt	16	1.280.496	15	1.298.346
S.C. MERANTIL SRL	IS	Dumbravita	3	938.600	3	1.279.383
SC APICOLA BACAU SRL	BC	Bacau	7	1.021.777	7	1.234.659
AGROMILER SRL	VS	Voinesti	8	1.487.416	9	1.230.977
AGRICOLA DAIANA SRL	IS	Cauesti	2	1.621.771	2	1.199.960
HOLIMECANO SERVICE SRL	IS	Vanatori	3	767.135	8	1.051.556
ADONIS SRL	BC	Bacau	4	603.350	4	1.044.477

Sursă date: Baza de date online a Ministerului Finanțelor Publice

Utilizarea superioară a lânii reprezintă o provocare cu potențial de dezvoltare economică la nivel regional, întrucât efectivele de ovine măsoară la nivelul regiunii Nord-Est un număr de 1.369.698 capete (INS, 2014), reprezentând 14,39% din efectivul național și 1,43% din cel european.

Estimând, producția de lână poate ajunge în jurul valorii de 2.700 de tone anual, rămânând, în general, materie primă neutilizată. Studii și proiecte demonstrative efectuate de Consiliul Național pentru Cercetare din Italia au efectuat cercetări privind modalitățile de valorificare a lânii de categoria a III-a, până acum considerată a fi inutilizabilă. Din proiectul GreenWoolF (Life+) a reieșit că lână conține elemente cum ar fi carbon (50%), azot (16-17%) și sulf (3-4%) care joacă un rol esențial în nutriția plantelor. Aplicând un proces de hidroliză „verde” echipa de cercetători a obținut un bio-fertilizant cu posibilitate de utilizare în agricultura ecologică, având un potențial de producție estimat la aproximativ 5.400 de tone anual.

### 3. Biotehnologii industriale

Biotehnologia industrială („al treilea val în biotehnologie”) este unul dintre cele mai promițătoare domenii care vizează prevenirea poluării, conservarea resurselor și reducerea costurilor. Aspectul esențial al biotehnologiei industriale este componenta ecologică, scopul ei fiind de a stimula dezvoltarea și optimizarea proceselor și produselor nepoluante în industria chimică, farmaceutică, alimentară sau textilă. *Biotechnology Innovation Organization* estimează că, dezvoltată la nivelul potențialului său, biotehnologia industrială poate avea un impact la nivel global care să surclaseze impactul biotehnologiilor aplicate în domeniul medicinei sau al celor agro-alimentare. Integrarea biotehnologiei în procesele industriale nu se limitează doar la a transforma produsele fabricate, ci generează produse noi, inovative. Aflată încă într-o fază de expansiune, beneficiile biotehnologiei industriale nu sunt pe deplin înțelese de actorii industriali, de politicieni sau de consumatori.

În acest sens, cel mai mare impact înregistrat de o biotehnologie industrială a constat în înlocuirea fosfaților din detergenți cu enzime, rezolvând problema poluării apelor de suprafață cu fosfați și obținând produse mai eficiente, care au generat totodată economii energetice (generate de spălarea la temperaturi mai scăzute).



La nivelul Regiunii Nord-Est biotehnologiile industriale vizează, în principal, obținerea de biocombustibili, biogaz, biomasă, prin recuperarea și valorificarea deșeurilor din agricultură, din industria (exploatarea) lemnului, cea alimentară sau chimică.<sup>21</sup> *Stakeholder*-ii regionali au semnalat oportunitatea nevalorificată reprezentată de utilizarea deșeurilor din diferitele activități industriale într-un model de economie circulară care să conducă la generarea de noi activități (cultivarea și prelucrarea cânepii pentru industria textilă și energetică), la obținerea de noi echipamente și produse (brichete și peleți, biocombustibili) și la efecte ecologice și economice pozitive.

Crearea unui astfel de lanț valoric presupune colaborarea actorilor care produc, colectează, recuperează deșeuri, a celor care le pot valorifica prin procesare sau reciclare în vederea obținerii de produse noi în domeniul energiei/biomasă.

La nivelul colectării deșeurilor nepericuloase (CAEN 3811), în Regiunea Nord-Est activează un număr de 62 de companii, dintre care, cele mai semnificative, conform cifrei de afaceri înregistrate sunt:

Firma	Județ	Localitate	Nr. Salariați 2013	Cifra afaceri (RON) 2013	Nr. Salariați 2014	Cifra afaceri (RON) 2014
SALUBRIS SA	IS	Iasi	713	46.060.484	692	47.282.995
DEMECO SRL	BC	Bacau	25	16.074.461	33	24.119.655
URBAN SERV SA	BT	Botosani	347	17.863.624	346	18.026.398
DIASIL SERVICE SRL	SV	Suceava	89	10.983.558	137	12.846.212
GOSCOM VASLUI SA	VS	Vaslui	265	11.207.745	270	11.248.176
ROSSAL SRL	NT	Roman	159	11.085.190	168	10.410.722
COMPANIA DE UTILITATI PUBLICE Sa	VS	Barlad	200	9.349.513	198	9.973.933
DOMENIU PUBLIC SI PRIVAT ONEST]	BC	Onesti	327	8.787.872	326	9.464.376
SAWDUST COLECTIONS SRL	BC	Comanesti	97	6.039.080	77	8.127.962
SERVICII PUBLICE LOCALE SRL	BT	Dorohoi	123	4.091.722	124	4.240.722
MITROFAN SRL	SV	Cajvana	15	2.647.448	20	4.019.405
ECOSALUBRIZARE PREST SRL	VS	Husi	98	3.959.613	104	4.013.980
ECO AMBALAJE RECYCLE SRL	IS	Iasi	9	4.694.848	10	3.848.513
SALUBRITAS SA	NT	Piatra Neamt	51	3.875.083	54	3.833.718
DUMIROM SRL	BC	Bacau	23	10.617.361	4	3.516.116
SERVSALSA	BC	Onesti	74	3.581.867	72	3.482.599
CLP ECO SALUBRITATE SA	IS	Pascani	85	2.854.202	85	2.972.009
ECOLOGICA VATRA DORNEI SRL	SV	Vatra Dornei	69	2.456.788	75	2.575.238
GOSCOM SA	SV	Falticeni	36	2.470.862	35	2.480.690
ECO VALEA MUNTELUI SRL	BC	Comanesti	54	2.077.813	52	2.011.359
TIR RUBBER SRL	SV	Suceava	10	1.666.285	6	1.870.926
METWASH SRL	SV	Suceava	8	1.595.142	3	1.731.678
BRATMETA RECYCLE STEEL SRL	VS	Barlad	5	1.074.892	5	1.567.370
ECO SCOR SRL	BC	Letea Veche	14	1.494.774	14	1.524.549

<sup>21</sup> Proces de descoperire antreprenorială – Biotehnologii, Iași, 6 iunie 2016

PETRO OIL SRL	BC	Onesti	7	1.458.952	9	1.283.238
---------------	----	--------	---	-----------	---	-----------

Sursă: Lista firmelor din România, 2015

Pentru firmele prezentate, se observă o creștere a cifrei de afaceri de 5,7% în intervalul 2013-2014, realizând 93,34% din cifra de afaceri globală înregistrată de companiile din Regiunea Nord-Est care activează pe acest cod CAEN.

În ceea ce privește producția de energie electrică (CAEN 3511) și producția de gaze (CAEN 3521), în anul 2014, există la nivelul Regiunii Nord-Est un număr de 17 de companii care activează în aceste domenii. Dintre acestea, 3 produc energie electrică (CAEN 3511) prin procesarea deșeurilor din agricultură, forestiere și a biomasei:

Firma	Județ	Localitate	Nr. Salariați 2013	Cifra Afaceri (RON) 2013	Nr. Salariați 2014	Cifra Afaceri (RON) 2014
BIO ELECTRICA TRANSILVANIA SRL	SV	Radauti	11	36,696,619	8	35,978,016
GENERAL ENERGETIC SA	NT	Stejaru	22	32,269,235	25	17,285,080
TEB PROJECT ONE SRL	SV	Vornicenii Mici	-	-	5	5,927,629

Sursă: Lista firmelor din România, 2015

De asemenea, în județul Suceava funcționează o centrală de cogenerare de înaltă eficiență pe biomasă, operată de BIOENERGY SUCEAVA, cu sediul în București.

#### 4. Biotehnologiile de mediu

Biotehnologiile de mediu includ un ansamblu de procese din diferite domenii ale științei și ingineriei aplicate pentru protecția și restabilirea echilibrului natural al solului, aerului, apei sau chiar pentru dezvoltarea de noi procese cu impact minim asupra mediului, cum ar fi tehnologiile de fabricare ecologice („verzi”) și dezvoltarea durabilă. Rolul cel mai important al biotehnologiei este acela de a sprijini abordări mai bune pentru dezvoltarea durabilă și pentru a înțelege procesele desfășurate în natură.<sup>22</sup>

În cadrul procesului de descoperire antreprenorială desfășurat în Regiunea Nord-Est, actorii relevanți pentru acest domeniu au marcat ca zone cu potențial de dezvoltare la nivel regional, procesul de epurare și distribuție a apei potabile și tratarea și valorificarea nămolurilor rezultate în urma epurării apei uzate.

În acest sens, cele mai importante companii care activează pe cod CAEN 3600 Captarea, tratarea și distribuția apei, care realizează împreună o cifră de afaceri de peste 400 mil. lei în 2014, cu 9,57% mai mare decât în 2013, sunt următoarele:

	Firma	Județ	Localitate	Salariați 2013	Cifra Afaceri (RON) 2013	Salariați 2014	Cifra Afaceri (RON) 2014	CAEN
1	APAVITAL SA	IS	Iasi	1 088	126,563,429	1 141	127,831,191	3600

<sup>22</sup> <http://www.gate2biotech.com/>

2	COMPANIA REGIONALA DE APA BACAU	BC	Bacau	692	47,502,451	696	61,932,806	3600
3	ACET SA	SV	Suceava	811	54,088,020	811	56,214,728	3600
4	APA SERV SA	NT	Piatra Neamt	586	49,914,649	585	51,413,548	3600
5	NOVA APASERV SA	BT	Botosani	436	30,021,771	470	35,398,704	3600
6	AQUAVAS SA	VS	Vaslui	624	32,560,455	630	34,283,385	3600
7	MOTRIS COMPANY SRL	BC	Bacau	28	8,743,537	35	20,004,079	3600
8	APA CANAL SA	BC	Onesti	148	9,074,880	148	11,607,242	3600
9	PREST SERV APA SA	IS	Pascani	151	10,074,232	91	5,406,120	3600
10	APA SERV TROTUS SRL	BC	Comanesti	71	2,081,816	72	2,031,159	3600

Sursă: Lista firmelor din România, 2015

Complementar, în domeniul colectării și epurării apelor uzate (CAEN 3700) menționăm 5 cele mai performante companii din Regiunea Nord-Est. Situația cifrei de afaceri a acestor firme prezintă potențial de creștere în acest sector, întrucât valorile sunt inferioare comparativ cu situația companiilor de tratare și distribuție a apei, care preiau, ca activitate secundară, și pe cea de colectare și epurare a apei uzate. Integrarea activității de tratare a apelor uzate cu cea de tratare și valorificare a nămolurilor rezultate poate genera venituri semnificative și beneficii importante pentru mediu și agricultură.

	Firma	Județ	Localitate	Salariați 2013	Cifra Afaceri (RON) 2013	Salariați 2014	Cifra Afaceri (RON) 2014	CAEN
1	EUROMARKET WATER & WASTEWAT	IS	Iasi	10	2,696,628	10	4,245,241	3700
2	BLUECO WASTE SRL	BC	Nicolae Balcescu	4	501,539	7	1,227,238	3700
3	HIDROJET GRUP SRL	BC	Nicolae Balcescu	1	302,982	3	609,486	3700
4	LITEANU SRL	VS	Muntanii De Sus	2	124,661	2	442,947	3700
5	SAM CLEAN SRL	IS	Aroneanu	4	81,546	4	106,728	3700

Sursă: Lista firmelor din România, 2015

Pe lângă firmele mai sus menționate, o altă categorie de actori sunt institutele de cercetare. Dintre acestea, **Institutul de Cercetări Biologice** din Iasi promovează cercetări fundamentale și aplicative în domenii de vârf precum: biologia celulară și moleculară, biotehnologie, biodiversitate, bioanaliză și bioinformatică. Una dintre competențele acestui institut este bioanaliza – utilizarea unor metode și tehnici moderne pentru analiza de probe biologice, medicamente și metaboliți ai acestora.

**Centrul de Cercetări pentru Antibiotice** este o unitate de cercetare modernă din cadrul societății Antibiotice SA care are ca scop dezvoltarea de noi medicamente, având trei departamente distincte: dezvoltare farmaceutică, centrul de evaluare a medicamentului și Regulatory Affairs.

A treia categorie de actori este reprezentată de universități. **Universitatea de Medicină și Farmacie "Gr. T. Popa"** din Iași înregistrează un număr de 317<sup>23</sup> doctoranzi în cadrul Școlii Doctorale UMF Iași, unii dintre aceștia având ca preocupări de cercetare biotehnologiile

<sup>23</sup> <http://www.umfiasi.ro/News/Documents/2016/raport IOSUD UMF Iasi 2012 2016.pdf>

farmaceutice. În cadrul acestei universități a fost înființat **Centrul pentru Cercetare Biomedicală Gr. T. Popa** care are ca scop promovarea cercetării multidisciplinare în științele vieții (biomedicale, științele comportamentale). La nivelul Facultății de Bioinginerie medicală funcționează **Centrul de Educație și Cercetare în Inginerie Tisulară, Organe Artificiale și Medicina Regenerativă, Centrul Pilot de Telemedicină**, și au fost promovate numeroase cercetări în domeniile substanțe bioactive, bioreactori și prelucrarea biomasei (în colaborare cu Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi Iași). La nivelul Facultății de Stomatologie, funcționează **Centrul de Roboți și Stimulatoare de Medicina Dentară, Centrul de Excelență Interdisciplinară în Medicina și Medicina Dentară care colaborează cu** Institutul de Științe Medicale și Botehnologii.

Tot în cadrul UMF Iași funcționează **Platforma de cercetări fiziofarmacologice și clinice asupra mecanismelor durerii nononcologice și oncologice de cercetări fizio-farmacologice**. Această asociație de algeziologie reunește în rândurile sale medici, farmaciști, biologici care ar putea contribui la dezvoltarea biotehnologiilor farmaceutice și medicale.

Conform Listei lucrărilor originale, în extenso, publicate în reviste cotate ISI în 2014, activitatea de producție științifică a Universității de Medicină și Farmacie Grigore T. Popa este intensă, astfel că numărul de lucrări publicate a fost în anul 2014 de 239, unele dintre acestea abordând tematici legate de biomateriale, antioxidanți, și biotehnologii farmaceutice (inclusiv apiterapie, nanoparticule medicamentoase).

În contextul dezvoltării biotehnologiilor farmaceutice și medicale, spitalele și institutele cu profil medical, au un rol foarte important. **Institutul Regional de Oncologie Iași** prețuiește activitatea de cercetare-dezvoltare, înființând 3 laboratoare de cercetare: **biologie moleculară, radiologie și imagistică și radioterapie**. Laboratorul de biologie moleculară permite analiza multigenică la o rezoluție compatibilă cu aplicarea terapilor personalizate.

Între **Spitalul Clinic Județean de Urgențe "Sf. Spiridon" din Iași** și Universitatea de Medicină și Farmacie "Gr. T. Popa" s-a creat platforma comună de cercetare în medicină moleculară, cu următoarele compartimente: genomică funcțională, imagistică moleculară, flow citometrie și de biologie moleculară destinat învățământului. Compartimentul de biologie moleculară destinat învățământului permite aprofundarea unor domenii precum medicină, biologie, biochimie, chimie prin folosirea unei metodologii de investigație și utilizarea unor tehnici din sfera medicinei moleculare.

**Facultatea de Biologie** din cadrul Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași este, la rândul ei, preocupată de studiul biotehnologiilor, având atât cadre didactice pregătite în acest domeniu, cât și doctoranzi ai Școlii Doctorale a Facultății de Biologie cu teme de cercetare din sfera biotehnologiilor, precum biotehnologii microbiene și celulare.

**Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară "Ion Ionescu de la Brad" din Iași (USAMV)** este specializată în învățământul superior agronomic și medical veterinar, având ca misiune fundamentală formarea de ingineri specializați în agricultură, montanologie, horticultură, inginerie și management, ingineria produselor alimentare, ingineria mediului, zootehnie, licențiați în biologie și doctori medici veterinari.

Oferta academică se definește prin facultăți acreditate, calitate în educație, performanță în cercetarea științifică, mobilități europene, cariere de succes, facilități și condiții de studiu ultramoderne.

USAMV Iași oferă în cadrul celor patru facultăți următoarele specializări:

- **Facultatea de Agricultură:** Agricultură, Montanologie, Exploatarea mașinilor și instalațiilor pentru agricultură și industria alimentară, Inginerie economică în agricultură, Tehnologia prelucrării produselor agricole, Protecția consumatorului și a mediului, Biologie;
- **Facultatea de Horticultură:** Horticultură, Peisagistică, Ingineria mediului;
- **Facultatea de Zootehnie:** Zootehnie, Piscicultură și acvacultură, Inginerie și management în alimentația publică și agroturism, Controlul și expertiza produselor alimentare;
- **Facultatea de Medicină Veterinară:** Medicina veterinară.<sup>24</sup>

Activitatea de cercetare este coordonată de **Departamentul de Cercetare Inovare și Transfer Tehnologic (DCITT)**. USAMV dispune de o bună infrastructură de cercetare reprezentată de 4 centre de cercetare și 12 laboratoare de analize<sup>25</sup>, pentru toate cele 4 facultăți, cu zone vizând inclusiv biotehnologia atât pentru ameliorarea soiurilor, speciilor sau condițiilor de mediu.

Denumirea	Coordonator	Domeniul în care este acreditat	Organismul de acreditare
<b>Facultatea de Agricultură</b>			
Centrul de Cercetări Agronomice Iași	Prof. dr. Teodor Robu	Agricultura	CNCSIS, 2001
Laboratorul de analize planta-sol	Prof. dr. Vasile Vântu	Agricultura	2009
Laboratorul pentru expertizarea, certificarea și controlul organismelor modificate genetic și a produselor agro-alimentare	Prof. dr. Constantin Leonte	Agricultura	2010 RENAR Acreditare suspendată momentan
Laborator de cercetare pentru fizica solului	Prof. univ. dr. Gerard Jităreanu	Agricultura	-
Laborator de cercetare pentru mecanizarea agriculturii și industrie alimentară	Prof. dr. Ioan Jenu	Agricultura	-
<b>Facultatea de Horticultură</b>			
Centrul de Cercetări Horticole Iași	Prof. dr. Drăghia Lucia	Horticultură	CNCSIS, 2001
Laboratorul de oenologie	Prof. dr. Cotea V. Valeriu	Horticultură	RENAR, 2008-2012
Laboratorul de pomicultură	Prof. dr. Mihai Istrate	Horticultură	CNCSIS 2001
<b>Facultatea de Zootehnie</b>			
Centrul de Cercetări Zootehnice Iași	Prof. dr. Paul Boișteanu	Zootehnie	CNCSIS, 2001
Laborator de cercetări hidrologice	Prof. dr. Benone Păsărin	Zootehnie	CNCSIS 2008
Laborator pentru procesarea produselor de origine animală	Prof. dr. Ioan Vacaru Opreș Prof. dr. Marius Usturoi	Zootehnie	CNCSIS1991
Laboratorul pentru controlul calitatii furajelor	Prof. dr. Mircea Pop Șef lucr. dr. Daniel Simeanu	Zootehnie	CNCSIS1991
<b>Facultatea de Medicină Veterinară</b>			
Centrul Universitar de Cercetări Medical-Veterinare Iași	Prof. dr. Liviu Miron	Medicină Veterinară	CNCSIS, 2001, 2006, 2011
Laborator de virusologie	Prof. univ. dr. Gheorghe Savuta	Medicină Veterinară	-
Laborator de serologie și biologie moleculară	Asist. Prof. Dr. Adriana Anita	Medicină Veterinară	2008
Laborator de chimioterapie antimicrobiană	Conf. dr. Mihai Mareș	Medicină Veterinară	2009

Sursa: Raport privind activitatea de cercetare – 2015, USAMV

<sup>24</sup> <http://www.uaiasi.ro/>

<sup>25</sup> Raport privind activitatea de cercetare – 2015

În activitatea de cercetare științifică este angajată marea majoritate a cadrelor didactice și un procent important de studenți, atât în tematici finanțate prin granturi de la MEN sau de la alte foruri, inclusiv externe, cât și în tematici nefinanțate.

În activitatea de cercetare desfășurată în anul 2015 au fost implicate categoriile de personal prezentate în următorul tabel:

Specificare	Cadre didactice (20%)	Ciclul I (7%)	Ciclul II Masterat (10%)	Ciclul III Doctorat (10%)	TOTAL
Număr fizic	179	3751	717	156	4803
Echivalent norme de cercetare	35,8	262,57	71,7	15,6	385,67

Sursa: Raport privind activitatea de cercetare – 2015, USAMV

În cadrul Școlii Doctorale a USAMV sunt înmatriculați 166 de doctoranzi. Membrii colectivului USAMV au publicat un număr de 15 articole și lucrări în reviste cotate ISI<sup>26</sup>, pe teme ce vizează inclusiv farmacologia sau utilizarea biodiesel-ului.

**Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului din cadrul Universității Tehnice „Gheorghe Asachi”** din Iași furnizează cursuri universitare în următoarele domenii:

- **Domeniul Inginerie Chimică** – specializări: Ingineria substanțelor anorganice și protecția mediului, Chimia și ingineria substanțelor organice, petrochimie și carbochimie, Știința și ingineria polimerilor, Ingineria fabricației hârtiei, Inginerie chimică, Inginerie biochimică, Chimie alimentară și tehnologii biochimice
- **Domeniul Ingineria Mediului** (locul 1 național) – specializări: Ingineria și protecția mediului în industrie
- **Domeniul Inginerie și Management** – specializări: Inginerie economică în industria chimică și de materiale

În prezent, Școala doctorală a facultății include 98 de doctoranzi în stagiul, coordonați de 22 de conducători de doctorat, fiind cea mai mare Școală doctorală din Universitate.

În cadrul acestei facultăți funcționează **Centrul de Cercetare Ingineria Mediului și Evaluarea Impactului** care desfășoară activități de cercetare în domenii ce vizează biotehnologiile de mediu, dintre care amintim: Tehnologii de tratare a apei, Tehnologii avansate de epurare a apelor uzate, Tehnologii pentru depoluarea fluxurilor gazoase, Eco-materiale și materiale avansate pentru protecția mediului, Biotehnologii pentru protecția mediului, Prevenirea și controlul integrat al poluării.

În același cadru, a fost înființat și **Laboratorul de analiză și control factori de mediu** – LACMED, acreditat RENAR, unde se efectuează activități specifice monitorizării, analizei și controlului componentelor de mediu. De asemenea, LACMED răspunde și solicitărilor de consultanță pe probleme specifice de prevenire și reducere a poluării mediului sau de eficientizare a tehnologiilor de control a poluării asigurând servicii de cercetare pentru proiectare / modernizare / upgradare a tehnologiilor de mediu, precum și pentru aplicarea unor instrumente moderne de evaluare a impactului și riscului de mediu, de evaluare a ciclului de viață, de evaluare a amprentei de apă, etc.

Promovarea activității științifice a facultății se realizează prin publicarea de articole și lucrări științifice. Facultatea continuă să ocupe, în mod categoric, primul loc în producția științifică a

<sup>26</sup> [http://www.uaiasi.ro/ro/files/doctorat/2010/Lucrari\\_ISI\\_cond\\_doct\\_2009.pdf](http://www.uaiasi.ro/ro/files/doctorat/2010/Lucrari_ISI_cond_doct_2009.pdf)

Universității Tehnice „Gheorghe Asachi” din Iași, prin numărul de lucrări publicate în reviste cotate ISI (157 personal de bază și asociat), în reviste incluse în BDI (13) în anul 2015.<sup>27</sup>

**Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava (USV)** pregătește, de asemenea, specialiști în domeniul biotehnologiilor, în cadrul Facultății de Silvicultură, specializarea: Ecologie și Protecția Mediului. Temele de cercetare se referă la gestionarea pădurilor și culturilor agro-forestiere în contextul modificărilor climatice, incluzând biomasa și bioenergia, la studierea biopesticidelor<sup>28</sup>. Școlile doctorale ale USV includeau, la sfârșitul anului 2014, un număr de 193 de doctoranzi, cuprinzând toate cele 14 domenii în care se desfășoară studiile universitare de doctorat, și un număr de 14 articole ISI publicate de aceștia<sup>29</sup>.

## ii. Clusterelor și specializarea inteligentă

La ora actuală, nu există cluster care să abordeze biotehnologiile. Cu toate acestea, făcând parte din domeniul științelor vieții, ar putea să existe anumite preocupări comune cu cele ale clusterului de medicină imagistică Imago-Mol Iași sau a inițiativei BioRoNE.

Se poate constata că există o tendință a țărilor și a regiunilor de a-și stabili aceleași priorități. Toate își doresc să devină un nucleu de dezvoltare în biotehnologie, nanotehnologie sau IT&C prin găzduirea unor cluster de excelență, a unor incubatoare de afaceri, parcuri științifice și așa mai departe. Însă, este foarte important ca regiunile să își identifice atuurile, particularitățile și să-și creeze o viziune strategică individuală.

Un exemplu de bună practică în domeniul biofarmaceutic este cel al Letoniei. S-a pornit de la identificarea nișelor în domeniul farmaceutic prin procesul de inovare și cel al descoperirii antreprenoriale. Astfel, s-au stabilit următoarele nișe: dezvoltarea de noi medicamente – analiza ingredientelor active și a metodelor de fabricare a acestora, crearea de formule galenice; crearea de tehnologii brevetate de medicamente generice. În a doua etapă, a fost creată BIRTI (Baltic Innovative Research and Technology Infrastructure) – o platformă de cooperare transfrontalieră cu scopul de a coordona dezvoltarea resurselor umane și infrastructura de cercetare, dezvoltare și inovare din toate cele 3 state baltice, concentrându-se pe dezvoltarea capacității de CDI și pe consolidarea excelenței în regiunea Mării Baltice. Scopul BIRTI este de a crea condiții favorabile pentru procesul de inovare, încurajând munca în echipă a oamenilor de știință, inginerilor, designerilor, pentru dezvoltarea competitivă bazată pe cunoaștere. Proiectele acestei platforme sunt: BioPharmAlliance – cluster în biofarmacie și chimie organică, NanoTechEnergy – cluster în domeniul materialelor nanostructurate și BaltSmartTech – cluster în Inginerie tehnologică inteligentă și IT&C. Obiectivul clusterului BioPharmAlliance este dezvoltarea complementară a infrastructurii existente în instituțiile cu activitatea științifică, crearea unei baze logistice, de cercetare avansate în domeniul studiilor biomedicale și farmaceutice cu scopul creării unor produse competitive. Printre organizațiile fondatoare se numără:

Institutul de sinteze organice (Universitatea din Letonia), Centrul de cercetări biomedicale, (Universitatea Tehnică din Riga), Institutul pentru siguranța alimentară, sănătatea animalelor și a mediului, Spitalul Clinic Universitar Pauls Stradins etc. Printre activitățile științifice se numără: bioinformatica, invenție și cercetare în domeniul medicinei umane și veterinare, biofarmacie. Cu

---

<sup>27</sup> Raportul privind îndeplinirea obiectivelor asumate în planul operațional al Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului pe anul 2015

<sup>28</sup> Facultatea de Silvicultură – rezultatele activității de cercetare 2011-2013

<sup>29</sup> Raport privind starea universității 2014

toate acestea, în cazul clusterului mai trebuie operate câteva îmbunătățiri în ceea ce privește calitatea forței de muncă: programe doctorale noi, programe de învățare pentru adulți, mobilitatea între centrele științifice și întreprinderi, mobilitate internațională.

Din componența acestui cluster a putut fi observată diversitatea actorilor implicați, dar și dimensiunea lor. Un astfel de cluster în Regiunea Nord-Est nu ar putea ajunge la un nivel foarte ridicat al maturității, întrucât nu reușește să atingă o masă critică.

### iii. Domenii de competență în biotehnologii

Ținând cont de specificul acestei industrii la nivelul Regiunii Nord-Est, a fost identificată următoarea nișă:

Sectorul de origine	Domeniul fundamental	Direcții de reconfigurare a sectorului	Verigile de susținere
<b>Industria farmaceutică în Regiunea Nord-Est</b>	Științele vieții/Științe biologice și biomedicale	Biotehnologii farmaceutice – biopharmaceuticals (medicamente produse utilizând metode biotehnologice) Biotehnologii medicale – microbiene și celulare (obținere de preparate eficiente cu acțiune antitumorală, antivirală, antimicrobiană, vaccinuri, metode de diagnosticare precoce a maladiilor) Substanțe bioactive, bioreactori, prelucrarea biomasei Produce inovstive medicale	1. Antibiotice SA 2. UMF Iași 3. Institutul de Cercetări Biologice 4. Facultatea de Biologie 5. Centrul de Educație și Cercetare în Inginerie Tisulară, Organe Artificiale și Medicina Regenerativă, 6. Centrul Pilot de Telemedicină
<b>Agricultură</b>	Științe inginerești	Biotehnologii agroalimentare – producție durabilă, hrană sigură și sănătoasă, exploatarea rațională și eficientă a resurselor agricole	USAMV
<b>Energie</b>		Biotehnologii Industriale – producția de biocombustibili și biocatalizatori	USV - Silvicultură
<b>Ingineria și Protecția mediului</b>	Științe inginerești	Biotehnologii de mediu – detecția și monitorizarea factorilor de poluare, utilizarea sistemelor biologice/enzimatic Tehnologii depoluante și pentru recuperarea deșeurilor	TUIASI – IMM APAVITAL ROSSAL SRL European Innovation Partnership on Water

### 1.3.7. Concluzii

Regiunea Nord-Est este caracterizată printr-o structură economică bazată pe industrii care, pe lângă *valoarea adăugată relativ scăzută*, au un *conținut tehnologic redus*, iar dezvoltarea lor se bazează pe costul ieftin al forței de muncă și materiale importate.

În ciuda faptului că în unele dintre județele regiunii există o schimbare structurală majoră a industriei prin creșterea în importanță a ramurilor competitive, orientate către piața externă cum ar fi sectorul IT&C din județul Iași, totuși celelalte județe își păstrează structura, bazându-se pe ramuri industriale tradiționale. De altfel, aglomerările industriale au fost identificate predominant în aceste sectoare tradiționale.

În perioada 2016 ADR Nord-Est a elaborat fise sectoriale cu studii de caz detaliate pentru a evalua potențialul de specializare în următoarele domenii de activitate economică:



- Agroalimentar
- Textile
- TIC
- Prelucrarea lemnului si mobila
- Turism
- Biotehnologii

Informatiile colectate in aceste studii de caz sectoriale (prezentate in Anexa 1) au conturat o imagine asupra situat iei  i rolului pe care îl au acestea în structura economică regională, în paralel fiind analizat potențialul de inovare din fiecare sector.

 n contextul specializării inteligente, fiecare sector analizat necesită o reconfigurare, o diversificare, un accent ridicat cazand asupra procesului de descoperire antreprenorială.

Trebuie menționat, în primul rând, că specializarea inteligentă implică industrii care există şi sunt bine ancorate în arhitectura economică regională.  n al doilea rând, vizează sectoare care ating masa critică de-a lungul lanțului valoric. Analiza a identificat importanța sectoarelor pornind de la concentrările industriale cu tradiție existente la nivel regional. Astfel, sectoare precum confecții-textile, agroalimentar, prelucrarea lemnului  i mobila  i IT&C au ieșit în fruntea clasamentului. Un alt studiu sectorial s-a concentrat asupra unui sector emergent - biotehnologiile, iar altul asupra unui sector dilemă cum ar fi turismul. Aceste sectoare sunt limitate în ceea ce privește noua abordare: pentru sectorul biotehnologiilor cauza fundamentală a problemei este fragmentarea  i absența masei critice, iar pentru sectorul de turism este lipsa inovării în materie de tehnologie, făcând parte din categoria sectoarelor care nu creează tehnologie, însă o utilizează.

Un studiu aparte s-a facut pentru domeniul mediu si schimbari climatice, acestea fiind zone in care inovarea si cercetarea se concentreaza din ce in ce mai mult iar transferul de tehnologie in industrie este cel mai rapid tinand cont de constrangerile legate de intensificarea competitiei pentru resurse si schimbarea abordarilor in cadrul de reglementare (de la stimulare la constrangere).

Regiunea se confrunta cu urmatoarele provocari societale majore: accesul limitat la servicii de sanatate de calitate, un management deficient care nu pune pe primul loc promovarea unui stil de viata sanatos, imbatranirea populatiei, numarul mare al persoanelor aflate la limita de subzistenta, accesul la hrana, apa si energie sigure si curate, proliferarea deseurilor, agricultura nesustenabila, intensificarea efectelor negative ale schimbarilor climatice, utilizarea ineficienta a resurselor si materiilor prime.

 n concluzie, având în vedere concentrarea industrială  i de competențe, accentul trebuie să fie pus pe reconfigurarea, precum  i pe identificarea de noi nișe în sectoarele reprezentative la nivel regional prin aplicarea solutiilor inovative si sustenabile care contribuie la diminuarea nevoilor societale si genereaza bunastarea. Cu alte cuvinte, sectoarele considerate potrivite, care țin cont de construcția economică a Regiunii Nord-Est, sunt: agroalimentar, biotehnologii, textile, IT&C  i mediu.

Deși in perioada 2009-2013 valoarea produsului intern brut (PIB) regional a crescut constant comparativ cu alte regiuni ale Europei, al caror PIB a scazut sau a ramas relativ constant, Regiunea Nord-Est ramane cea mai săracă regiune din Romania, înregistrând un PIB/cap de locuitor care o

plasează printre regiunile ramase in urma și din Europa<sup>30</sup>. In anul 2013 Regiunea a inregistrat un PIB/capita ce reprezinta 16,58% din media UE-28 si a canalizat resurse asupra activitatii de cercetare-dezvoltare intr-un procent de 0,30% din PIB.

Mai mult, disparitățile intraregionale sunt vizibile, iar județele preponderent agricole(Botosani si Vaslui) coexistă cu cele mai dezvoltate in industrie (Suceava si Neamt) in servicii (Iasi) sau constructii (Bacau). Contributia sectorului de servicii la constituirea valorii adaugate brute regionale (VAB) este semnificativa (58,4% in 2013), din acesta insa comertul si serviciile publice reprezentand majoritatea.

De asemenea, regiunea se caracterizează printr-un indice foarte scăzut de eficiență și productivitate, înregistrând valori ridicate ale numărului de firme și ale numărului de salariați, însă foarte reduse în cifra de afaceri totală. Rata de ocupare a populatiei in varsta de munca (15-64 ani) din mediul rural, a persoanelor varstnice(55-64 ani) si a tinerilor (15-24 ani) sunt dintre cele mai mari la nivel national. Cu toate acestea VAB ramane miica datorita productivitatii muncii.

Accesibilitatea regiunii este asigurata printr-o retea rutiera insuficient dezvoltata (doar drumurile europene E85, E575 si E576 fac legatura cu regiunile invecinate) si partial modernizata (33,5% din total drumuri publice modernizate pana in 2014). Desi bine reprezentata reseaua de cai ferate este aproape nefunctionala (majoritatea linii neelectrificate, gari, poduri si podete nereabilitate, etc), majoritatea transportului de marfuri si calatori fiind efectuat pe cale auto cu impact negativ asupra mediului inconjurator. Din cele 3 aeroporturi regionale, 2 au fost modernizate recent (Iasi si Suceava) dar traficul inregistrat este foarte mic (744.875 pasageri in 2015, 5,8% din total national), principalele conexiuni fiind cu orasul Bucuresti. Conectivitatea regiunii prin intermediul telefoniei fixe, telefoniei mobile si a internetului este slaba: doar 54% din gospodarii au acces la telefonie fixa, 33% din detinatorii de cartele SIM au abonamente si 36% din gospodarii au acces la calculator si internet.

Desi inregistreaza o scadere de 10,12% in perioada dintre cele doua recensaminte, 2002-2011, populatia Regiunii Nord-Est este in continuare cea mai mare din tara (3.908.257 mil. locuitori in 2014), cu o densitate medie a populatiei de 88,8 locuitori/kmp.

Astfel, sursele de dezvoltare ale acestei regiuni trebuie valorificate și susținute prin măsuri focusate pe termen lung în câteva sectoare specifice, care reprezintă "motoare" regionale pentru creșterea competitivității.

A fost remarcată o concentrare a activității economice în sectoare tradiționale, cu un număr ridicat de agenți economici(industria prelucratoare a lemnului, industria alimentara, industria textile) care antrenează marea parte a forței de muncă, a cifrei de afaceri și a exporturilor dar au valoare adaugata redusa. Agricultura este singura ramura in care sunt inregistrate cresteri ale numarului unitatilor (aprox 10,9% in 2014 fata de 2013).

Spiritul antreprenorial din Regiunea Nord-Est este moderat spre scăzut, plasând regiunea pe ultimele poziții în 2014 in clasamentul național din perspectiva numărului total de firme (55.249) și din perspectiva densității IMM-urilor (16,83 IMM-uri/1000 locuitori). IMM-urile reprezinta 99,71% din numarul total de companii. Aceeași situație se întâlnește și în cazul distribuției noilor înmatriculări de întreprinderi care reflectă discrepanțele de dezvoltare antreprenorială existente

---

<sup>30</sup> Al saselea „Raport de Coeziune” definește provocările de crestere pentru doua tipuri de regiuni: „regiuni cu crestere mica” acelea caracterizate de lipsa de convergenta in ultima decada; și „regiuni cu venituri mici”, care cresc dar incet, ca nivel al PIB regional anual.

Între județele Regiunii Nord-Est. Totuși, a fost observată o corelație pozitivă între gradul de dezvoltare economică și spiritul antreprenorial, în sensul că, în județele în care mediul de afaceri este stabil (Iași), numărul start-up-urilor este în creștere.

Precum a fost amintit în analiză, elementul central al strategiei de specializare inteligentă este reprezentat de încurajarea procesului de descoperire antreprenorială, prin care se dezvoltă soluții creative, prin combinarea atuurilor și prin colaborarea între parteneri. Acest proces se învârtă în jurul întreprinderilor care pot identifica noi oportunități care contribuie la descoperirea specificului de producție, precum și identificarea domeniilor viitoare ale cercetării și dezvoltării. Mergând mai departe pe acest aliniament, la nivelul Regiunii Nord-Est, s-au identificat câteva sectoare cu potențial competitiv, în care activitatea agenților economici este puternică, iar rezultatele ar putea fi maximizate printr-o gândire bazată pe specializarea inteligentă. Astfel, sectoarele agroalimentar, silvicultură&mobila, biotehnologii, confecții&textile, IT&C, turism și mediu pot să reprezinte sectoare cheie în contextul specializării inteligente la nivelul Regiunii Nord-Est. În contextul economic actual al competiției pentru resursele de materii prime, a nevoii de creștere a competitivității bazate pe valorificarea deșeurilor și eficiența energetică, activitatea agenților economici din domeniul tehnologiilor de colectare și tratare a apei, colectării și valorificării deșeurilor, producției de materiale și combustibili bio, furnizarea de soluții pentru eficiența energetică s-a intensificat și la nivelul Regiunii Nord-Est.

Regiunea se bucură de existența a noua clustere (structuri asociative cu personalitate juridică activate pe principiul quadruplu helix – companii, educație, cercetare-dezvoltare și entități suport) în domeniile cu potențial de dezvoltare, iar aceste inițiative trebuie susținute în continuare deoarece favorizează crearea de legături intersectoriale și externalizarea cunoștințelor. În Regiunea de Nord-Est activează 10 structuri de sprijinire a afacerilor (1 parc industrial, 1 incubator de afaceri și 8 centre de afaceri) care au ca scop atragerea investițiilor în domeniul producției și serviciilor generatoare de valoare adăugată ridicată și valorificarea potențialului resurselor umane locale.

Potențialul de specializare analizat prin metoda utilității globale rezultă prin compararea unor indicatori (număr de unități locale active, cifra lor de afaceri, numărul lor de angajați, investițiile lor raportate la populația totală a regiunii) din 10 sectoare economice din (industria extractivă, industria prelucrătoare, producția și furnizarea de energie electrică și termică, construcțiile, comerțul, transportul, hotelurile și restaurantele, informații și comunicații, tranzacții imobiliare, învățământ și sănătate) arată o evoluție fluctuantă a utilității globale regionale pentru intervalul 2008-2013 și cel mai redus nivel comparativ cu celelalte regiuni de dezvoltare din România.

La nivelul Regiunii Nord-Est au fost observate specializări la nivel teritorial mai evidente în unele cazuri comparativ cu altele (în industria alimentară, de textile, în IT&C, etc), însă s-a constatat că, în majoritatea situațiilor, aglomerările sunt prezente în municipiile reședință de județ.

Regiunea înregistrează avantaje comparative în cazul unor grupe de produse cu o valoare adăugată scăzută, precum articole și accesorii de îmbrăcăminte, produse chimice anorganice sau lemn, cărbune și produse de lemn și reușește să atragă un număr redus de investitori străini care să desfășoare activități intensive în tehnologie, orientate în special spre județele Iași, Suceava și Neamț. Analiza indicelui de avantaj competitiv (ipc) calculat pe baza PIB/locuitor, exporturi pe populația ocupată și nivelul de dezvoltare tehnologică (informații statistice din 2014), plasează județele Regiunii Nord-Est în următoarele intervale: Iași-potențial competitiv mediu, Suceava, Bacău și Neamț-potențial competitiv redus, Botosani și Vaslui-potențial competitiv inexistent.

Crearea unor legături puternice între mediul universitar și cel de afaceri reprezintă o preocupare la nivel regional, atât prin intermediul clusterelor, care sprijină transferul tehnologic și ajută la preluarea rezultatelor cercetării în industrie, cât și prin alte inițiative antreprenoriale existente precum activități de spin-off și transfer tehnologic, parcuri științifice și tehnologice. Potentialul de inovare al regiunii este ridicat dacă ținem cont de locul 2 ocupat în ierarhia națională din perspectiva numărului de întreprinderi inovative. Cele mai multe companii fac inovare de produs și de proces, majoritatea cheltuielilor pentru inovare fiind concentrate pe achiziția de mașini echipamente și software. Regiunea se situează pe locul 4 în ierarhia națională privind cererea de brevete la 1 milion locuitori înregistrate la Oficiul European de Patente (EPO) cu o creștere de 250% a numărului de patente în perioada 2009-2012. Nivelul cheltuielilor cu cercetarea-dezvoltarea ca pondere în PIB este la nivelul de 0,4% față de 0,6% național, mult sub ținta de 2% stabilită prin Strategia 2020. Cu toate acestea Județul Iași se remarcă ca al treilea pol național de excelență în cercetare-inovare după București și Cluj.

Oferta de servicii de cercetare-dezvoltare-inovare din regiune este bine reprezentată. CNSIS a recunoscut 79 de centre de cercetare și 12 centre de excelență localizate în institutele de învățământ superior din regiune (7 universități de stat și 4 private). Pe lângă acestea, sistemul regional de inovare mai cuprinde 36 de institute, stațiuni sau centre de cercetare organizate ca instituții publice, departamente în cadrul companiilor și regiilor autonome naționale sau centre de cercetare internaționale și 58 de companii care au drept obiect principal de activitate cercetarea. În Regiune sunt 3332 cercetători și de 35 școli doctorale.

Oferta de servicii de informare și transfer tehnologic este slabă, singurele entități prezente fiind Centrul de informare tehnologică - INDTECH Nord-Est (Camera de Comerț și Industrie Bacău) și Parcul științific și tehnologic - TEHNOPOLIS Iași (ambele făcând parte din rețelele naționale de inovare Reteaua Națională a Entităților de Inovare și Transfer Tehnologic (RENITT) și Asociația Română a Organizațiilor de Transfer Tehnologic (AROTT). Prin Reteaua Enterprise Europe se oferă servicii de sprijin pentru managementul inovării membrii regionali fiind Tehnopolis și ADR Nord-Est.

Transformarea economică a Regiunii Nord-Est ține de capacitatea de a determina convergența dintre inovare și producție, în scopul identificării unor sectoare de nișă prin reconfigurarea celor tradiționale, în sensul creșterii aportului de cunoștințe.

### 1.5. Analiza SWOT

PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificarea unor aglomerări industriale care pot fi clusterizate – industria lemnului și a mobilei, industria de mașini, utilaje și echipamente, industria produselor din cauciuc, agroalimentar, stil de viață sănătos</li> <li>Existența a 8 cluster – medicină imagistică, textile, turism(2), new media, IT&amp;C, mașini agricole, biotehnologii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valoare scăzută a Produsului Intern Brut la nivelul regiunii Nord-Est - disparități intra-regionale accentuate</li> <li>Valoare scăzută a PIB-ului/locuitor</li> <li>Structura valorii adăugate brute la nivel județean este eterogenă</li> <li>Rată de ocupare în Regiune mult mai mică comparativ cu media națională</li> <li>Distribuție neuniformă a unităților locale active în județele din regiune (foarte</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legătură puternică între PIB/locuitor și cheltuielile de cercetare-dezvoltare</li> <li>• Ponderea IMM-urilor în total firme este ridicată (99,7%) și similară cu cea de la nivel național și European</li> <li>• Locul II în clasamentul național în ceea ce privește numărul întreprinderilor inovative, cele mai multe dintre acestea realizând inovare atât de produs, cât și de proces</li> <li>• Existența Centrelor de Excelență din cadrul instituțiilor de învățământ superior</li> <li>• Existența a 79 de centre de cercetare recunoscute CNSIS</li> <li>• Infrastructură de afaceri bine reprezentată la nivel regional</li> <li>• Număr ridicat de școli doctorale și de doctoranzi la nivelul regiunii, majoritatea dintre aceștia alegând profile reale și tehnice</li> <li>• Forță de muncă calificată în domeniul CDI</li> <li>• Rata ridicată de ocupare în rândul tinerilor</li> <li>• Infrastructură de cercetare performantă deținută de institutele de cercetare din regiune (echipamente de cercetare cu un potențial ridicat de operare științifică și/sau tehnologică)</li> <li>• Prezența celor 13 institute de cercetare ale Academiei Române, Filiala Iași, care pot contribui cu knowhow în conturarea strategiilor și politicilor de dezvoltare regională</li> <li>• Prezența ICMPP - actor național principal în domeniul CDI, primul din țară în domeniul polimerilor</li> <li>• Prezența unui număr de 15 Stațiuni de Cercetare în domeniu agricol și silvic, aflate în subordinea Academiei de Științe Agricole și Silvicultură</li> <li>• Tradiție în domeniul agriculturii ecologice</li> <li>• Existența Centrului Zonal de Comandă Moldova și a Unității de Combatere a Căderilor de Grindină Moldova 1 Iași</li> </ul>	<p>concentrate în județul Iași și foarte dispersate în județele Botoșani și Vaslui)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Densitate a IMM-urilor foarte redusă, plasând regiunea pe ultimul loc la nivel național</li> <li>• Spirit de inițiativă al populației redus din perspectiva numărului de întreprinderi nou create</li> <li>• Nivel scăzut al investițiilor străine directe în anul 2014 – locul 8 la nivel național, majoritatea investițiilor sunt în domenii cu valoare adăugată scăzută</li> <li>• Potențial competitiv redus în cazul județelor Suceava, Neamț, Bacău, Vaslui și potențial competitiv inexistent în cazul județului Botoșani</li> <li>• Locul 6 la nivel național din perspectiva cheltuielilor de inovare</li> <li>• Pondere scăzută a publicațiilor ISI din total național</li> <li>• Productivitatea muncii sub media națională</li> <li>• Pondere scăzută a cheltuielilor de cercetare-dezvoltare în PIB-ul regiunii</li> <li>• Rezultate obținute de întreprinderile de CD sub media națională (cifră de afaceri, număr de salariați)</li> <li>• Număr scăzut al salariaților din activitatea de cercetare-dezvoltare la nivelul regiunii</li> <li>• Colaborare redusă între mediul de afaceri și universități/ institute de cercetare – transfer tehnologic redus</li> <li>• Infrastructura de transfer tehnologic slab dezvoltată</li> <li>• Dezvoltarea slabă a soluțiilor TIC pentru e-sanatate, securitatea și analiza datelor din sanatate, gamificare proces educational, modernizare industrială 4.0</li> <li>• Lipsa unor soluții tehnologice pentru stabilirea și urmărirea unor standarde de calitate pentru produsele ecologice</li> <li>• Lipsa unor soluții tehnologice pentru valorificarea deșeurilor și materiilor secundare, pentru integrarea lanțurilor valorice locale (procesare avansată a materiilor prime)</li> <li>• Lipsa unor structuri intermediare între producătorii agricoli și procesorii de biomasa</li> </ul>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potențial semnificativ de inovare în domeniul eco-nano-tehnologiilor și materialelor avansate</li> <li>• Capacitate ridicată de atragere de finanțare externă a universităților și institutelor de cercetare</li> <li>• Vizibilitatea internațională a activităților CDI</li> <li>• Colaborările frecvente cu rețele internaționale de cercetare</li> <li>• Existența unor rezultate CDI cu înalt potențial aplicativ (brevete)</li> <li>• Existența unui patrimoniu cultural însemnat</li> <li>• Existența unui număr considerabil de monumente UNESCO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lipsa unor furnizori de servicii capabili să contribuie la optimizarea fluxurilor tehnologice în companii, acomodarea viitorilor specialiști necesari în industrie</li> <li>• Inexistența stațiilor pilot, laboratoare demonstrative pentru testarea noilor produse și tehnologii</li> <li>• Instrumente financiare insuficiente pentru sprijinirea antreprenorilor de inovare (spin-off și start-up)</li> <li>• Concentrarea infrastructurii de cercetare în câteva centre</li> <li>• Resursa umană subdimensionată având o medie de vârstă foarte ridicată, neexistând condiții și/sau oportunități de atragere și menținere a unor tineri specialiști</li> <li>• Parte din echipamentele CDI existente nu sunt exploatate la întreaga lor capacitate fie din lipsa resurselor umane specializate în exploatare fie din lipsa resurselor financiare pentru întreținere</li> <li>• Ponderea scăzută a revistelor ISI din totalul național</li> <li>• Lipsa unei baze de date comune cu universitățile, entități CDI, firme, ONG, la nivel regional care să permit punerea laolaltă a potențialului de cercetare</li> <li>• Lipsa unui brand și a unui logo regional pentru produsele obținute în Regiunea de Dezvoltare Nord Est</li> <li>• Nivelul scăzut de vizibilitate a brandurilor locale din Regiunea de Dezvoltare Nord Est</li> <li>• Nivel scăzut de educare și informare în ceea ce privește produsele agroalimentare ecologice</li> <li>• Absența de pe piață a produselor agroalimentare ecologice obținute în regiune</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OPORTUNITĂȚI</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dezvoltarea agriculturii ecologice</li> <li>• Ponderea locată la nivel de stat membru activității de cercetare-dezvoltare și inovare și competitivității IMM-urilor pentru perioada 2014-2020;</li> <li>• Elaborarea strategiei naționale pentru cercetare, dezvoltare și inovare 2014-2020;</li> <li>• Oportunități de finanțare a proiectelor de cercetare-dezvoltare prin fonduri naționale și structurale;</li> <li>• Dezvoltarea mediului de afaceri ca rezultat al înființării infrastructurii de sprijinire a afacerilor.</li> </ul>	

- Exploatarea sinergiilor între sectorul agricol și cel energetic între cel de sănătate și turism
- Utilizarea mai bună a laniei,
- Utilizarea mai bună a produselor horticoale secundare,
- Exploatarea namolurilor din apele, încurajarea de noi culturi agricole pentru plante cu valorificare integrală în varii domenii (canepa, salcam, molid) reziduale, dezvoltarea de noi produse probiotice
- Aplicare concept economie circulară și design sistemic pentru integrarea și valorificarea eficienței a resurselor locale
- Dezvoltarea sistemului de combatere a căderilor de grindină și de stimulare a precipitațiilor
- Dezvoltarea agriculturii avansate
- Procesarea, ambalarea și comercializarea produselor agroalimentare ecologice
- Înființarea unei infrastructuri digitale, pentru transfer de cunoaștere, de tip open source și open science

#### **AMENINȚĂRI**

- Instabilitate legislativă, politică, economică și instituțională
- Capacitate redusă de cofinanțare
- Îmbătrânirea populației
- Emigrarea personalului calificat, în special din domeniile intensive în inteligență
- Reticența întreprinderilor de a investi în activitatea de cercetare-dezvoltare
- Lipsa coordonării între diferitele politici sectoriale cu implicații în dezvoltarea sectorului CDI

**Anexa II – Componenta Consorțiului Regional de Inovare Nord-Est**

**Consorțiul Regional de Inovare - Lista membrilor titulari**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nr.inreg.</b>	<b>Instituția</b>	<b>Nume candidat</b>	<b>Prenume candidat</b>	<b>Funcția</b>	<b>Recomandare evaluator</b>
1	1179/26.01.2017	Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iasi	Cașcaval, Prof.dr.ing.	Dan	Rector	Propus selectie T
2	1212/27.01.2017	UMF Iași	Covic, Prof.dr.	Adrian Constantin	Prorector Cercetare Științifică	Propus selectie T
3	1243/27.01.2017	Centrul Național de Dezvoltare a Învățământului Profesional și Tehnic	Vasilescu	Florentina	inspector-coordonator regional	Propus selectie T
4	1257/27.01.2017	Universitatea "Ștefan cel Mare" Suceava	Dimian, Prof.dr. (ITC)	Mihai	Prorector Cercetare Științifică	Propus selectie T
5	1348/30.01.2017	Universitatea "V. Alecsandri", BC	Schnakovszky, Prof.dr.ing.	Carol	Rector	Propus selectie T
6	1351/30.01.2017	Universitatea "Al.I. Cuza", Iasi	Pascariu, Prof.dr.	Gabriela Carmen	Director Centrul de Studii Europene	Propus selectie T
7	1357/30.01.2017	USAMV Iași	Miron, Prof.dr.	Liviu Dan	Prorector cercetare inovare, transfer tehnologic si relatii internationale	Propus selectie T
8		Inspectoratul Scolar Judetean Iași (preuniversitar)	Farcaș, Dr.	Genoveva Aurelia	Inspector Școlar General	Propus selectie T
9	1210/27.01.2017	Academia Română -Filiala Iași, Institut. de Cercetări Economice și Sociale "Ghe.Zane"	Brumă, Dr.	Ioan Sebastian	Cercetător Științific III	Propus selectie T
10	1259/27.01.2017	Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științe Biologice București - Institutul de Cercet. Biologice Iași	Iurea, Dr.ing.	Dorina	Cercetător Științific II	Propus selectie T



11	1283/30.01.2017	Stațiunea de Cercetare pentru Legumicultură Bacău	Ambăruș, Dr. ing.	Silvica	Cercetător Științific I	Propus selectie T
12	1096/26.01.2017	KATTY FASHION SRL	Ailieseii	Caterina	Manager General; Administrator	Propus selectie T
13	1123/27.01.2017	Federația Regională a Patronatului IMM din Regiunea Nord-Est	Vițelaru	Neculai	Președinte	Propus selectie T
14	1124/27.01.2017	SC RATIS Serv SRL	Avădanei	Bogdan-Ștefan	Diretor Executiv	Propus selectie T
15	1126/26.01.2017	Eastern Marketing Isights SRL	Jijie	Dumitru-Tudor	Administrator	Propus selectie T
16	1150/26.01.2017	Astrico Nord-Est Cluster	Strătilă	Șerban-Cezar	Președinte Colegiu Director	Propus selectie T
17	1209/27.01.2017	Camera de Comerț și Industrie Neamț	Miron	Elena Aurora Emilia	Director General	Propus selectie T
18	1211/27.01.2017	Federația Patronală IMM din Jud. Suceava	Iacoban	Doina	Vicepreședinte	Propus selectie T
19	1216/27.01.2017	AVISSO Consulting Services SRL	Ilie	Stefan-Cătălin	Managing Partner	Propus selectie T
20	1242/27.01.2017	Asociația Națională pentru Dezvoltare Rurală Montană ROMONTANA (ONG)	Rey	Adrian	Manager General	Propus selectie T
21	1246/27.01.2017	Fundația Corona, Iași (ONG)	Sile	Irina Maria	Director Executiv	Propus selectie T
22	1256/27.01.2017	Asociația "Ținutul Zimbrului" (ONG)	Fedeleş	Geanina Maria	Președinte "Valea Ozanei"	Propus selectie T
23	1258/27.01.2017	Clusterul Regional Inovativ EURONEST	Popa, Dr.	Alina Mariana	Director Executiv	Propus selectie T
24	1264/27.01.2017	Patronatul IMM Vaslui	Copacinschi	Nicolas Cristian	Membru	Propus selectie T
25	1265/27.0.2017	Breasla Constructorilor Ieșeni	Isopescu, Prof.dr.ing.	Dorina Nicolina	membru; Tulași, cadru didactic & cc.,mng.proiecte	Propus selectie T
26	1284/30.01.2017	Romanian Youth Movement for Democracy (ONG)	Dămoc	Marian	Președinte; Manager proiect	Propus selectie T

27	1285/30.01.2017	Tehnopolis SRL	Coman	Maria Gabriela	Coordonator Incubator Afaceri; Manager de proiect, Centrul EEN Iași	Propus selectie T
28	1287/30.01.2017	Camera de Comerț și Industrie Suceava	Gheorghiu	Lucian	Președinte Executiv	Propus selectie T
29	1102/26.01.2017	Primăria Municipiului Vaslui	Galan	Mihai	Consilier - Serv. Proiecte	Propus selectie T
30	1185/27.01.2017	Primăria Municipiului Iași	Buzea	Mihaela Doina	Insp.sp. - Directia. Dezvoltare și Proiecte Europene	Propus selectie T
31	1226/27.01.2017	Consiliul Județean Suceava	Greceanu	Robert	Șef Serviciu	Propus selectie T
32	1261/27.01.2017	Consiliul Județean Iași	Afilipoaie	Marieta	Director Executiv - Direcția Proiecte și Dezv. Durabilă	Propus selectie T
33	1263/27.01.2017	Consiliul Județean Vaslui	Caragață	Valeriu	Administrator Public al județului	Propus selectie T
34	1288/30.01.2017	Agenția de Dezvoltare Locală Bacău	Anghel	Adrian Constantin	Director interimar	Propus selectie T
35	1356/30.01.2017	Consiliul Județean Bacău	Botez	Silviu Florian	Director executiv Dezv. Durabila si Managementul Proiectelor	Propus selectie T
36	1358/30.01.2017	Primăria Municipiului Piatra Neamț	Puscasu	Bogdan Valentin	City - Manager	Propus selectie T

#### Consortiul Regional de Inovare - Lista membrilor supleanți

Nr. crt.	Nr.inreg.	Instituția	Nume candidat	Prenume candidat	Funcția	Recomandare evaluator
1	1179/26.01.2017	Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" Iași	Loghin, Prof.dr.ing.	Maria-Carmen	Prorector Cercetare, Dezv., Inovare	Propus selectie S

2	1212/27.01.2017	UMF Iași - Fac. de Bioinginerie Medicală	Galaction, Prof.dr.	Anca-Irina	Decan	Propus selectie S
3	1257/27.01.2017	Universitatea "Stefan cel Mare" Suceava	Turcu, Prof.dr.ing. (ITC)	Corneliu Octavian	Cadru didactic si cercetător	Propus selectie S
4	1348/30.01.2017	Universitatea "V. Alecsandri", BC	Danu, Conf.univ.dr.	Marcela-Cornelia	Prorector - strategii economice și de calitate	Propus selectie S
5	1351/30.01.2017	Universitatea "Al.I. Cuza", Iasi	Anton, Conf.dr.	Sorin Gabriel	Cadru didactic si cercetător, FEEA	Propus selectie S
6	1357/30.01.2017	USAMV Iași	Stoleru, Prof.dr.	Vasile	Prorector	Propus selectie S
7		Inspectoratul Scolar Județean Iași (preuniversitar)	Bârzoii	Bogdan Gabriel	Inspector Școlar General Adjunct	Propus selectie S
8	1210/27.01.2017	Academia Româna -Filiala Iași, Instit. de Cercetări Economice și Sociale "Ghe.Zane"	Vasiliiu-Dinu, Dr.	Codrin	Cercetător Științific III	Propus selectie S
9	1283/30.01.2017	Stațiunea de Cercetare pentru Legumicultură Bacău	Brezeanu	Petre Marian	Cercetător Științific II	Propus selectie S
10	1078/25.01.2017	ICONIC - Interactive Cluster of New-Media Industry	Cantemir, Dr.Ing.	Doru	Președinte	Propus selectie S pentru clusterul TIC EURONEST
11	1096/26.01.2017	KATTY FASHION SRL	Iftode	Gabriela	Manager Proiecte	Propus selectie S
12	1123/27.01.2017	Federația Regională a Patronatului IMM din Regiunea Nord-Est	Popa	Emil	Colaborator	Propus selectie S
13	1209/27.01.2017	CCI Neamț	Caravan	Mihai	Director Relații	Propus selectie S
14	1211/27.01.2017	Federația Patronală IMM din Jud. Suceava	Agheorghicesei	Liliana	Președinte	Propus selectie S
15	1216/27.01.2017	AVISSO Consulting Services SRL	Miron	Mirabela	Consultant in management	Propus selectie S
16	1242/27.01.2017	Asociația Națională pentru Dezvoltare Rurală Montană ROMONTANA (ONG)	Coca	Andrei	Asistent Manager	Propus selectie S

17	1246/27.01.2017	Fundația Corona, Iași (ONG)	Vasilescu	Daniela	Manager Proiect	Propus selectie S
18	1262/27.01.2017	SOFIAMAN IMPEX SRL	Mihailiasa	Manuela	Manager Inovare	Propus selectie S pentru clusterul Astrico Nord-Est
19	1264/27.01.2017	Patronatul IMM Vaslui	Copacinschi	Laura	Membru	Propus selectie S
20	1265/27.0.2017	Breasla Constructorilor Ieșeni	Baean	Gheorghe	membru, Dir. Tehnic, IASICON SA Iași	Propus selectie S
21	1285/30.01.2017	Tehnopolis SRL	Grosu	Radu Grigore	Secretar Științific; membru proiect EEN Iași	Propus selectie S
22	1286/30.01.2017	Patronatul Județean al IMM Bacău	Popa	Ovidiu	Membru, Manag.General - Premium Construct Solutions SRL	Propus selectie S pentru Federatia ONG - Romanian Youth Movement for Democracy BC
23	1102/26.01.2017	Primăria Municipiului Vaslui	Popovici Ciurea	Irina Alexandra	Consilier - Serv. Proiecte	Propus selectie S
24	1185/27.01.2017	Primăria Municipiului Iași	Lucaci	Cătălina Gabriela	Insp.sp. - Directia. Dezvoltare și Proiecte Europene	Propus selectie S
25	1226/27.01.2017	Consiliul Județean Suceava	Blezniuc	Maria Gabriela	Consilier Principal, Dezv.durabila-Protectia mediului	Propus selectie S
26	1261/27.01.2017	Consiliul Județean Iași	Gafton	Cristina Laura	Consilier - Serv. Proiecte și Parteneriate	Propus selectie S
27	1263/27.01.2017	Consiliul Județean Vaslui	Chircu	Mihaela	Director Executiv - Direcția de Dezv. și Cooperare	Propus selectie S
28	1298/30.01.2017	Agenția de Dezvoltare Locala Bacău	Cerghici	Marius	Consilier, Compart. Marketing, Cooperare și Parteneriate	Propus selectie S
29	1356/30.01.2017	Consiliul Județean Bacău	Antohi	Alice-Manuela	Sef Serviciu Dezv.Durabila	Propus selectie S
30	1358/30.01.2017	Primăria Municipiului Piatra Neamț	Adam	Olimpia Iuliana	Director Executiv	Propus selectie S

**Consortiul Regional de Inovare – Lista membrilor de rezervă**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Nr.inreg.</b>	<b>Instituția</b>	<b>Nume candidat</b>	<b>Prenume candidat</b>	<b>Funcția</b>	<b>Recomandare evaluator</b>
1	1099/26.01.2017	Mentor Training SRL	Nechita	Radu Marian	Administrator	Propus rezerva
2		Mentor Training SRL	Mare	Florin	Trainer asociat	Propus rezerva
3	1125/26.01.2017	Eden Consulting & Engineering SRL	Dram	Petru	Director General	Propus rezerva
4	1150/26.01.2017	Astrico Nord-Est Cluster	Chițu	Eleodor Ioan	Colaborator	Propus rezerva
5	1208.27.01.2017	ICEFS COM SRL	Constantinescu	Doina	Director Executiv	Propus rezerva
6	1260/27.01.2017	(Ministerul pentru Mediul de Afaceri și Comerț)- Oficiul Teritorial pentru IMM și Cooperăție Iași	Tăbăcaru	Cătălin-Narcis	Șef Oficiu	Propus rezerva - recomandare pentru Comisia Consultativa pentru Finantari
7	1262/27.01.2017	SOFIAMAN IMPEX SRL	Cucu	Florin	Director General	Propus rezerva
8	1213/27.01.2017	GAL "Colinele Iașilor"	Lupu	Elena-Claudia	Asistent Manager	Propus rezerva
9	1247/27.01.2017	GAL "Sucevița Putna"	Morar	Laura	Manager Proiect	Propus rezerva

### Anexa III – Portofoliul regional de proiecte

Nr.grila	Nr. inreg	Data	Solicitant	Titlu	Localizare	Parteneri	Tip entitate	Suma solicitata	Domeniu
1	3316	23.03.2017	USAMV Iasi	Centru de Transfer Tehnologic	Iasi	NU	CTT	3,000,000	Multiplu: Agroalimentar, Biotehnologii
2	3342	23.03.2017	Municipiul Iasi - Tehnopolis	Parc Stiintific si Tehnologic	Iasi	TEHNOPOLIS	PST	12,200,000	Multiplu: Biotehnologii, Textile si noi materiale, ITC
3	3353	24.03.2017	Asociația APARS	ITT-Resilience: transfer tehnologic pentru stimularea nteractiunilor informale si formale dintre profesioniști, tineri antreprenori si mentori din industrie	Iasi	UAIC	ITA	3,000,000	TIC

4	3354	24.03.2017	ASOCIATIA DE DEZVOLTARE INTERCOMUNITARA ZONA METROPOLITANA VASLUI	Centru de Transfer Tehnologic Vaslui	Vaslui	NU	CTT	3,004,830	Multiplu: Agroalimentar(bioenergie) , Mediu
5	3375	24.03.2017	SC PETAL SA	Centru de transfer Tehnologic PETAL SA	Vaslui	NU	CTT	3,000,000	Multiplu: Mediu (bioeconomie + energie,mediu si schimbari climatice + eco-nano-tehnologii)
6	3380	24.03.2017	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi	Crearea Centrului de Transfer Tehnologic in domeniul textile si confectii C3T	Iasi	Asociația Reginnova NE	CTT	2,595,827	Textile +confectii
7	3386	24.03.2017	Asociatia Reginnova NE	Infiintarea Centrului de Transfer CTT- TexinovatoR	Iasi	NU	CTT	2,595,827	Textile

8	3392	24.03.2017	PJIMM Iasi	Centru Verde de Constientizare, consultanta si Pregatire profesionala in vederea TT privind folosirea Surselor Regenerabile de energie pentru Mecanizarea Agriculturii	Iasi	Primaria Tutora, USAMV	CTT	200,000	Mediu (agroalimentar: surse regenerabile de energie pentru mecanizarea agriculturii)
9	3393	24.03.2017	Spitalul Clinic Cai Ferate Iasi	Centru de excelenta in geriatric - AntiAGING	Iasi	NU	CTT	2,000,000	Biotehnologii
10	3394	24.03.2017	UMF Gr T Popa	Crearea si Dezvoltarea CTT managementul Medical Complex al Varstnicului si Imbatranirea Sanatoasa - MAVIS	Iasi	NU	CTT	3,100,000	Multiplu: Sanatate-stil de viata sanatos, TIC



11	3395	24.03.2017	Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi TIC	Centru de Transfer Tehnologic in Regiunea Nord-Est in domeniul TIC NordEstTIC	Iasi	NU	CTT	2,995,000	TIC
12	3396	24.03.2017	UMF - Pharma-Tech	Crearea si Dezvoltarea Centrului de Transfer Tehnologic PHARMA-TECH UMF Iasi	Iasi	NU	CTT	3,200,000	Biotehnologii
13	3397	24.03.2017	Universitatea Vasile Alecsandri	Centru de Inovare si Transfer Tehnologic (CITT)	Bacau	NU	CTT	3,200,000	Multiplu: Sanatate-stil de viata sanatos, Mediu
14	3398	24.03.2017	UMF - Dentara	Crearea si Dezvoltarea unui Centru de Transfer Tehnologic in Medicina Dentara	Iasi	NU	CTT	3,000,000	Biotehnologii (eco-nano tehnologii si materiale avansate)

15	3399	24.03.2017	Asociatia Interprofesionala de Agricultura Biologica Biomold Bacau	Furnizare activitati de Transfer Tehnologic in domeniul bio-agroalimentar - biotransfer	Bacau	Statiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Legumicultura Bacau CCI Bacau	CIT	200,000	Multiplu: Agro + bioteh + mediu
16	3400	24.03.2017	UMF - BIOTECH	Crearea si Dezvoltarea Centrului de Transfer Tehnologic in Biotehnologie - BIOTECH	Iasi	NU	CTT	3,200,000	Biotehnologii
17	3401		Universitatea Națională de Arte George Enescu	Proiect AXA 1 por	Iasi	NU	CTT	22,222	TIC (new media, industrii creative, educatie-gamificiare)
18	3416	24.03.2017	Statiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Cresterea Ovinelor si Caprinelor Secuieni-Bacau	Dezvoltarea activitatilor de transfer tehnologic in cadrul Statiunii de Cercetare Dezvoltare pentru Cresterea Ovinelor si	Bacau	NU	CIT	200,000	Agroalimentar (zootehnie)

				Caprinelor Secuieni-Bacau					
19	3417	24.03.201 7	STATIUNEA DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU LEGUMICULTURĂ BACĂU	Centru de Transfer Tehnologic pentru certificare si controlul calitatii prdouselor agroalimentare - <i>AGROCERT</i>	Bacau	Statiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Legumicultura Bacau CCI Bacau STAȚIUNEA DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU CREȘTEREA OVINELOR Universitatea Vasile Alecsandri	CTT	3,000,000	Agroalimentar

20	3418	24.03.2017	STATIUNEA DE CERCETARE - DEZVOLTARE PENTRU LEGUMICULTURĂ BACĂU	Furnizare activitati de Transfer Tehnologic in domeniul agroalimentar - AGROTRANSFER	Bacau	CCI Bacau	CIT	200,000	Multiplu: Agroalimentar, Bioresurse, Biotehnologii, Protectia mediului
21	3419	24.03.2017	ECOLAND PRODUCTION SRL Botosani	Ecoland Production - Centru de cercetare in cultivarea ecologica si procesarea inovatoare a plantelor medicinale si aromatice	Botosani	NU	CTT	500,000	Multiplu: Agroalimentar, Biotehnologii
22	3420	24.03.2017	S.C. Centrul de Resurse pentru Afaceri Vaslui-CRAV SA	Centrul de Informare Tehnologica Vaslui	Vaslui	NU	CIT	942,560	Multiplu: Mediu (energie mediu si schimbari climatice)
23	3421	24.03.2017	GEA Strategy&Consulting	Centrul de Transfer Tehnologic @Iasi	Iasi	NU	CTT	808,480	Multiplu: Materiale avansate (textile inteligente si biotextile), Biotehnologii, TIC
24	3422	24.03.2017	CCI Bacau	Dezvoltarea activitatilor de	Bacau	NU	CIT	200,000	Multiplu: Silvicultura si ingineria lemnului,

				transfer tehnologic in cadrul Centrului de Informare tehnologica CIT IND-TECH NORD-EST Bacau					ingineria mediului, management industrial
25	3428	24.03.2017	CCI Bacau	Parc Stiintific si Tehnologic Tehnocity	Bacau	CJ Bacau, CL Onesti, Universitatea Tehnica Ghe Asachi Iasi, Universitatea V Alecsandri Bacau, ICM Petru Poni, Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Tehnica Iasi	PST	11,992,000	Multiplu: bio-nano-tehnologii si materiale avansate + bioeconomie + energie, mediu si schimbari climatice
26	3430	24.03.2017	GAL Sucevita-Putna CERT VET	CERT-VET GAL Sucevita Putna Centru de cercetare al patologiei ecvine, animale mari si biosecuritate alimentara	Suceava	NU	CTT	2,186,819	Agroalimentar

27	3427	24.03.2017	UAT Siret	Infiintarea Parcului Tehnologic East European Border Tech Park Siret	Suceava	Univ. Stefan cel Mare Suceava, Camera de Comert RO-GE	PST	12,000,000	Multiplu: Bioeconomie, TIC, Energie, Mediu, Eco-nano tehnologii si Materiale avansate
28	3424	24.03.2017	CCI Bacau	Centru de Transfer Tehnologic pentru certificarea si controlul calitatii produselor agroalimentare CTT AGRAL NE Bacau	Bacau	Statiunea de Cercetare Dezvoltare pentru Legumicultura Bacau CCI Bacau STAȚIUNEA DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU CREȘTEREA OVINELOR Universitatea Vasile Alecsandri	CTT	3,000,000	Multiplu: Agroalimentar si mediu

29	3425	24.03.2017	GAL Sucevita-Putna "Vatra Satului"	Vatra Satului - Centrul de Cercetare si Inovare in Turism, Traditii si Patrimoniu Cultural in Microregiunea Sucevita - Putna	Suceava	NU	CTT	3,192,758	Turism
30	3433	24.03.2017	Gemini CAD	Centru de Transfer si Integrare Tehnologica Industry 4.0	Iasi	NU	CTT	2,489,710	TIC
31	3423	24.03.2017	Univ. Stefan cel Mare Suceava "ITransfer_NEST"	Centru interdisciplinar de transfer tehnologic pentru dezvoltarea si implementarea de solutii TIC in mediul socio-economic din regiunea Nord-Est	Suceava	NU	CTT	3,000,000	TIC

32	3426	24.03.2017	Univ. Stefan cel Mare Suceava	Centru de Transfer Tehnologic pentru o bioeconomia sustenabila in Regiunea Nord-Est	Suceava	NU	CTT	3,000,000	Bioeconomia
33	3429	24.03.2017	UGIR Suceava	Centru de Transfer Tehnologic	Suceava	USV - Facultatea de Mecanica, Mecatronica si Management; SC CENECO SRL Suceava; SC MECANICA Gârla Morii SRL Gura Humorului; SC Rosar SA Rădăuți.	CTT	250,000	Mediu



34	3432	24.03.2017	CJ Iasi - zootehnie	Dezvoltarea infrastructurii de Transfer Tehnologic Centrul Regional de Transfer in Agricultura si Zootehnie	Iasi	CL Letcani, ABplus events	CTT	3,000,000	Agroalimentar (zootehnie)
35	3431	24.03.2017	CJ Iasi - INNOTECH	Centrul Regional de Transfer Tehnologic INNOTECH MOLDOVA	Iasi	CL Iasi, Cluster Euronest IT&C Hub	CTT	3,000,000	TIC
36	3402	24.03.2017	Institutul de Chimie Macromoleculara "Petru Poni"	BioNanoTech - TT Centru de transfer tehnologic in domeniul biotehnologiilor si a materialelor inalt performante	Iasi	NU	CTT	3,200,000	Biotehnologii

## Anexa IV – Structura matriciala a domeniilor de specializare Nord-Est

<b>Agro-alimentar</b>	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)
<b>Confecții - Textile</b>	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 printing	Textile Inteligente pentru filtrarea avansata a apei
<b>TIC</b>	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 Ferne inteligente	Creșterea eficienței energetice in rândul consumatorilor Smart City Management energetic Securitate energetica	Gamificarea procesului de învățare
<b>Biotehnologii</b>	Bio nano-tehnologii pentru medicina Producția de produse medicale si farmaceutice bio-naturale Bioingineria reabilitării Bioinginerie medicala	Biotehnologii agro alimentare (pentru producția sustenabila de hrana sigura)	Biotehnologii industriale (bio combustibil cu capacitate energetica mare, biocatalizatori industriali)	Bio tehnologii orientate spre mediu (detectarea rapida/monitorizarea specifica de poluanți)
<b>Turism</b>	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
<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 si revalorificare (up-cycling)	Tehnologii de îndepărtare a poluării si recuperare a apei Monitorizare apelor industriale, managementul apelor (suprafața si subterane)
<b>Provocare societala</b>	<b>Îmbătrânire sănătoasă, demografie si bunăstare</b>	<b>Securitatea alimentara, agricultura durabila si bioeconomia</b>	<b>Energie curata, eficienta și sigură</b>	<b>Apa curată și sigură</b>

## **Anexa V – Principalele concluzii ale structurilor parteneriale regionale privind sectoarele de specializare inteligentă**

Focus-grupurile de Descoperire Antreprenorială (Entrepreneurial Discovery Process – EDP) reprezintă un concept dezvoltat în cadrul Platformei Europene de Specializare Inteligentă S3 de către Centrul Comun de Cercetare al Comisiei Europene (JRC). Acesta este un 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)

### **Premize:**

- sectorul public nu are cunoștințele "ex-ante" necesare identificării priorităților sectoriale de dezvoltare
- este necesară o perspectivă trans-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:** reprezentanții cvadruplului helix - administrație publică, mediul academic; agenți economici; ONG (pentru cele 4 exerciții organizate în 2016 și 6 planificate pentru 2017)

### **Metodologie**

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

### **Focus Group EDP – Biotehnologii (Iași, 6 iunie 2016)**

Privind abordarea domeniilor 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/enzimatic, tehnologii depoluante și pentru recuperarea deșeurilor.

## Concluzii:

Provocare societala	Sub-sector de nisa	Provocare (sub)sectoriala	Solutii potentiale
<b>Imbatranire sanatoasa, stil de viata sanatos</b>	Bio nano-tehnologii	Sisteme de sanatate publica integrate	Infrastructura – sistem ingrijiri geriatrie & paliative Infrastructura - platforme de incinerare a deeurilor periculoase
	Biotehnologii medicale și farmaceutice	Dezvoltare produse noi farmaceutice Crearea unui sistem regional de informare pentru know-how și finantare R&D și TT Implicarea sectorului privat in valorificarea cercetarii din domeniu	Produse noi: pro-biotice și antibiotice Infrastructura - baze de date medicale Parteneriat informare, stimulare financiara
<b>Securitate alimentară, agricultură sustenabilă, bio-economie</b>	Biotehnologii alimentare	Reciclarea deeurilor agricole și utilizarea mai bună a lânii	Noi utilizări ale lânii în constructii, depoluare (oil splits, filtre industriale), epurare, agricultură (protecția plantelor, suport culturi)
	Biotehnologii agricole	Exploatarea produselor secundare horticole in varii industrii (farmaceutice, cosmetice, alimentatie, sanatate) Optimizare sector alimentatie organica certificari	Noi produse – diversificarea ofertei locale; branduri locale Lanturi valorice - integrarea producatorilor agricoli de materii prime Parteneriate 4Hx, clustere de R&D Integrarea verticala (de la productia de materii prime la procesare produse finite cu valoare adaugata mare)
<b>Energie curată, sigură și eficientă</b>	Biotehnologii industriale	Dezvoltarea de <b>lanturi valorice cross-sectoriale</b> in RNE, cu conexiuni europene, de la materii prime la produse finite (canepa, salcam, molid) Reciclare diferite tipuri de deseuri Exploatarea sinergiilor dintre sectorul agricol și cel energetic	Integrarea verticala (de la productia de materii prime la procesare produse finite cu valoare adaugata mare) Noi tehnologii pt. deseuri lemnoase, alimentare, chimice (recup. alpha-celuloza), biodegradabile din constructii) Parteneriate 4Hx Infrastructură (depozitare ecologică), Noi tehnologii: biomasa
<b>Ape curate și sigure</b>	Biotehnologii de mediu	Imbunătățireaparteneriatelor (bariere europene Est-Vest, sistem sectorial)	Parteneriate europene Est-Vest, 4Hx Analiza situației actuale și definirea priorităților RIS3
	Diminuarea poluării și recuperarea deeurilor	Epurarea apelor Tratarea și exploatarea nămolurilor Apa sigura pentru mediul rural	Infrastructură servicii RIS3: platformă info, sustinere consorții, baza de date stakeholderi Parteneriate: Realizarea de proiecte demonstrative in 4Hx Noi tehnologii – recircularea apei industriale, pentru reducerea consumului de apa potabila, optimizarea tratarii Infrastructura: crearea de sisteme detratate și distributie locale in mediul rural Utilizarea rezervoarelor septice

## Focus Group EDP – Tehnologia Informatiilor si Comunicatiei (Iasi, 21 octombrie 2016)

Domeniile de competență abordate:

- **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.

### Concluzii:

Provocare societala	Sub-sector de nisa	Provocare (sub)sectoriala	Solutii potentiale
<b>Imbatranire sanatoasa, stil de viata sanatos</b>	Big Data – analiză, management și securitate	Tehnologii și instrumente de e-health (e-sanatate)	<b>Noi produse:</b> Dispozitive și sisteme; telemonitorizare în timp real a pacienților cronici (preluare de semnale fiziologice)
	e-Health	Lipsa unor servicii pentru imbatranire activă și stil de viață sănătos Securitatea și analiza datelor din de sanatate	<b>Infrastructura:</b> Smart e-health (BIG-DATA Analytics, machine learning); dezvoltarea unui cloud medical inteligent (stocare securizată și sigură a informațiilor medicale, cu posibilitate de extindere în analiză) <b>Parteneriat:</b> proiect integrat Silver Economy <b>Infrastructură:</b> Dezvoltarea unui sistem centralizat de colectare și analiză automată a datelor medicale. Protejarea dreptului de <b>proprietate intelectuală</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	<b>Educarea consumatorilor</b> pentru hrana sănătoasă și a producătorilor ecologici pentru antreprenoriat	Dezvoltarea unor platforme informative
	Agricultura ecologică	Tehnologii pentru stabilirea și urmărirea <b>standardelor</b> de calitate pentru produsele ecologice <b>Marketing</b> , branding și promovarea imaginii în agricultura ecologică	Dezvoltarea unui sistem de trasabilitate a alimentelor de la origine la comercializare.
<b>Energie curată, sigură și eficientă</b>	Creșterea eficienței în rândul consumatorilor  Smart city	<b>Apa</b> - eficientizarea consumului de apă la nivel orizontal prin implementarea unui sistem hardware montat pe bateria chiuvetei Economisirea energiei în instituțiile publice/private <b>Educarea consumatorilor</b>	<b>Produse noi:</b> SMART WATER; Soluții inovatoare de salvare a energiei consumatorilor, aparatelor, echipamentelor din instituțiile publice;

		Parcare inteligenta in zonele aglomerate urbane	SMART CITY: SMART PARKING
<b>Formare HR, aptitudini</b>	Gamificarea procesului de învățare	Necesitatea unor <b>platforme</b> de (e)learning inovative si atractive  <b>Personalizarea experientelor de invatare</b> in functie de cerintele pietei fortei de munca (life-long learning)  Utilizarea gamificarii pentru dezvoltarea personala ca individ parte a societatii	Dezvoltarea unei platforme de e-learning, cu module customizabile  Crearea de servicii de formare personalizate conform solicitărilor din mediu privat  Platforme pentru dezvoltare startup-uri și spin-off-uri  Dezvoltarea de platforme VR pentru dezvoltare personala

### Focus Group - Agro Food (Suceava, 26 octombrie 2016)

Domeniile de competență abordate:

- **Agromonie** - 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

### Concluzii:

Provocare societala	Sub-sector de nisa	Provocare (sub)sectoriala	Solutii potentiale
<b>Crearea de produse noi, sigure</b>	Genetica plantelor  Cresterea valorii nutritionale Hrana sanatoasa	<b>Procesare insuficienta</b> , valorificare inferioara a materiilor prime  Lipsa unor structuri intermediare inte producatorii de materii prime si procesatori  Controlul originii alimentelor si promovarea alimentelor bio Educatie deficitara asupra riscurilor alimentare si beneficiilor hranei sanatoasa.	Infiintarea de <b>noi companii</b>  <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) Crearea unor <b>structuri intermediare</b> intre producatorii de deseuri si procesatorii de biomasa <b>Certificarea</b> produselor organice si traditionale (initiative legislative si proiecte pilot). BONAFIDE (proiect EUREKA-EUROSTARS platforme de <b>trasabilitate</b> a alimentelor. <b>Infrastructura</b> Platforme informative si branding produse organice.

<b>Noi practici si procedee în domeniul alimentar</b>	"A doua" recoltă "A treia" recoltă Economie circulară	Probleme tehnologice (valorificarea deșeurilor, utilizarea eficientă a materiilor prime (procesare secundară).	
<b>Noi modele de afaceri în domeniul agro-alimentar</b>	Trasabilitatea produselor  Conectarea producători-piață	<b>Lipsa verigilor</b> locale pentru crearea de lanțuri valorice integrate pt. plante tehnice (eg. liberiene) (producători, topitorii, filaturi)  Potential insuficient exploatat în activități turistice (turism pentru stil de viață sănătos)	<b>Inițiere cooperative</b> pentru cultivarea plantelor textile (în, cânepa) și inițiere topitorie (hală prelucrare, achiziție utilaje)  <b>Cursuri</b> de instruire, asistență tehnică și <b>formare profesională</b> în acest domeniu  Infrastructură: BUKOWINA AGRIFOOD - NORTH EAST SYMBIOSIS PLATFORM (Platforma pentru promovarea turismului prin susținerea producătorilor agricoli mici și mijlocii)
<b>Utilizarea produselor agricole pentru scopuri industriale (nealimentare)</b>	Bio-energie  Construcții cu materiale naturale	Lipsa verigilor locale pentru dezvoltarea de lanțuri valorice integrate	<b>Noi companii/cooperative</b> locale - fabrici de pelet  Crearea unor <b>structuri intermediare</b> între producătorii de deșeuri și procesatorii de biomasa (inclusiv platforme electronice)

### Focus Group - Textile și noi materiale avansate (Iași, 28 octombrie 2016)

Domeniile de competență abordate:

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

### Concluzii:

Provocare societală	Sub-sector de nișă	Provocare (sub)sectorială	Soluții potențiale
<b>Îmbătrânire sănătoasă, stil de viață sănătos</b>	<b>Materiale inovative</b> , biomateriale și textile funcționale cu aplicabilitate în medicină	Incurajarea parteneriatelor 4Hx, clustere	<b>Noi produse</b> (dispozitive medicale)  <b>Infrastructură</b> Managementul deșeurilor medicale; centre de monitorizare a calității produselor medicale  <b>Programe de studiu</b> interdisciplinare, centru de excelență; managementul riscului de malpraxis  <b>Patente și certificări</b> pentru inovații
<b>Agricultură sustenabilă, bio-economie</b>	<b>Economie circulară</b> , cultivarea & exploatarea	Identificarea nevoii <b>de forță de muncă calificată</b> (cantitativ și calitativ) și corelarea cu nevoile mediului de afaceri (prin influențarea curriculei)	<b>Programe de studiu</b> personalizate pentru nevoile mediului privat (învățământ mediu, post-liceal și universitar) și programe incluzive

	firelor naturale si materiale ecologice	<p>Infiintarea de <b>noi culturi</b> pentru <b>produse inovative</b> in sistem de lant valoric circular</p> <p>Infiintarea unui centru de excelenta regional sau zonal in scopul sprijinirii strategiei de dezvoltare inteligenta a regiunii</p>	<p><b>Lanturi valorice scurte</b> cu oportunitati de piata imediate (materiale speciale hipoalergenice sau cu alte utilizari medicale)</p> <p>Incurajarea <b>mobilității între experti</b> RO și EU (REGINOVA)</p> <p>Crearea unui centru de excelență si TT (academic – privat)</p>
<b>Eficiență energetică si 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)</p> <p>”Zero deseuri” in lantul de productie</p> <p><b>Parteneriat formare competente:</b> NEW TIME (Technology, Industry, Modern, Equipment) – program pentru licee tehnologice;</p>



## Anexa VI – Sondaj evaluare necesar dezvoltare servicii de transfer tehnologic

Denumire organizație	Servicii furnizate deja către IMM pentru comercializare cunoștințe / tehnologie si domeniu	Domeniu de interes pentru investiții care vizează îmbunătățirea capacității / capabilității de furnizare servicii TT				Nevoi finanțare (prin fonduri FEDER) pentru dezvoltare servicii TT			
		Personal	Buget	Echipamente	Altele	Servicii tehnologice de baza	Servicii tehnologice cu valoare adăugată mare	Transfer tehnologic propriu-zis	Comercializare/ Acces pe piață
Universitatea Tehnica "Gh. Asachi" Iasi	Cercetare fundamentala, cercetare aplicata, dezvoltare experimentală, inovare, consultanta, analize de laborator, dezvoltare de produse si tehnologii, proiectare si asistenta tehnica, TT								
Universitatea "A.I.Cuza" Iași Facultatea de Informatica	Proiecte de cercetare internationale si nationale in care companii cu specific IT au fost parteneri. Nu au efectuat inca TT propriu-zis catre industrie.								
Academia Romana – Filiala Iasi Secția de Cercetări Antropologice	Analize material osteologic – paleoantropologie.								
Fundația Academica pentru Progres Rural „Terra Nostra” Iasi	Editare de studii si cercetari in economie agrara, dezvoltare rurala si in problematica spatiului rural								
Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricola Secuieni, jud. Neamt	Realizare tehnologii de cultivare specifice la cereale, plante tehnice, leguminoase, plante medicinale. Producere sămânța cânepă monoica, grâu, orez, triticales, ovăz, porumb, soia, fasole, floarea soarelui, Producere materii prime plante medicinale si aromatice.				Chelt. regie				

	Prestări servicii prelucrare semințe (uscare, condiționare, calibrare, tratare, ambalare). Material prașila (junici rasa Bruna de Maramureș)								
Centrul de Cercetare si Prelucrare a Plantelor Medicinale „Plantavorel” SA Piatra Neamt	Nu furnizează aceste servicii.								
Stațiunea de Cercetare si Dezvoltare pentru Legumicultura Bacau	Soiuri noi legume pentru cultura tradiționala si ecologica. Tehnologii noi. Tehnologii modernizate.								
SC ICEFS COM SRL Savinesti jud.Neamt	Consultanta tehnologica pentru transfer tehnologii, produse brevetate si rezultate proiecte cercetare din domeniul maselor plastice.								
SC MONOFIL SRL Savinesti, jud.Neamt	Consultanta tehnologica pentru transfer tehnologii si produse brevetate si din domeniul maselor plastice.								

## Anexa VII – Propuneri fise activitati

- Scheme de sprijin cu costuri reduse pentru intreprinderi eficiente

Activitati propuse de experti recomandati de Comisia Europeana	Activitati propuse prin metodologia de elaborare a Scrisorii de Intentie	Activitati selectate/recomandate de ADR Nord-Est
Clubul Intreprinzatorilor – ateliere de lucru pentru obtinerea informatiilor ce vizeaza nevoile si preocuparile acestora		
Ateliere de creatie si de vara pentru studenti pentru a-i determina pe acestia sa vina cu solutii la provocari ale IMM		
Schema de pregatire a investitiilor – pentru intreprinzatori in devenire (prezentarea planurilor de afaceri)		
Pop-up tech showcase – oportunitati pentru IMM de a afla si testa ultimile descoperiri tehnologice		
Targuri si expozitii de tehnologie		
Makers eco-system		
Competitie de planuri de afaceri pentru inovare – pentru studenti din ultimii 2 ani de studii pentru transformarea ideilor in afaceri		
Coaching gratuit pentru start-upuri si IMM care doresc sa se dezvolte asigurat de top manageri		
Schema de sprijin pentru servicii si asistenta in vederea evaluarii oportunitatilor unui IMM de a intra pe o piata straina		
Proof of concept – Schema destinata demonstrarii gradului de economicitate si de sustenabilitate tehnologica a unei idei de afaceri bazate pe cercetare (cercetare aplicata)		

- Servicii suport cu costuri mai mari pentru generare valoare adaugata pentru intreprinderi

Activitati propuse de experti recomandati de Comisia Europeana	Activitati propuse prin metodologia de elaborare a Scrisorii de Intentie	Activitati selectate/recomandate de ADR Nord-Est
Platforma pentru inovare deschisa / platforma open source		
Platforma pentru tehnologie sectoriala – retea de instruire si centre tehnologice activa intr-un anumit sector industrial		
Living labs – centre care permit intreprinderilor si/sau cercetatorilor sa co-creeze sau sa proiecteze un produs/serviciu in parteneriat		

Fab labs – centre de prototipare care ofera intreprinderilor si studentilor acces la o varietate de echipamente digitale pentru dezvoltarea unui prototip		
Coaching in domeniul managementului inovarii in IMM-uri		
Managementul portofoliului de proprietate intelectuala		
Comercializarea rezultatelor cercetarii		
Observator tehnologic / inteigenta sectoriala regionala / inteligenta competitiva – observarea, analiza si exploatarea informatiei privind tendintele si dezvoltarile in domeniul CDI		
Vouchere (pentru intreprinderi)		
Clustere cu cercetare intensiva		
No wrong door policy – angajamentul stakeholderilor publici de a directiona intreprinderile in cautare de servicii suport catre cei mai relevanti furnizori de servicii		
Inteligenta regionala		

Detalierea fiselor de activitati, a masurilor si aspectelor benefice conform recomandarilor experitilor Comisiei Europene poate fi gasita mai jos.

## **Low cost though efficient enterprise support schemes**

### **Make it simple instead of complicated**

Support schemes have sometimes huge sophisticated administrative constraints and so are not affordable by some intermediary organisations. Other tools can be easily designed and implemented at low cost with imagination and effective use existing resources such as staff, rooms and committed regional key entrepreneurs and stakeholders. All those tools are easy to design, to implement, to plan, to advertise and to foresee their costs. Most tools even do not require a lot of money to be implemented. Some of them can generate revenue through participation fees.

Below are examples of schemes which could be put in place in order to create trust between different stakeholders, to give would be entrepreneurs a chance to start a business or existing enterprises a chance to better exploit their assets. The low cost is due to the fact that their implementation often requires only a venue, a charismatic intermediary or leader and a network of people. Those ingredients are anyway available locally. If budget is available some extra supports can be provided to accelerate the investment to be made by beneficiaries. Moreover, stakeholders have staff and meeting rooms, just use them for a good purpose. Wages and rent have to be paid at the end of each month!

Lots of those tools are based on building trust between stakeholders. As a prerequisite, a regional stakeholder has to define who are the critical entrepreneurs (people) in the region. That list can be used to create a "referral" club of entrepreneurs and coaches.

Each tool should be described in a form similar to the public support business model canvas (see annex) in order to show enterprises and other stakeholders the value of each proposition.

## I. Entrepreneurs Club

### What is it?

Strategic entrepreneurs are regularly invited to take part in short workshops intended to get good inside information regarding entrepreneurs' concerns and needs.

### How does it work?

Organise an after work<sup>1</sup> workshop followed by a networking time. The topics of the workshop have to be in line with common interests of entrepreneurs and be addressed by a VIP or a guru in the field.

### What are the milestones?

- The commitment of strategic entrepreneurs to join the club
- Defining the right type of topics for the workshops and attractive keynote speakers.

### What does it need?

A strong network of contacts with key entrepreneurs and potential keynote speakers.

### What does it cost?

Refreshments.

### What additional can be put in place?

- A steering committee
- Develop a real business retention strategy in order to detect what changes have occurred in the regional economic environment since the entrepreneurs have started their business.

### What is the regional development impact?

- Strong network
- Use this club to validate some public support, to start some conversations regarding the real needs of local entrepreneurs to be more successful and to foster competitiveness<sup>2</sup>
- Better understanding or grasp early knowledge about regional entrepreneurs' concerns
- Good basis to find coaches and mentors

## II. Design student creative workshops and summer workshops

### What is it?

To invite students to brainstorm around a challenge faced by a SME. SMEs have often to upgrade their production/service range in order to enhance their competitiveness or to enter new markets (geographical/clients) redesigning the product often helps.

### **How does it work?**

Every Friday<sup>3</sup> afternoon, for instance, a team of 15 to 20 students is invited to meet with a local SME to introduce changes to a product/service. The brainstorming takes up to 3 hours<sup>4</sup>.

### **What are the milestones?**

A list of ideas to be delivered in a snapshot form at the end of the brainstorming session.

### **What does it need?**

A venue (lobby of the university for the visibility or the canteen or a class room).

A facilitator to inform enterprises and students.

### **What does it cost?**

- Nothing for the local brainstorming sessions.

### **What additional can be put in place?**

During the holiday period, a team of students from a couple of foreign schools are invited to the region for a few days (2 weeks, for instance) to meet a number of local enterprises in need of introducing changes in their product/service range. Two brainstorming sessions can be organised per day. In this case, some costs shall be covered for travel, accommodation and a small fee for the foreign students for the summer holiday brainstorming. Again, easy to budget as standardised costs can be defined.

### **What is the regional development impact?**

- Improved product/service range
- Talent detection/recruitment by local enterprises.

## **III. Investment readiness**

### **What is it?**

A hands-on support to would-be entrepreneurs in order to be able to advocate their business plans to different types of investors as each of them have different ways to do their business diligence and have different expectations in return on investment or time of investment as well as management influence.

### **How does it work?**

Would-be entrepreneurs have opportunities to improve their business plans and to interact with different investors either during mentoring sessions or during pitching events.

### **What are the milestones?**

- Stress test of the ingredients of the business plan: market, finance, technology, management, human resources, production

- Validation of a business plan
- Pitching / introduction to investor.

Would-be entrepreneurs will be helped in small groups as well as face-to-face.

#### **What does it need?**

- A meeting room
- A team of mentors
- A network of investors (business angels, VCs, bankers, crowdfunding platform, public authorities providing grants, ...) available for coaching and, in a second phase, ready to invest.

#### **What does it cost?**

Nothing. Some drinks to allow informal discussions.

#### **What additional can be put in place?**

- A video system to record a pre-pitch session and allow helping the would-be entrepreneur to improve his/her attitudes in front of investors
- A co-investment fund to invest alongside private investors and so to have a leverage effect
- A guarantee scheme to reduce bank loan risks

#### **What is the regional development impact?**

- Derisking the creation of enterprises
- Enhancing the access to finance by would-be entrepreneurs



### **What is it?**

An opportunity for SMEs to become familiar with new production equipment and to test it in real working conditions.

### **How does it work?**

Enterprises choose a technology they believe they need to enhance their competitiveness or to modernise their production equipment (cf. Laser, 3D printing, robots, ...). A producer of the identified technology is invited to the region for a few days to show the technology to interested enterprises. During a few days, the event is open to anybody. Then, bilateral meetings are organised between the technology provider and local enterprises to assess how their real needs can be solved with these new machines.

### **What are the milestones?**

- Agreement upon a yearly calendar of events
- Agreement with the technology owners

The host organisation can tell the technology provider that no competitor will be invited during the next two or three years.

### **What does it need?**

- A venue
- A need assessment of local enterprises
- A commitment of a critical mass of enterprises to participate in the event
- A strategic approach to the technology owners

### **What does it cost?**

- Nothing for the venue
- Maximum, accommodation for the staff of the technology owner and/or a cocktail for the opening ceremony of the event.

### **What additional can be put in place?**

- A technical centre receives support to buy or lease the equipment and offers local enterprises to use it on a fee<sup>5</sup> basis in time sharing
- A financial instrument is created to help SMEs purchase new equipment

### **What is the regional development impact?**

SMEs are able to become aware of state of the art production technology and can decide to acquire it or to access it on share basis.

### **What is it?**

Give enterprises opportunities to meet knowledge/technology providers on the basis of their real assessed needs in the field of innovation, sub-contractors, equipment, suppliers, ... Can be organised at regional or sectoral level.

#### **How does it work?**

Enterprises of a given sector or using similar technology are describing their technology/knowledge needs. A catalogue of those needs is published on an anonymous way and sent to potential providers. Providers can be regional, national or foreigners. Providers show their interest in offering their services to enterprises. Enterprises confirm their willingness to meet with the various providers having stated their ability to deliver the expected technology/knowledge. An event is organised in order to allow enterprises and knowledge/technology providers to meet in pre-arranged face-to-face meetings (50 minutes).

#### **What are the milestones?**

- Collection of enterprise needs in a catalogue
- Identification of interested enterprises able to offer the knowledge/technology sought
- Confirmation of the matchmaking agenda by enterprises

#### **What does it need?**

- A venue for the face-to-face meetings
- A good planning tool for the B2B meetings.

#### **What does it cost?**

Time for assessing the enterprise needs, identifying the providers and preparing the pre-arranged face-to-face meetings.

#### **What additional can be put in place?**

Invite finance providers to assess funding opportunities if deals can be concluded.

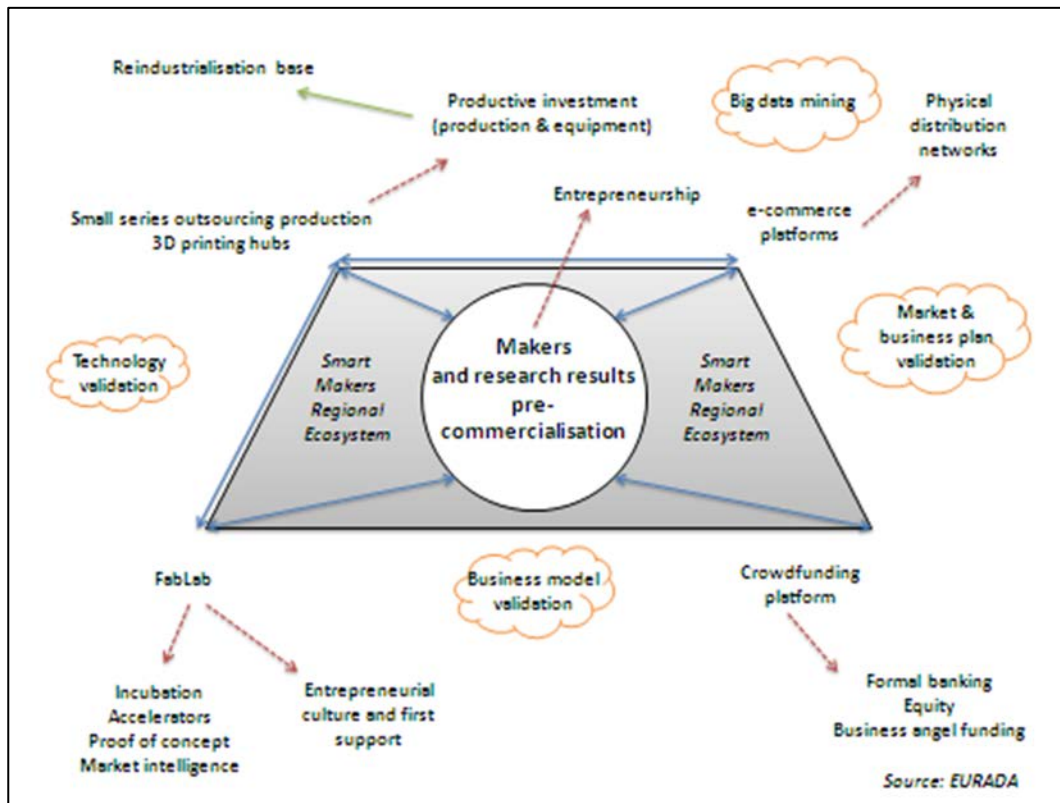
#### **What is the regional development impact?**

Knowledge/technology take up accelerator

## **VI. Makers eco-system**

#### **What is it?**

Support to an eco-system which allows dematerialising the creation of an enterprise through the use of eEconomy and 3D printing. This eco-system can be illustrated as follows:



### How does it work?

Entrepreneurs are advised to use 3D printing to prototype their ideas and to produce, crowdfunding either to reward the crowdfunders with a product or to access funding means (loans and/or equity and specialised e-commerce platforms) to sell their products.

Intermediary organisations have to negotiate memorandum of understanding (MoU) with the above-mentioned key players and to train and signpost those actors to local entrepreneurs.

### What are the milestones?

The negotiation of the MoU with the e-platforms in order to have a visibility and an inside on how to maximise the opportunities offered by the crowd using those platforms to make a deal.

### What does it need?

- An efficient advisory team or coach and a signposting system
- A team of advisers in eCommerce
- Trust building with ePlatform manager

### What does it cost?

Nothing as the intermediary organisations have only to play a sign posting and advisory role.

### What additional can be put in place?

- If not yet present in the region, a 3D printing centre could be supported by the public sector in a host structure (university, technical centre, ...). A fee for using the equipment can be put in place.
- A co-investment funding scheme to match the amount leveraged through crowdfunding campaigns.

### What is the regional development impact?

A pipeline of a new type of entrepreneurs.

## VII. Innovation business plan competition

### What is it?

A competition targeting students in their last two years of education to help them mature their ideas to start up a business. Can easily cover non technology innovation.

### How does it work?

Launching a call to submit a business plan to transform an innovative idea into a business opportunity with the support of coaches.

### What are the milestones?

- Call published
- Deadline for receiving the proposals
- Jury decision

### What does it need?

- an independent jury
- A team of coaches

### What does it cost?

- A reward system in kind (coaching, use of equipment, incubation...) and/or with cash (grants, proof of concept, ...).

### What additional can be put in place?

- A grant mechanism to cover the first investment costs
- A deal with an incubator

### What is the regional development impact?

A pipeline of innovative entrepreneurs

<b>VIII. Coaching start-ups and SMEs by top managers</b>
--

**What is it?**

Top managers of enterprises located in the regions offer free of charge two hours per month<sup>6</sup> to provide guidance to start-ups and SMEs having the ambition of growing through innovation.

**How does it work?**

The top managers are put in contact with the entrepreneurs in search of experiences in order to validate the business model and actions to be put in place to become successful.

**What are the milestones?**

- Convince a number of top managers to offer their expertise to local entrepreneurs
- Agree on the type of expertise the various top managers are willing to share.

**What does it need?**

The development of a strong network of committed people and open minded entrepreneurs.

**What does it cost?**

Nothing

**What additional can be put in place?**

- A micro-credit scheme to provide initial start-up funding. The funding is subject to the commitment of the partnership with the top manager.
- Access to corporate venturing fund if the top managers work for companies having such tools.

**What is the regional development impact?**

Stronger management capacity of regional start-up entrepreneurs.

---

<sup>6</sup> Can be adapted to local circumstances or availability of individuals

## **IX – Soft landing**

### **What is it?**

Offering for free and for a few days an office space and some basic support services to assess the opportunity for a SME to enter in a foreign market.

### **How does it work?**

The SME receives an equipped office space in an embassy or commercial representation, or in the office of a partner organisation, as well as a few hours of support to get help to enter a foreign market or to identify strategic partners to start international activities.

### **What are the milestones?**

- The identification of places where the landing opportunities will be offered.
- The definition of the types of services to be provided for free by the host organisation as well as the services which can be offered on an invoicing basis.
- The identification of regional enterprises having a strong international strategy.
- The knowledge of promising foreign markets for regional enterprises.

### **What does it need?**

A network of partners having empty office spaces.

### **What does it cost?**

Nothing. If foreign partner offices are used, it is worth thinking to offer a reciprocity scheme for the identified enterprise.

### **What additional can be put in place?**

Provide some funding support to implement the first steps of the internationalisation process or to undertake further market studies.

### **What is the regional development impact?**

- Increased number of enterprises engaged in international activities.
- Help start-ups to be born global.



## X. Proof of Concept

### **What is it?**

A scheme aiming at demonstrating that a business idea based on research results is economically and technologically sustainable to create a new enterprise.

### **How does it work?**

A teacher or a researcher or a student representing a team of people from a faculty or a laboratory gets a grant worth one year's salary<sup>7</sup> to develop a business plan and to create a start-up within that year. During that period, the beneficiary of the grant will be hosted in his/her faculty/laboratory to benefit from further support and, if needed, from the research infrastructures.

### **What are the milestones?**

During the year of the grant, the following achievements have to be reached:

- Technology validation: prototype, demo, first production batch/series
- Economic validation: business plan, completed equipment and distribution channels, ensured production
- Commercial validation: First client signed contract
- Administrative records: enterprise registration
- Financial validation: first round of investment completed
- Production: facilities are ready or outsourcing/subcontracting contracts signed

### **What does it need?**

- A partnership with universities and research centres
- A network of technology and business advisors and coaches/mentors
- An entrepreneurial spirit in universities and research centres

### **What does it cost?**

A grant scheme for 12-month teacher/researcher wages. Therefore, it is easy to forecast a budget.

### **What additional can be put in place?**

- A business angel network made of the staff of the university/research centre
- A partnership with a foreign university/research centre to have an external validation opportunity
- A spin-off seed fund
- A crowdfunding community
- A grant scheme to cover the maturation phase of the idea in the research centre

### **What is the regional development impact?**

- Better commercial exploitation of R&D results
- Creation of start-ups
- Creation of jobs





## Costly added value support services for enterprises

If you invest in them, design them correctly from the beginning!

Unlike the tools described in the document entitled: "Low cost though efficient enterprises support schemes", this set of tools requires, to be efficiently implemented, a minimum budget and qualified staff. Remember that "if you give peanuts, you will just attract monkeys and parrots".

In too many regions, there is a wide availability of some services and a complete lack of others. It is worth to develop a "regional intelligence" system and put in place a segmentation of the regional enterprise population to offer support services tailored to the needs of a given typology of enterprises. It is also clever to put in place a "no wrong door" policy in order to avoid a duplication of support services and to identify gaps in the value chain of the regional support service to enterprises.

Be aware that support schemes will only generate the expected results (awareness, collaboration, new skills, capacity building, exploring, innovative paths to create growth and jobs, purchase of production equipment, ....) if they have been carefully thought through and well designed. Best practices in a given regional/ national administrative environment or eco-system will not necessarily perform as they could in another region. Penholders and policy makers don't take enough time to assess the needed prerequisite which make that a tool or a scheme is or not successful. This is often the case for tools such as: vouchers, incubators, science parks or clusters.

### I. Open innovation platform/open source platform

#### What is it?

An approach through which enterprises or research centres invite peers to develop services/products or applications based on their standard/knowledge platform

#### How does it work?

An enterprise or a research centre invites stakeholders to use their standards/knowledge to develop new applications. Historically, enterprises in the following sectors: ICT (both software and hardware), smart energy grids, ... have promoted this concept.

#### What are the milestones?

- To identify and convince a regional enterprise/research centre to create an open platform based on a promising standard/knowledge.
- To promote the platform to potential users.

#### What does it need?

- A standard or a technology fit to be used by multiple enterprises.

- A critical number of regional enterprises interested to develop innovation on an open platform.

- **What does it cost?**

No cost for the public authority as it is primarily a private decision to initiate this open source platform. Nevertheless, a budget for coordination and awareness raising activities and readiness checks is useful.

What additional can be put in place?

Provide support services to enterprises wishing to take the opportunities made available by a platform.

What is the regional development impact?

- A full exploitation by regional stakeholders of potential market which can be generated by an open standard or a knowledge.
- Building an ecosystem or a niche around a standard or on research results.

## II. Sectorial technology platform

What is it?

A structured network of training and technology centres acting in a given industrial sector (often low to medium technology), aiming to bring to SMEs the benefits of innovation, knowledge and expertise available in a region.

How does it work?

The interested enterprises contact the platform, which - after analysis of the problem to be solved - will organise and coordinate the work to be done by the various members. The platform offers services in the field of testing, applied/tailored research, certification and technology watch.

What are the milestones?

Create a platform after having mobilised and engaged critical stakeholders around the project. Typically the platform should involve: representatives of technical schools/centres, universities, training centres, research centres, sectorial enterprises associations/clusters, public authorities and their intermediary organisations.

What does it need?

- A vision regarding the future of the sector for the region.
- The commitment of a critical mass of stakeholders.
- A highly qualified manager.

What does it cost?

Staff costs of the platform team. Some running costs.

What additional can be put in place?

- Financial support to help enterprises to pay for the services provide by the members of the platform.
- A proactive approach of SMEs to formulate their needs which could be solved by the platform.
- **What is the regional development impact?**
- Improved collaboration between enterprises and regional knowledge service providers.
- A true support system to SMEs based on their real needs.
- A "no wrong door" approach to support the enterprises active in a given sector.

### III. Living labs

#### What is it?

A centre enabling enterprises and/or researchers to co-create or design a product/service in partnership with end users. It is a form of open innovation putting citizen at the centre of the innovation process.

#### How does it work?

The centre provides to enterprises opportunities to meet with panels of potential end-users to how the design and test a new product/ service or new functionalities for existing products/services. The centre offers space for co-creation, user engagement, test and experimentation. The centre can target innovation for one or many domains. Living labs are suitable for supporting innovation in sectors such as ICT, health, agro-food, energy, furniture, ...

#### What are the milestones?

- Drafting of a feasibility study.
- Recruitment of staff, including innovation coaches.
- Finding an end-users community of citizens interested in providing feedback on their needs and experiences.

#### What does it need?

- Awareness raising campaign to identify interested enterprises.
- Physical infrastructure.
- Staff and experts.
- Panels of citizens.

#### What does it cost?

From almost no other cost than staff costs when a living lab is only offering meeting facilities (looking at functionalities of IT services, tasting new agro-food products) to thousands of € if the living lab invests in testing equipment and other physical demonstration facilities.

#### What additional can be put in place?

- Support services helping enterprises to bring their ideas/prototypes to the market.
- Use the living lab concept to develop new/better public services.

#### What is the regional development impact?

Support to enterprises willing to innovate. Enterprises can speed the time to market as the design of their product/service has been developed with end-users. There is also a better understanding and involvement of the innovation ecosystem by the citizens ("the quadruple helix at work").

### IV. Fab labs

#### What is it?

A prototyping centre offering to enterprises and sometimes individuals or students an access a variety of specialised digital machinery to develop a prototype.

#### How does it work?

For free or for a small fee, users can access equipment that they cannot afford or do not need to purchase. The equipment available in a fab lab often consists of: 3D printing machine, laser cutters, 3D scanner, CNC milling machine, Vinyl cutter, 3D design software ...

#### What are the milestones?

- Investment in the relevant equipment.
- Recruitment of a team of people able to guide the "clients" on how to use the equipment.

What does it need?

- A feasibility study and a business plan regarding the type of equipment to be offered.
- A budget forecast to ensure the sustainability of the fab lab.
- The definition of a cost model for the use of the equipment.
- A team of qualified staff.

What does it cost?

Investment in equipment (around 150 000 €), staff and running costs.

What additional can be put in place?

Talk with users to detect if they need support to develop their ideas into a business. There for, it is a good idea to twin the Fab lab with an intermediary organisation providing advice to "would be entrepreneurs" and to existing enterprises.

What is the regional development impact?

- An easy and cheap access to prototyping facilities.
- An opportunity to transform talented citizens into entrepreneurs.

## **V. Coaching in the field of innovation management in SMEs**

What is it?

A way to help enterprises to assess and enhance their capacity to manage innovation. The main elements of the review are: existence of an innovation strategy, identifying "in house" sources and barriers to innovate, assessment of the innovation process (value chain) and the business model, enabling factors, measurement of the innovation efforts and results, ...

How does it work?

Trained experts are undertaking audits of the innovation management system of regional enterprises and are producing reports with recommendations on how to improve the enterprise management system.

What are the milestones?

- Selection and accreditation of a pool of regional experts.
- Training of the expert team in order to adopt a common methodology and a standardised recommendation report.

What does it need?

A critical mass of enterprises willing to improve their management capacity and of experts able to assess and advise enterprises in this field.

What does it cost?

Wages of staff and fees for the experts as well of running costs.

What additional can be put in place?

- Join a European network such as the IMP3rove Innovation Management Academy in order to benchmark the capacity and performance of local enterprises with their regional, national and foreign peers.
- Provide support to help the enterprises to implement the recommendations suggested by the experts.

What is the regional development impact?

- Improved management capacity in SMEs in the field of innovation.
- Better knowledge of innovation management capacity and shortage in regional enterprises.

## VI. Intellectual Property (IP) portfolio management

### What is it?

Managing in a coordinated way the IP owned by an organisation or a network of regional organisations. The IP can take the form of a patent, a trademark, a design, a trade secret or a copyright.

### How does it work?

Cluster the IP portfolio into business sectors/units in order to find out the best way to make business out of the IP. The most frequent returns made from a IP portfolio can take the form of licensing/royalties fees and cash generated by the sale of the shares of spin offs created to exploit a patent.

### What are the milestones?

- Ensure a stock and a flow of IP to build and sustain the portfolio.
- Adoption of the valuation methodology of the IP.

### What does it need?

- A critical mass of valuable IP.
- A team of experts.
- A network of potential intermediaries (brokers) and potential users (enterprises).
- A strategy to make the best use of the portfolio.

### What does it cost?

Wage cost of an expert team and running costs.

### What additional can be put in place?

- Support to help regional enterprises to acquire IP from the regional portfolio.
- Support to IP owners willing to create a spin off.

### What is the regional development impact?

- Better use by regional enterprises of the IP in hands of regional research centres.
- Return on budget supporting R&D activities.

## VII. Commercialisation of research results

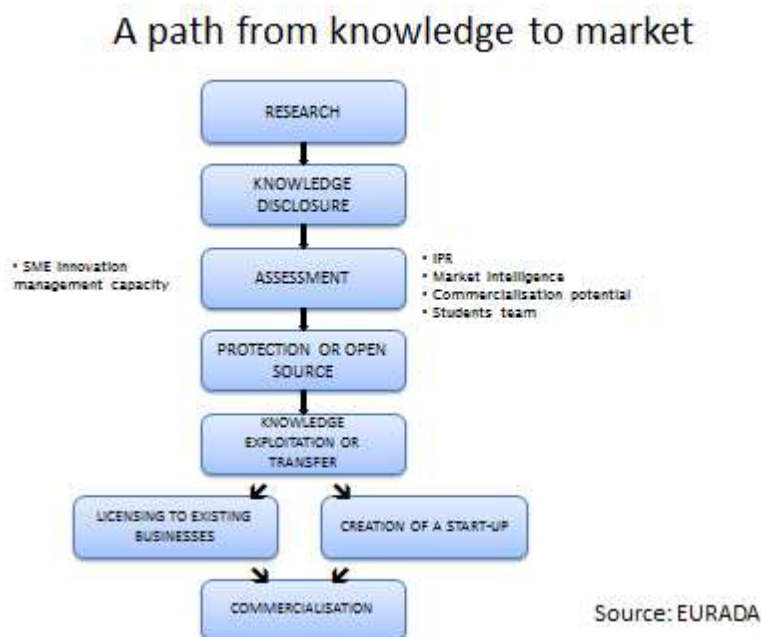
### What is it?

Finding market applications for the results of research projects funded by public budgets in public or semi-public research centres.

### How does it work?

A team of experts are advising the researchers on how to find a market for their research results and providing advice and support in the field of IPR valuation, market intelligence, technology validation or adaptation, potential partners for licensing the results or to create a start-up .

The chart below provides a graphical illustration of the path from knowledge to market.



#### What are the milestones?

- The knowledge disclosure option of the research results.
- Clarification regarding the IP rights and valuation path.
- Identification of market opportunities for the research results.

#### What does it need?

- Identification of enterprises interested in absorbing the research results.
- A well-designed strategy to be put in place in each public research centre in order to systematically scan the market potential of every research result and to find out the best way to exploit its IP.
- Developing an entrepreneurial culture in the research centres.

#### What does it cost?

Staff cost of a highly qualified expert team able to value the IPR as well the research results either through the creation of a start-up or by enterprise.

#### What additional can be put in place?

Ad-hoc financial and non-financial support services to the researchers and/or enterprises wishing to commercialise the research results.

#### What is the regional development impact?

- Enhanced culture of entrepreneurship in research centres
- Better return of public investment in research

## VIII. Technology watch/Regional sectorial intelligence/Competitive intelligence

### What is it?

A systematic process of observing, analysing and exploiting information regarding trends as well as developments in the field of R&D+I and commercial activities in an industrial sector/technology.

### How does it work?

A team is gathering information through:

- Analysis of activities launch by research centres and by enterprises.
- Identify and track the potential impact of those trends for the regional ecosystem as well as the threats if the regional stakeholders are missing to adapt themselves to the observed trends.
- Filter and disseminate the results of the technology watch to the regional stakeholders.

### What are the milestones?

- Define the topic of the intelligence exercise.
- Map the information sources and providers.
- Define the forms of the outputs (reports, alerts, newsletters, seminars, face to face information sessions, ...) and the beneficiaries
- Recruit the team or negotiate a contract with consultants if the technology watch exercise is outsourced

### What does it need?

A team of experts able to identify any relevant scientific, technical and commercial innovation trends.

### What does it cost?

- Staff cost of specialised experts.
- Working cost for the production and dissemination of the results of the watch.

### What additional can be put in place?

Any support services aiming at technology transfer/ anticipation and knowledge/technology absorption by regional stakeholders.

### What is the regional development impact?

- Early and fast awareness about trends in a given industry/activity sector/technology.
- Better understanding of risks and opportunities by regional stakeholders of scientific and technology development.

## IX. Vouchers

### What is it?

A flexible support services tool by which, for a given amount of money, an enterprise can acquire advice and counsel from an accredited consultant on how to identify needs or manage changes in a given field of competence (ICT, innovation, internationalisation, e-commerce, skills, ...) or to implement the first steps of a strategy in response to identified needs. The value of the voucher has to be related to the knowledge intensity of the service provided. For instance it can range from 1 to 3000€ for a need assessment, from 5 to 15 000€ for the first implementation and from 50 to 75 000€ for innovation deployment or the take up of sophisticated recommendations suggested by the consultants.

### How does it work?

After the assessment of the enterprises needs by an expert of an intermediary organisation (regional development agency, cluster, innovation agency, sectorial business association, ...) the enterprise receives a voucher to acquire services/advice from an accredited consultant.

Public authorities should not launch open calls allowing enterprises or consultants to ask for the benefits of the voucher scheme before having been in touch with an intermediary organisation. The voucher is not a "free lunch", it has to be an answer to a well-defined need of an enterprise. Vouchers are not a mean to support the regional consultancy sector!

The enterprise gives the voucher to the consultants. The latter send it with a copy of its report, for payment, to the public entity managing the scheme.

### What are the milestones?

- Identification of the managing organisation and the intermediary organisations allowed offering the voucher to enterprises.
- Design of the eligibility criteria and the value of the voucher as well as the administrative process of handling the voucher scheme.
- Selection/accreditation of consultants (individuals even if they are working for a company).

### What does it need?

- An accreditation process of the consultants.
- A flexible administration. The decision to give or not to give a voucher should be taken in maximum 10 to 15 working days. Consultants should be paid in maximum 30 days.
- A decision regarding the enterprise contribution. It is advisable to ask the beneficiary to contribute to the cost of the voucher (10 to 15 % *for instance* or the VAT). This will avoid that enterprises don't maximise the full benefit of the scheme and that consultants market the scheme only to generate, free of charge for their clients', revenues!
- A training system for staff of intermediary organisations in contact with enterprises. The training aims to provide guidance on how to check the relevance of vouchers for a given enterprise need.

### What does it cost?

- Some managing costs.
- A budget based on the number and the value of vouchers to be issued.

### What additional can be put in place?

- Accredite foreign consultants.
- Offer any additional support services for helping the beneficiaries to implement the recommendations made by the consultants.
- Analyse the recommendations made by the consultants in order to adapt the support services.

### What is the regional development impact?

- Enhancing the capacity of enterprises to implement the components of any regional strategy.
- Access to sophisticated support services by SMEs at a reasonable cost.
- Strengthening the relationships between intermediary organisations and enterprises.
- Improving the knowledge and understanding of the real needs of regional enterprises by public stakeholders, which can lead to design a new generation of support services.
- Identification and recognition of the offer of consultancy in the region.



## X. Research Intensive Clusters (RICs)<sup>31</sup>

### What is it?

A cluster which focuses its membership and activities on research, development and innovation. Due to their research and innovation intensity, RICs are evolving in the proximity from public and semipublic research and knowledge organisations (universities, R&D centres, ...) enabling strong network relations that foster the exchange of knowledge and human resources.

### How does it work?

Representatives of enterprises, universities and research centres design a business plan and a work programme aiming at enhancing networking and joint activities between members.

### What are the milestones?

- Recruitment of critical mass of members.
- Design of the business plan and work programme.
- Appointment of a specialised cluster management team.
- Adoption of a membership fee structure (enterprises pay consultancy services, so why should a cluster provide services for free?).
- Identification of extra private and public funding sources to cover the running cost and/or joint activities.

### What does it need?

- A strong committed membership
- A qualified management team
- A minimum membership fee budget
- An interesting work programme for enterprises

Hereafter is a list of activities research intensive clusters might provide to their members.

(i) Awareness and investment readiness. Researchers and university senior managers have indeed to be convinced of their ability to contribute to the creation of business and the commercialisation of research leading to the growth of regional RICs. Their contribution can for instance take several or all of the following forms :

- providing specialised training and workforce development opportunities,
- attracting and retaining talent,
- investing in entrepreneurship and innovation culture,
- addressing entrepreneurial RDT needs,
- providing assistance to start-ups (student placements, teachers, researchers) in order to technologically and commercially validate their business ideas and provide solutions to real needs,
- providing support to existing SMEs to enhance their RDTI absorption capacity
- building appropriate infrastructures from pre-incubators to science parks
- managing IPR and technology transfer and knowledge transfer interfaces or centres,
- taking stake in spin out or seed capital funds,
- facilitating transnational partnerships.

---

<sup>31</sup> cfr. Regional Research Intensive Clusters and Science Parks, Report ERA-Regions of Knowledge, DG Research, September 2007

RICs have to fulfil an important task in helping research and university representatives to understand and speak the same language as the one used by businesses and to solve the asymmetric information gap between the long- term fundamental research expectations of researchers and universities and the short to medium term commercial imperatives of enterprises and the application of research. They also play an important role in creating an identity or a brand.

- (ii) Organisational infrastructure availability. Public, private and higher education institutions need to invest in RDT infrastructures and facilities. Due to the fact that investments in such assets are becoming increasingly expensive, RIC stakeholders have to consider new forms of Public- Private Partnerships and joint ventures.
- (iii) Market driven and applied research activities - RICs aim at providing solutions to the RTD needs of enterprises. Those needs might be either outsourced TD/innovation activities, in house RTD/innovation activities supported by external researchers or student or risk shared RTD/innovation.

This issue can be tackled through support schemes aiming either at helping universities and research centres provide assistance to SMEs (direct support or student outplacements) or at helping enterprises procuring services or consultancy advice from research or academic institutions.

The RIC should deploy the following instruments:

- (i) The networking or clustering process through which the demand and offer for research/ innovation services are matched and through which pre-competitive and collaborative research projects and programmes are defined and implemented.

This process also helps promote regional innovativeness and dissemination of new technologies. It also secures better technology and market intelligence and commercial cooperation or partnering. Those networking activities will help enterprises to access technology and commercialisation intelligence and audit, prototyping and test or technological centres. They will support partnership and supply chain development, and interface opportunities with research centres and high education institutions.

- (ii) Protection of IPR and promotion of incentives for scientists to protect their research results. Encouragement of technology transfer and quality management.
- (iii) Promotion of skills, education, training and student placements in enterprises but also encouragement of companies engaging in developing their own work force. Those investments are essential in successful RICs as they provide the right type of human capital allowing enterprises and universities or research centres to strengthen their labour force without contributing to their overheads significantly.
- (iv) Entrepreneurial training and culture. Those are RIC activities which allow RICs to bring research ideas and results to markets by boosting start-up creation and helping them develop their business and marketing skills and testing whether or not there are routes to market for their products and services and whether or not they are commercially viable. Special attention should be given to the use of external consultants and knowledge experts by SMEs as well and innovation management and leadership capabilities in SMEs.
- (v) Access to funding sources (Business angels finance, Pre and seed capital, Venture capital, Repayable grants, Proof of concept funding, University / Research centre spin out / spin off fund, Mezzanine funding). The non availability of equity and other types of funding is often the major reason of a lower rate of high-growth SMEs (gazelle creation) in European RICs compared with the most dynamic RICs in the USA.

#### What does it cost?

- Staff cost
- Running cost

#### What additional can be put in place?

A dedicated programme to support cluster activities (not necessary fixed running costs, public support should help the cluster to offer added value support services, not staff costs, which should be at least covered by membership fees).

#### What is the regional development impact?

- Strong network of key stakeholders
  - Development of collaboration between enterprises and universities and research centres
  - Provision of high added value support services in a collective way
- Identification of collective needs in the fields of R&D+I and competitiveness

#### XI. No wrong door policy

##### What is it?

A commitment of all public stakeholders to direct the enterprise requiring a support service to the most relevant service providers. This policy is put in place to avoid that the enterprise receives a standard reply formulated in terms of: "Sorry, the issue is not covered by our agency's core business" or that several intermediary organisations start to develop services which are already delivered by other regional stakeholders. Such policy also avoids overlapping investments as well as unproductive competition between regional stakeholders.

##### How does it work?

All public and semi-public organisations providing support services to enterprises map their core business. All service providers become able to orientate enterprises to the right/best provider of support services for any problem.

##### What are the milestones?

- Mapping the competences of all regional intermediary organisations.
- Commitment of all regional intermediary organisations to implement the policy.

##### What does it need?

Trust between amongst regional stakeholders and loyalty to the system.

##### What does it cost?

Nothing. Can even result in public savings **What additional can be put in place?**

- Design of an intranet allowing the follow up given to enterprises requests by each intermediary organisation..
- Investment in the offer of support services not yet delivered by any regional provider.
- Linking support services in a value chain or delivering support services in sequence.

##### What is the regional development impact?

- No overlapping in the offer of support services in favour of SMEs.
- Avoiding sterile competition between regional stakeholders.
- Easier identification of missing links in the delivery of support services to enterprises.

## XII. Regional intelligence

### What is it?

A system to collect and analyse valuable data in order to understand the regional dynamics and to anticipate changes in the R&D+I and competitive advantages of regional stakeholders as well as in the lifecycle of regional enterprises. Regional intelligence needs data regarding the regional and international economic and technological environment. It is a combination between technology watch, foresight exercises, economic observations and big data mining.

### How does it work?

A system is put in place to collect and analyse a large set of data regarding the assets of the region, the quality of support infrastructure, the main niche activities of enterprises and the composition of a portfolio of strategic enterprises for the region.

The regional intelligence system provides the public administration, businesses and innovation actors with real or virtual places of exchange of information on:

- Data regarding the main economic activities, knowledge, skills, technologies available in the area and added value information for public intervention;
- Ideas for supporting technological, organisational, process and economic changes;
- Skills present in the area and future needs;
- Data on priority sectors (niches of activities, companies, projects, skills, finance, ...);
- Data on strategic investments to be made;
- List of strategic enterprises for the region (champions in local markets, hidden champions, global players).

For a portfolio of strategic enterprises, the following data should be collected:

- Market dynamics and niches;
- Position in the market, importance of the "in-house" capacity in the field of innovation, marketing and investment;
- Importance of the amount invested in innovation;
- Involvement in regional networks;
- Openness to international cooperation;
- Attitude towards public support and previous track record of public support used;
- Competitive advantage compared to the local and international competitors.

### What are the milestones?

- Set up a team in charge of the system;
- Definition of the data to be collected and analyse;
- Analyse the data in order to publish a SWOT report;
- Discuss and circulate the conclusion and recommendations;
- Review the policy mix to assess if it is still in line with the conclusions and recommendations.

### What does it need?

Answers to questions like those mentioned hereafter:

- What are the main scientific, technological and commercial changes to occur in the most important regional industry?
- Which enterprises have received public funding over the last 3-5 years? What type of support was offered? How many have used those supports as a stairway to competitiveness (starting from awareness to high level services...)?

- Which enterprises have succeeded to receive money from the regional, national and European level? Did they start from the regional level? Do international competitors access similar funding?
- Which are the enterprises being part of at least two clusters? Do enterprises of other regions do so?
- Which enterprises are using revolving funding tools? Are there major differences with enterprises of other regions?
- Why are enterprises who attend events related to innovation organised by the public sector not applying or being successful in receiving public funding?
- Are there intra-regional differences concerning the number of enterprises receiving public supports? If so, why?
- Which are the new greenfield investments attracted in a given year? Have they any R&D+I components in their investment? How do other regions do?
- Which enterprises belonging to the portfolio of strategic enterprises are not using public support? Why?
- What is the ratio public funding/turnover per enterprise having received public money?
- What is the ratio private funding/public funding per research centre? How do centres in other regions perform?
- When applicable, which enterprises are part of consortia receiving public funding? What type of organisations (other enterprises, universities, research centres...) are they partners with and where are those partners located (in the region, in another region of the country, in EU15, in EU13 Member States, outside the EU)?
- How many enterprises did receive their first public supports in a given year? How old are they? How many employees have they? In which sectors are they operating?
- What is the ratio revolving funding instruments / grants for each enterprise and per cluster having been supported by public instruments?
- Which are the enterprises having been funded by private and public equity providers (business angels, crowdfunding, seed capital, venture capital, corporate capital, IPO) and how much did they receive?
- If relevant, how much public money has been captured from regional, national and EU funding sources by members of the different clusters?
- Which are the spin-offs created in a given year? How many are backed up by VC?
- Which enterprises were involved in merging/acquisition activities in the last 3 to 5 years? In which sectors are operating the enterprises growing through the acquisition of other companies or in which sectors are operating the local enterprises which were subject to an acquisition?
- What are the main trends observed in other regions and enterprises in fields such as technology and knowledge creation, absorption and internationalization.
- How to mobilize expats to provide business opportunities for regional stakeholders?

#### What does it cost?

Budget for a team of experts, for collecting or purchasing of data from specialised consultants.

#### What additional can be put in place?

A budget to implement the needed changes to align the public support with the findings.

#### What is the regional development impact?

Better information regarding trends which might affect the assets and the competitiveness of the region. Ultimately, it will help to make better decisions regarding the next generation of public support services to enterprises and of niche innovation activities to be supported.