



Versiunea 1 Noiembrie 2020



Capitol 1**Viziune (scop si obiective generale, orientarea strategica a Europei, a Romaniei)**

Pentru noi Specializarea inteligenta este prin excelenta business driven, construiesc pe avantajele regionale, tinteste la avansarea in lanturile valorice europene si la transformarea economiilor regionale inclusiv prin atenuarea eventualului impact al rămânării în urma în ce priveste adoptarea noilor tehnologii sau modificărilor de paradigma.

În această formă, corespunde Domeniul Strategic 2 Creșterea competitivității economice, stimularea cercetării și inovării din Planul Dezvoltare al Regiunii Centru pentru 2021 – 2027, obiectivul strategic **Tranziția spre o economie regională bazată pe cunoaștere prin modernizarea tehnologică și digitalizarea întreprinderilor, intensificarea cooperării economice și prin creșterea contribuției cercetării-dezvoltării-inovării la dezvoltarea economică a Regiunii Centru.**

Elemente de viziune cărora le subordonăm intervențiile publice vizate la nivel regional sunt:

1. mai multa tehnologie
2. mai multă inovare -> o mai bună conexiune a CDI cu industria
3. comunități locale mai puternice, capabile să rezolve local problemele locale
4. o mai bună poziționare în lanțurile valorice europene
5. mai multă digitalizare
6. resurse umane mai bine pregătite
7. o industrie modernă, mai conectată la parteneriatele internaționale
8. mai multe locuri de munca înalte tehnologice
9. asigurarea cadrului de tranziție industrială (facilitare pentru sectoarele / teritoriile afectate)
10. creșterea eficienței utilizării resurselor

Viziune

Regiunea Centru își valorifică potențialul de inovare și se adaptează la modificările de paradigmă tehnologică și industrială.

Specializarea inteligentă la nivel regional este un concept promovat de Comisia Europeană odată cu adoptarea *Strategiei Europa 2020*, pentru a răspunde nevoii de a fundamenta mai bine investițiile în cercetare, dezvoltare și inovare realizate prin politica de coeziune a UE. Comisia Europeană a recomandat autorităților naționale și regionale din întreaga Europă să elaboreze strategii de cercetare și inovare pentru specializarea inteligentă, astfel încât fondurile structurale ale UE să poată fi folosite mai eficient, iar sinergiile dintre diferitele politici comunitare, naționale și regionale, precum și dintre investițiile din sectorul public și din cel privat să poată fi intensificate. În exercițiul financiar 2014-2020 Specializarea Inteligentă a devenit un instrument important al Politicii de Coeziune a UE, în special în ceea ce privește programarea intervenției asociate OT 1 Consolidarea cercetării, dezvoltării tehnologice și inovării al Cadrului Strategic Comun. În exercițiul financiar 2021 – 2027, importanța acestui instrument strategic a crescut semnificativ, fiind desemnate ca și condiții favorizante pentru Obiectivul 1 de Politici „O Europă mai inteligentă”. Criteriile asociate acestei condiții favorizante sunt:

- Analize actualizate ale constrângerilor în difuzarea inovării, inclusiv digitalizarea
- Existența unui organism regional responsabil pentru managementul RIS3
- Instrumente de monitorizare și evaluare care să permită măsurarea gradului de atingere a obiectivelor strategiilor
- Funcționarea eficientă a procesului de descoperire antreprenorială

- Acțiuni necesare pentru îmbunătățirea sistemului de cercetare-inovare
- Acțiuni de realizarea tranziției industriale
- Măsuri destinate colaborării internaționale

Documentul strategic elaborat trebuie să răspundă acestor teme iar răspunsul trebuie să reziste în timp, pe toată durata ciclului de programare (aceasta fiind diferența față de condiționalitățile ex-ante, de a căror îndeplinire depindea declanșarea efectivă a ciclului de intervenție).

Elaborarea și implementarea strategiilor de specializare inteligentă sunt văzute ca acțiuni ce contribuie la creșterea performanței în inovare și în același timp ca și instrumente ce pot contribui în mod eficient la o convergență economică a regiunilor.

Strategiile de specializare inteligenta au ca scop sustinerea regiunilor in a-si transforma nevoile, punctele tari si avantajele competitive in bunuri si servicii care pot fi comercializate. Aceste strategii se adreseaza prioritizarii investitiilor publice in cercetare si inovare printr-o abordare de jos in sus destinata transformarii economice a regiunilor, construind pe avantajele competitive regionale si facilitand oportunitati de piata in noi lanturi de valoare inter-regionale si europene. Strategiile ajuta regiunile sa anticipeze, planifice si sa sustina propriul proces de modernizare economica.¹ Comunicarea Comisiei Europene 376 / 2017 privind Întărirea inovării în Regiunile Europene: Strategii pentru o creștere rezilientă, inclusiv și sustenabilă identifică patru provocări care trebuie abordate:

- continuarea reformei sistemelor regionale de inovare și cercetare
- creșterea cooperării prin investiții în inovare interregionale
- susținerea cercetării și inovării în regiunile mai puțin dezvoltate și aflate în tranziție industrială
- gestionarea sinergiilor și complementarităților între instrumentele și politicile UE²

Abordarea teritoriala a specializării inteligente trebuie susținută si de o baza factuală care nu numai să justifice intervențiile în ceea ce privește sectoarele / ariile vizate dar și să determine calibrarea lor în privința ținutelor asumate, a bugetelor, a activităților eligibile, a actorilor regionali cuprinși în intervenție, ținând cont atât de nevoi cât și de capacitățile de absorbție și având în vedere valorificarea la maxim a oportunităților deschise de disponibilitatea resurselor financiare alocate.

La nivel național, abordarea specializării inteligente este integrată de Ministerul Educației și Cercetării cu tematica „Cercetare - Inovare” în ceea ce se va numi Strategia de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă. Comunicarea Național – Regional este gestionată de Comitetul de Coordonare pentru Specializare Inteligentă, înființat prin Ordinul MCI 458 / 31.07.2019, care reunește Ministerul Educației și Cercetării, Ministerul Fondurilor Europene, Ministerul Lucrărilor Publice, Dezvoltării și Administrației, Ministerul Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri, UEFISCDI

Ministerul Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor, Agențiile pentru Dezvoltare Regională.

Pornind de la aceste premise, am identificat două principii care reglează relația regional – național în ceea ce privește Specializare Inteligentă. Principiile pe care le avem în vedere în colaborarea cu nivel național sunt principiile segregării și complementarității. Segregarea presupune separarea intervențiilor strategice, inclusiv prin diferența de granularitate între nivelul național și nivelul regional, pentru a se evita suprapunerile, permițându-se, astfel, inclusiv concentrarea intervențiilor. Pe de altă parte, complementaritatea implică recunoașterea și valorificarea sinergiilor regional – național,

¹ COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS Strengthening Innovation in Europe's Regions: Strategies for resilient, inclusive and sustainable growth (SWD(2017) 264 final)

² Idem

precum și coordonarea intervențiilor pentru accentuarea și accelerarea efectelor. Aceste două principii permit permeabilizarea RIS3 regional atât la nivel de conținut cât și la nivel de guvernare, față de nivelul național, în special față de Strategia Națională de Specializare Inteligentă, precum și capacitatea nivelului regional de a translați către nivelul național, prin intermediul Comitetului de Coordonare a Strategiei Naționale de Specializare Inteligentă a rezultatelor procesului de descoperire antreprenorială regional, în măsura în care exced nivelul regional și pot fi mai bine valorificate la nivel național. Un prim mecanism de corelare a RIS3 regionale cu SNCIS este realizarea și includerea în aceasta din urmă a unei matrici de corespondență între sectoarele / ariile / domeniile / nișele regionale și cele naționale. O asemenea matrice permite nivelului național să își orienteze eforturile, atât sectorial cât și teritorial, ținând cont și de inițiativele regionale și, de asemenea, permite schițarea unor trasee de valorificare a rezultatelor inițiativelor naționale care să alimenteze efortul de difuzare a inovării la nivel regional. Un al doilea mecanism de corelare este reprezentat de menținerea unei permeabilități a nivelului național față de acele rezultate ale EDP regional care nu pot fi valorificate optim la acest nivel teritorial din lipsă de masă critică. Astfel, regiunile pot decide să translateze spre nivelul național nișe care necesită o abordare interregională coordonată pentru valorificare. Nivelul regional își va menține permeabilitatea față de nivel național și va prelua rezultate ale EDP național care nu vor fi valorificate la nivel național dar pot fi valorificate la nivel regional. Al treilea mecanism de corelare este reprezentat de recunoașterea de către nivelul regional a posibilității existenței unor sectoare / arii / domenii / nișe asupra cărora nivelul național poate revendica o preeminență determinată fie de concentrarea existentă a resurselor de generare de cunoaștere (ex. centre de cercetare și testare), fie de potențialul impact strategic național (care trebuie definit) al procesului și rezultatelor, fie de necesitatea de a valorifica sau sprijini efortul inclusiv la nivel de reglementare.

Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru a fost realizată printr-un puternic parteneriat care a adus împreună reprezentanți ai universităților, ai sectorului de cercetare-dezvoltare, ai mediului de afaceri și organizațiilor de sprijinire a afacerilor, autorități locale și ONG-uri interesate. Actuala versiune a Strategiei se poziționează ca o continuare a Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2014 – 2020, care a împărtășit principiile asumate de către partenerii regionali și a fost în același timp în deplină concordanță cu cele trei priorități statuate la nivel european prin Strategia Europa 2020: *„Regiunea Centru construiește inovativ o economie bazată pe cunoaștere și grijă față de mediul înconjurător, prin participarea activă a locuitorilor săi, respectând principiile cooperării și parteneriatului și valorificând atuurile economice și sociale și specificul său regional”*.

Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2014 - 2020 a fost elaborată la nivel regional în conformitate cu prevederile Ghidului de elaborare a Strategiilor de Specializare Inteligentă publicat în 2012 de către Comisia Europeană și aprobată prin Hotărârea CDR Centru nr. 8 din 18 martie 2015. Ulterior, ca urmare a elaborării Documentului Cadru Regional (avizat de CRI în cadrul ședinței din data de 29.03.2017, prin Hotărârea nr. 2) și a operaționalizării Consorțiului Regional de Inovare, a fost inițiată revizuirea Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru. Consiliul pentru Dezvoltare Regională Centru, prin Hotărârea nr. 10/26.09.2017, a aprobat versiunea revizuită a Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru pentru perioada 2014 – 2020, care este în vigoare la acest moment. Ulterior, CRI Centru a avizat noua versiune a Strategiei prin Hotărârea nr. 1 / 21.03.2018. În anul 2016, ADR Centru a operaționalizat la nivel regional mecanismul de descoperire antreprenorială în cvadruplu helix, fiind organizate până în prezent 2 serii de întâlniri de descoperire antreprenorială care au totalizat 13 reuniuni. Rezultatele acestor reuniuni au fost incluse în Strategia de Specializare Inteligentă sub formă de revalidare a sectoarelor de specializare inteligentă și descoperire de arii de specializare transectoriale, au fost identificate idei de proiecte care s-au adăugat portofoliului de proiecte asociat RIS, au fost explorate parteneriate pentru aceste idei de proiecte. Efortul ADR Centru a inspirat și alți actori regionali să preia metodologia de descoperire antreprenorială și să o aplice la nivel local pentru a cataliza procese de co-creație în domeniul inovării, precum și să inițieze constituirea

la nivel regional de nuclee asociate unor comunități de cunoaștere sub egida European Innovation and Technology Council, de tipul Inno Energy Hub și Manufacturing Hub.

De asemenea, pentru RIS 3 Centru 2021 – 2030 trebuie să avem în vedere faptul că, în conformitate cu propunerea de regulament comun COM(2018) 375 final, “Programul Orizont Europa se va concentra asupra „excelenței europene” (generarea și exploatarea de cunoștințe noi, cercetare de vârf) în timp ce FEDR va pune accentul pe „relevanța regională” (difuzarea cunoștințelor și a tehnologiilor existente în zonele care au nevoie de acestea, integrându-le pe plan local prin strategii de specializare inteligentă, crearea de sisteme de inovare locale). Din această abordare rezultă o orientare mai degrabă orizontală a inovării, fiind vizat accesul la inovare, ceea ce în înțelegerea noastră înseamnă atât facilitarea accesului la cunoaștere (inovații) relevantă pentru sectorul industrial și de servicii (dar nu numai) cât și accesul la procese de generare de cunoaștere (inovare). Zonele care au nevoie de inovare le interpretăm ca fiind acele sectoare / arii care au capacitatea să participe la transformarea structurală a economiei regionale, ca urmare a impactului pe care îl au în economie cât și prin prisma capacității de preluare a inovării. Crearea de ecosisteme de inovare locală este esențială în instrumentalizarea inovării. Asamblarea comunităților pe criterii de proximitate teritorială reprezintă un pas esențial în schimbarea de paradigmă. Un ecosistem reprezintă mai mult decât prezența pe un teritoriu a elementelor ce îl compun. Este necesară catalizarea interacțiunii între aceste elemente, astfel încât întregul rezultat să fie mai mult decât suma părților. La asamblarea ecosistemului de inovare local (sau regional, având în vedere abordarea teritorială regională a RIS) trebuie să participe cât mai multe din elementele relevante: companii în calitate de utilizatori, clienți și generatori de cunoaștere, administrația în calitate de facilitator, beneficiar și client de inovare, universitățile în calitate de generator și deținător de cunoaștere, entitățile de cercetare-dezvoltare-inovare în calitate de generatori și deținători de cunoaștere, societatea civilă ca vector de translație a temelor și preocupărilor referitoare la inovare între cetățeni și celelalte entități implicate.

Scopul Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru pentru următorii 10 ani este **Orientarea și concentrarea eforturilor regionale pentru transformarea Regiunii Centru într-o regiune a cunoașterii.**

Suntem conștienți că acest scop nu este finit în timp și nici limitat la această Strategie. Cu toate acestea, ne asumăm rolul de a cataliza și accelera transformarea, cu cooperarea actorilor regionali, în beneficiul lor și al cetățenilor.

Orientarea intervențiilor este necesar să fie făcută ținând cont de atât de capacitatea de a influența cât și de forța de schimbare pe care intervenția o poate genera. Intervențiile într-un sistem (și trebuie să gândim Regiunea ca un sistem), pentru a fi eficiente, trebuie orientate în următoarele puncte (în ordinea inversă a eficienței intervenției)³:

- Constante, parametrii, valori (cum sunt subvenții, taxe, standarde)
- Dimensiune rezervelor și a altor elemente stabilizatoare, în funcție de fluxul lor
- Structura stocurilor și a fluxurilor (cum ar fi rețele de transport, structura pe vârste a populației)
- Dimensiunea timpilor de reacție în funcție de rata modificărilor sistemice
- Câștigul generat de determinarea buclilor pozitive de răspuns
- Structura fluxurilor de informații (cine are sau nu are acces la ce tipuri de informații)
- Regulile sistemului (precum recompense, sancțiuni, constrângeri)

³ Conform Leverage Points: Places to intervene in a system, Donella Meadows, 1999, disponibil la sustainer.org/pubs/Leverage_Points.pdf

- Capacitatea structurii sistemului de a adăuga, modifica, evolua sau a se auto-organiza
- Scopul sistemului
- Atitudinea sau paradigma care generează sistemul (scopurile, structura, regulile, timpii de răspuns, parametrii
- Capacitatea de a depăși paradigme

Trebuie să mai avem în vedere că cu cât eficiența potențială a punctului de intervenție este mai mare, cu atât rezistența sistemului este mai mare

Obiectivele Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru derivă din scopul asumat și din elementele de viziune identificate:

1. **Obiectivul 1.** Sprijinirea inovării în sectoarele economice de excelență regionale
2. **Obiectivul 2.** Susținerea avansului tehnologic și digital în economie și societate
3. **Obiectivul 3.** Crearea de comunități locale mai puternice și mai inovative
4. **Obiectivul 4.** Valorificarea superioară a resurselor locale
5. **Obiectivul 5.** Integrarea în fluxurile de cunoaștere Europene și Globale

Urmărirea acestor obiective are capacitatea de a genera transformarea structurală pe care o urmărim prin RIS 3 Centru. Dimensiunea acestei transformări rămâne să fie evaluată pe parcurs însă avem convingerea că acțiunea noastră, însoțită de acțiunile actorilor regionali cu care vom coopera, se va conjuga cu acțiunile independente ale altor entități active în domeniul inovării iar rezultatul comun, la finalul perioadei asumate, va fi mai mult decât suma rezultatelor individuale.

Capitol 2 Analiza regională

2.1. Contextul teritorial și social

Teritoriul. Așezările.

Regiunea Centru se întinde pe **34 100 kmp**, suprafață apropiată de cea a landurilor germane *Westfalia de Nord* și *Baden-Wurttemberg* și este **bine relaționată teritorial**, realizând conexiuni cu 6 din cele 7 regiuni de dezvoltare din România

Rețeaua de localități din Regiunea Centru este formată din **57 de orașe** (dintre care 20 sunt municipii) și 357 de comune. Un singur oraș depășește 200.000 de locuitori (Brașov), 2 orașe au populație cuprinsă între 100.000 și 200.000 de locuitori (Târgu Mureș și Sibiu), 2 orașe au populație cuprinsă între 50.000 și 100.000 de locuitori (Alba Iulia și Sfântu Gheorghe), restul orașelor având o populație sub 50.000 de locuitori. În Regiunea Centru funcționează **două zone metropolitane**: Zona Metropolitană Brașov și Zona Metropolitană Târgu Mureș

Populația. Resursele de muncă. Piața muncii

Populația rezidentă în Regiunea Centru la 1 ianuarie 2019 era de **2,32 milioane persoane (poziția a 5-a în rândul celor 8 regiuni de dezvoltare ale României)**. **Rata de urbanizare** la nivelul Regiunii Centru atinge **57,2%**, superioară ratei naționale, însă se confruntă cu fenomenul **îmbătrânirii demografice**, ponderea vârstnicilor ajungând la 18,1% în anul 2019.

Resursele de muncă regionale totalizează la finele anului 2018 circa 1,45 milioane persoane iar ponderea **forței de muncă cu studii superioare a crescut** semnificativ, ajungând la 23,7% în anul 2018, această tendință fiind de așteptat să continue în perioada următoare. **Sectorul serviciilor** deținea în 2018 cea mai mare pondere din populația ocupată (45,2%), fiind urmat de industrie (30,6%) și agricultură (16,9%). La sfârșitul anului 2019, rata șomajului înregistrat la nivelul Regiunii Centru era de 2,6%.

Infrastructura regională de transport

La sfârșitul anului 2019, rețeaua de **drumuri publice** din Regiunea Centru măsura **11 474 km**, din care **5914 km de drum modernizat**. Tronsonul Sibiu-Nădlac, parte a autostrăzii A1, este finalizat aproape în totalitate, aproximativ 90 km din această autostradă fiind pe teritoriul Regiunii Centru. Regiunea este traversată de **Coridorul IV pan-european de transport (Dresda-Istanbul)**, rută ce va asigura o legătură rapidă între sud-estul Europei și Europa Centrală. Prin **dezvoltarea rețelei TEN-T** și modernizarea drumurilor județene care asigură legătura cu rețeaua TEN-T se va produce un impact semnificativ în ce privește capacitatea și condițiile de transport de pasageri și mărfuri. În 2019, lungimea totală a **căilor ferate** din regiune era de **1333 km** dintre care jumătate electrificată (666 km). Regiunea Centru este străbătută de trei magistrale feroviare din cele opt la nivelul întregii țări. În prezent se reabilitează și modernizează infrastructura feroviară de-a lungul axei prioritare 22 (Brașov- Sighișoara-Teiuș-Simeria-frontiera româno-maghiară). În regiune funcționează două aeroporturi internaționale: Sibiu și Târgu Mureș, iar al 3-lea este în construcție la Brașov.

2.2. Evoluția economică a Regiunii Centru în perioada 1990-2018

2.2.1. Etapele și factorii evoluției economice a Regiunii Centru

După o perioadă dificilă, de declin economic (până în anul 2000), începând cu anii 2000-2001 climatul economic s-a ameliorat iar anii 2002-2007 au adus consolidarea creșterii economice. După traversarea

perioadei de criză economică din anii 2009 – 2010, economia Regiunii Centru s-a înscris din nou pe un trend ascendent.

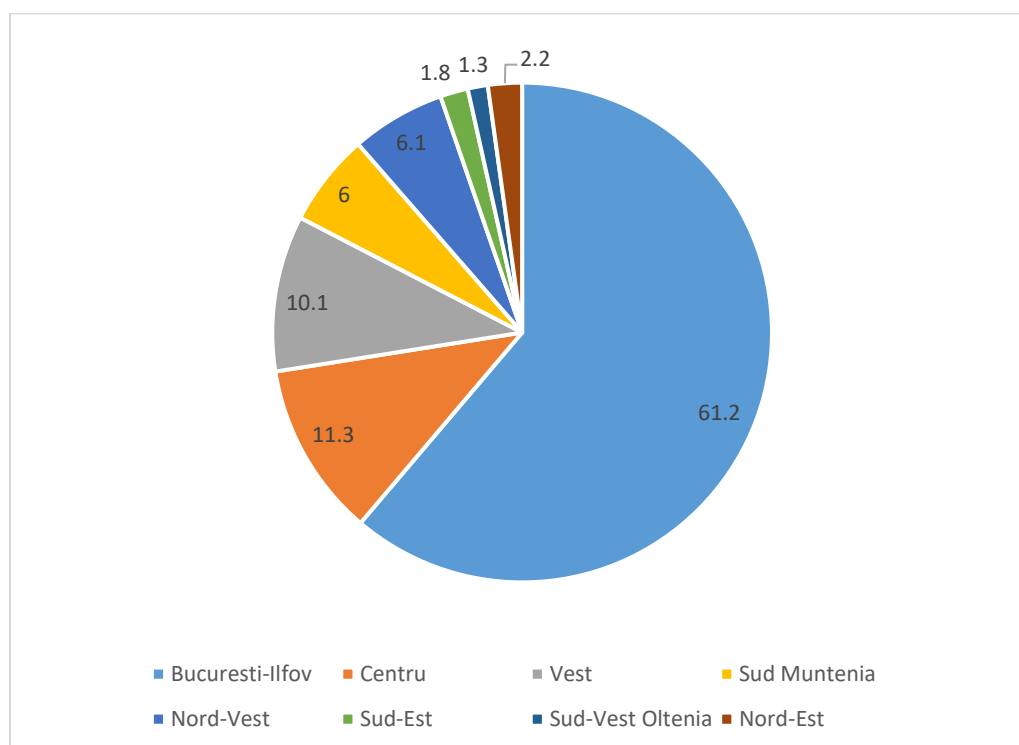
Regiunea Centru a reușit să atragă până 2018, investiții străine directe (I.S.D.) în valoare de 7,33 miliarde euro (9% din totalul ISD din România), conform datelor B.N.R., Regiunea Centru plasându-se pe poziția a doua, după Regiunea București-Ilfov în ce privește totalul investițiilor străine. Pe investițiile greenfield, ponderea Regiunii Centru în totalul investițiilor străine din România s-a ridicat la 11,3% în anul 2018 (5,78 miliarde euro) (vezi Fig. 2.1).

Tab. 2.1. Evoluția anuală a investițiilor străine directe și a produsului intern brut⁴ la nivelul Regiunii Centru

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Soldul ISD (mil. €)	3 703	3 909	4 215	4 625	5 179	5 833	5 831	6 379	6 727	7 331
PIB (mil. lei)	60527	60302	62114	67463	70163	73375	78707	86533	96984	108227

Sursa: Calcule bazate pe datele oficiale publicate de I.N.S.

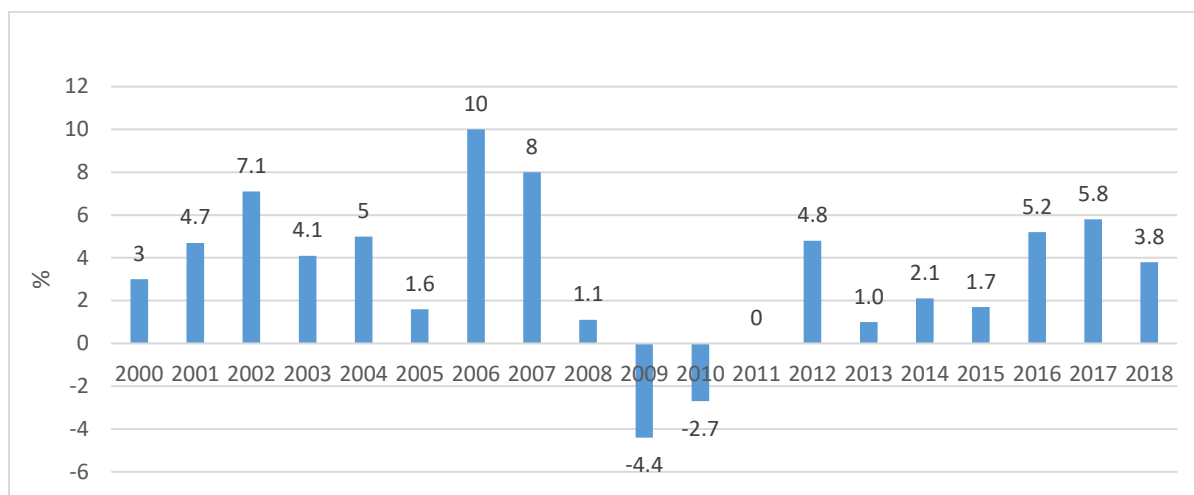
Fig.2.1 Distribuția pe regiuni de dezvoltare a investițiilor străine în întreprinderi „greenfield” la finele anului 2018



Sursa: Banca Națională a României

Fig. 2.2 Variația PIB al Regiunii Centru față de anul anterior (în preturi constante)

⁴ Pentru anul 2018 valoarea produsului intern brut din Regiunea Centru este estimat conform raportului pe anul 2019 al Comisiei Naționale de Prognoză http://www.cnp.ro/user/repository/prognoze/Prognoza_profil_teritorial_toamna_2019.pdf



Sursa: Calcule bazate pe datele oficiale publicate de I.N.S. și C.N.P.

Un alt factor de dezvoltare l-au constituit finanțările nerambursabile din Fondurile Structurale și de Coeziune (FSC) și din Fondurile complementare ale Uniunii (FEADR și FEP), la care România a avut acces după 2007, chiar în condițiile întârzierilor înregistrate în derularea programelor operaționale

Semnificativă este și **continuarea tendinței de polarizare economică la nivel regional și de reducere a coeziunii teritoriale**. Majoritatea activităților economice, îndeosebi cele cu o valoare adăugată brută ridicată, se concentrează în orașele mari și în jurul acestora, în timp ce multe orașe mici (mai ales foste localități miniere sau monoindustriale) și comune au o situație economică foarte precară și în curs de deteriorare rapidă.

Un proces economic recent este apariția **clusterelor economice**. Până în prezent, în Regiunea Centru s-au format 23 cluster în domeniile prelucrării lemnului și mobilei, al biomasei, al electrotehnicii, al industriei alimentare, al prelucrărilor metalice, aeronauticii, textilelor și confecțiilor și în sectorul turismului balnear.

Cercetarea autohtonă joacă încă un rol redus în dezvoltarea economică, transferul rezultatelor și aplicarea lor în economie făcându-se încet și cu dificultate. Restabilirea unei legături puternice între cercetare și economie și impulsivitatea inovării sunt căi care asigură o dezvoltare durabilă a economiei Regiunii Centru, câteva inițiative recente arătând că se dorește promovarea unui astfel de model de dezvoltare.

Considerată altă dată un atu al Regiunii Centru, **forța de muncă** nu se ridică întotdeauna la nivelul de pregătire necesar pentru o economie competitivă și în ultimul timp în multe domenii economice și în diferite zone ale Regiunii Centru începe să se facă simțită lipsa forței de muncă cu o înaltă calificare.

Motor al dezvoltării economice regionale, **întreprinderile mici și mijlocii** au înregistrat o dezvoltare susținută începând cu anul 1990, ajungând să reprezinte în anul 2018 aproximativ 70% din efectivul de personal și 62% din cifra de afaceri realizată de întreprinderile locale cu excepția unităților locale din agricultură, vânătoare și servicii anexe.

Una din nevoile majore ale IMM-urile din regiune este creșterea gradului de modernizare și extinderea inovării. Deși există un interes real din partea întreprinderilor mici și mijlocii pentru inovarea și modernizarea proceselor de producție precum și a produselor și serviciilor oferite, capacitățile

financiare și organizatorice ale acestor companii nu sunt suficiente pentru a le asigura un accesul dorit la cele mai performante tehnologii.

2.2.2. Dinamica și structura exporturilor Regiunii Centru

Exporturile au avut o evoluție puternic ascendentă în ultimii ani, valoarea acestora ajungând la aproape 10,1 miliarde euro în anul 2019, de peste 1,8 ori mai mult față de volumul exporturilor din Regiunea Centru în anul 2011. Ele au susținut în mod direct creșterea economică, această legătură observându-se cu ușurință în cazul județelor Sibiu, Brașov și Alba în care s-au înregistrat concomitent ritmuri mari de creștere a exporturilor și de creștere a PIB. Principalele produse exportate fac parte din grupele de mărfuri: „Mijloace și materiale de transport”, „Mașini, aparate și echipamente electrice”, „Materii textile și articole din textile”, „Produse din lemn”, „Produse chimice”, „Mărfuri și alte produse diverse”.

Tabel 2.2. Principalele grupe de mărfuri, după ponderea deținută în exportul județelor în anul 2019

	Alba	Brasov	Covasna	Harghita	Mures	Sibiu
Produse chimice					xx	
Produse din lemn, exclusiv mobilier				x		
Metale comune și articole din acestea		x				
Textile și articole din textile			xxxx	xx		
Mașini, aparate și echipamente electrice; aparate de înregistrat sau de reprodus sunetul și imaginile	x	xxx	x		xx	xxxxx
Mijloace și materiale de transport	xxxx	xx				x
Mărfuri și produse diverse				x		

Sursa: Calcule bazate pe datele oficiale publicate de I.N.S. (x – între 10 și 20%, xx – între 20 și 30%, xxx – între 30 și 40%, xxxx – între 40 și 50%, xxxxx – peste 50%)

Fig. 2.3 .



Sursa: I.N.S

2.2.3. Evoluția productivității muncii

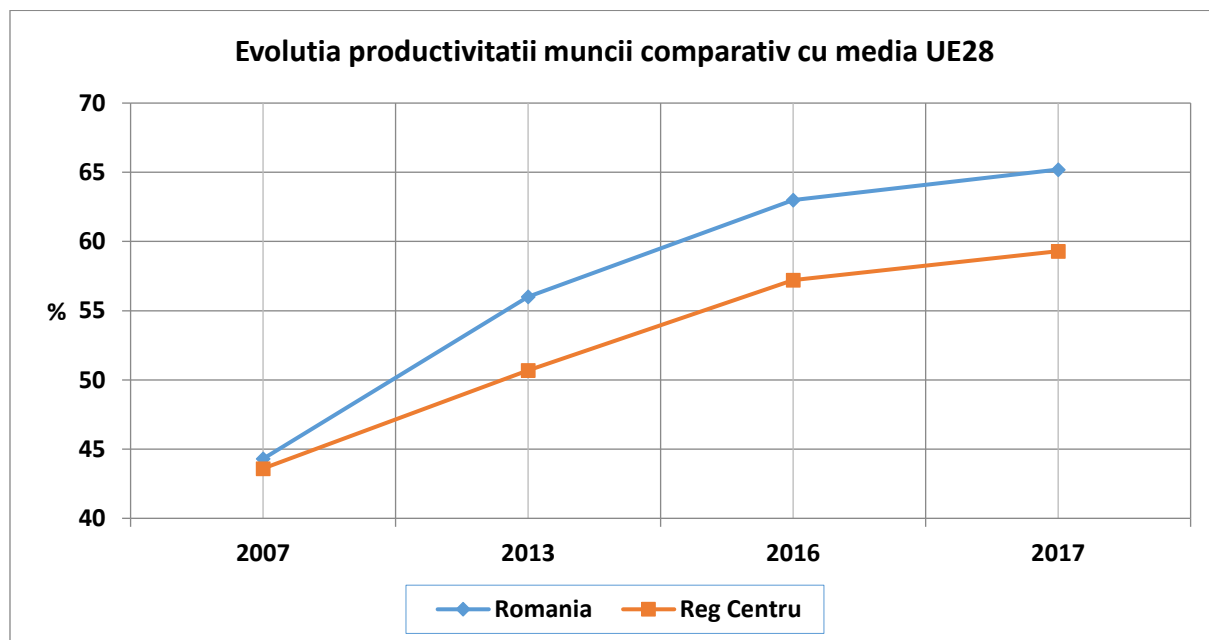
Primul factor de creștere a PIB/locuitor este productivitatea muncii, factor intensiv prin excelență. În anul 2017 productivitatea muncii la nivel regional se situa la 59,3% față de media europeană, cu 5,9 pp sub nivelul productivității la nivel național. Creșterea semnificativă a acestui indicator a început în anul 2013 când se observă un salt de 6 puncte procentuale față de anul anterior. Îmbunătățirea productivității muncii în intervalul 2007-2017 s-a datorat atât creșterii, în termeni reali, a valorii adăugate brute anuale cu circa 46,5 miliarde lei, cât și reducerii numărului populației ocupate. Comparativ cu celelalte regiuni, Regiunea Centru se situa pe poziția a treia, după București și Regiunea Vest, în aproape toată perioada 2007-2017, însă în ultimii ani a fost depășită de Regiunea Sud-Est.

Tab. 2.3. Productivitatea muncii în regiunile din România față de media europeană (UE 28 = 100)

Țară/Regiune	2007	2011	2013	2016	2017
Romania	44,3	50,5	56,0	63,0	65,2
Nord-Est	33,1	39,8	40,6	47,3	49,2
Sud-Est	39,5	46,0	53,6	57,9	60,1
Sud	39,8	35,9	46,3	47,2	48,7
Sud-Vest	35,4	45,1	43,3	49,8	52,1
Vest	44,0	99,6	54,2	61,0	63,8
Nord-Vest	39,2	42,7	45,2	52,8	54,5
Centru	43,6	40,2	50,7	57,2	59,3
București-Ilfov	76,5	51,3	110,2	129,9	133,3

Sursa: Calcule proprii pe baza datelor Eurostat

Fig. 2.4



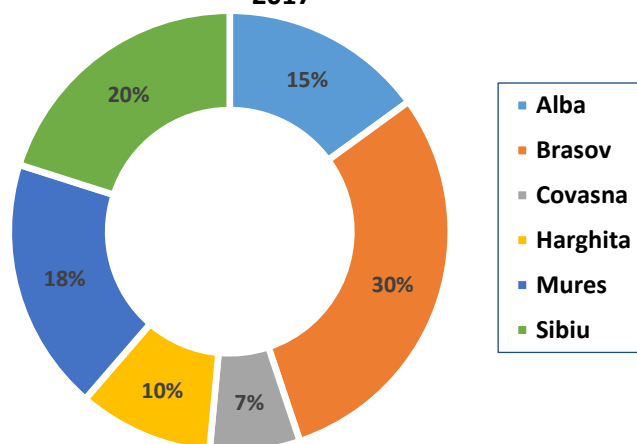
2.3. Structura economică a Regiunii Centru

2.3.1. Nivelul și structura Produsului Intern Brut (PIB) regional

PIB-ul Regiunii Centru totaliza **96 984 milioane lei prețuri curente, în 2017, reprezentând 11.3% din valoarea PIB național**, Regiunea Centru ocupând locul al 4-lea. Prin valoarea P.I.B./locuitor de 41625 lei, Regiunea Centru se situa pe poziția a treia la nivel național, după Regiunea București-Ilfov și Regiunea Vest. Serviciile și industria au avut cele mai importante contribuții la formarea VAB regionale, în anul 2017: 56,1% respectiv 33,9%. Sectorul agricol contribuie în proporție de 4,5%, iar construcțiile cu 5,5%.

Contribuția celor 6 județe la formarea PIB regional diferă sensibil, județele Brașov și Sibiu realizând 29,9% respectiv 20,1% din PIB regional, în timp ce Covasna și Harghita, județe cu o populație puțin numeroasă și cu o structură economică diferită realizează 6,6% respectiv 9,9% din P.I.B regional.

Fig. 2.5 Contribuția județelor la formarea P.I.B. regional 2017



Diferențele apreciabile în ce privește dezvoltarea economică a județelor se reflectă în valorile indicelui de disparitate a produsului intern brut/locuitor. Două județe din Regiunea Centru – Brașovul și Sibiu – se numără printre cele mai dezvoltate din țară, având un indice de disparitate față media națională de 120% respectiv 111,3%.

Tabel 2.4. Produsul intern brut obținut în anul 2017 la nivel județean și indicii de disparitate

	PIB (în mil. lei prețuri curente)	PIB/locuitor (în lei prețuri curente)	Indici de disparitate (%)		
			Față de nivelul regional	Față de nivelul național	Față de nivelul european
România	857895,7	43788,8	:	:	64
Reg. Centru	96984,1	41625,4	:	95,1	61
Alba	14538,1	44090,5	105,9	100,7	64,6
Brașov	28965,2	52562,8	126,3	120,0	77,0
Covasna	6415,1	31392,9	75,4	71,7	46,0
Harghita	9567,1	31357,3	75,3	71,6	46,0
Mureș	18007,9	33369,3	80,2	76,2	48,9
Sibiu	19490,7	48723,3	117,1	111,3	71,4

Sursa: Institutul Național de Statistică

Tab. 2.5. Evoluția indicelui de disparitate a produsului intern brut/locuitor față de media națională România =100

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Regiunea Centru	95,9	94,0	96,7	93,8	93,2	93,4	95,4	95,1
Alba	102,0	98,7	100,5	96,2	98,2	97,8	98,2	100,7
Brașov	121,3	118,7	123,9	120,9	119,3	118,3	122,8	120,0
Covasna	70,6	73,5	70,0	69,9	68,1	68,6	70,5	71,7
Harghita	73,8	72,7	71,0	69,8	68,8	66,4	68,0	71,6
Mureș	76,6	74,5	81,0	77,8	79,1	79,6	77,0	76,2
Sibiu	111,1	110,1	111,5	107,1	103,8	107,9	114,1	111,3

Sursa: Institutul Național de Statistică

Agricultura și silvicultura și-au redus semnificativ ponderea în valoarea adăugată brută la nivel regional de la 7,8% în 2008 la 4,5% în 2017, iar ponderea construcțiilor a scăzut de la 10,6% la 5,5%. Industria și sectorul "Comerț, hoteluri și restaurante, transporturi și comunicații" rămân și în 2017 domeniile economice cu contribuția cea mai mare la formarea valorii adăugate brute (34,2% respectiv 20,5%, *vezi tab nr. 2.6.*) Creșteri moderate, cu 4-5 puncte procentuale ale contribuției la formarea valorii adăugate brute s-au înregistrat în cazul sectorului „Intermedieri financiare, tranzacții imobiliare, închirieri și activități”.

Tabel 2.6 Evoluția structurii valorii adăugate brute (VAB) la nivelul Regiunii Centru -%-

	2008	2010	2012	2014	2016	2017
Agricultură, silvicultură, pescuit	7,8	6,7	5,1	5,8	4,6	4,5
Industrie	31,9	36,0	35,7	34,2	33,2	33,9
Construcții	10,6	10,1	7,9	6,6	6,4	5,5
Comerț, hoteluri și restaurante, transporturi, comunicații	21,1	16,6	20,8	20,5	20,4	19,8
Intermedieri financiare, tranzacții imobiliare, închirieri și activități	14,4	15,8	15,7	16,7	19,9	19,3
Admin. publică, învățământ, sănătate și asistență socială	14,2	14,8	14,9	16,2	15,5	17,0

Sursa: Calcule pe baza datelor Institutului Național de Statistică

În anul 2018, PIB /locuitor al Regiunii Centru, calculat la paritatea de cumpărare standard era de **19 200 euro⁵**, reprezentând **62% din media UE⁶**. Regiunea Centru se situează, astfel, peste nivelul de dezvoltare al unor regiuni din Ungaria (Del-Dunantul, Del Alföld, Észak-Alföld), Polonia (Lubelskie, Podkarpackie, Warminsko Mazurskie) și al majorității regiunilor din Bulgaria.

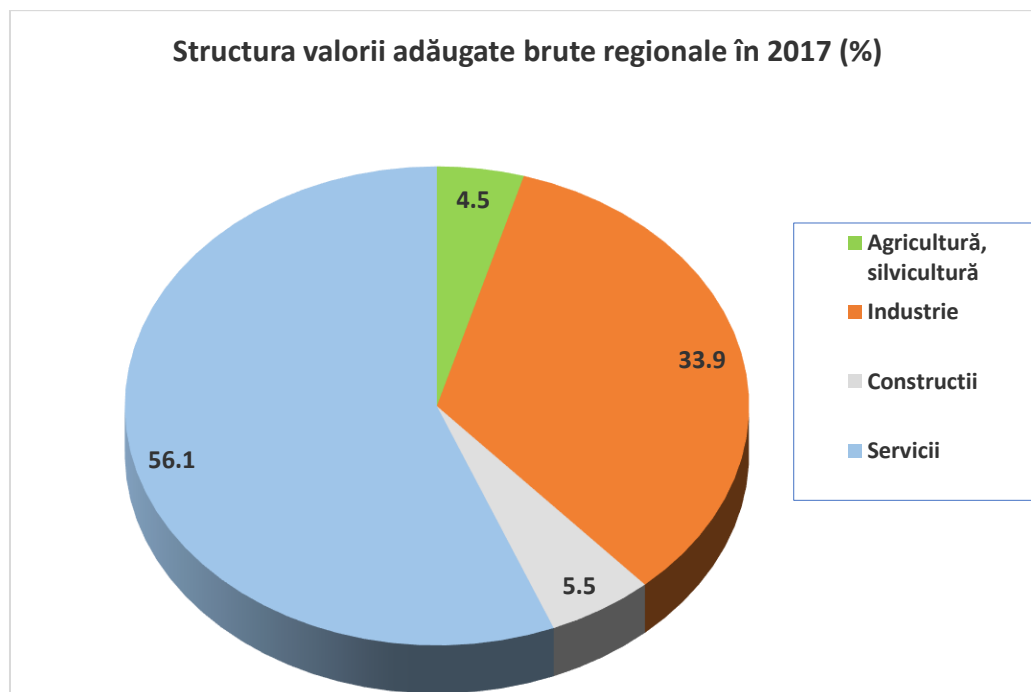
⁵ <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tgs00005&plugin=1>

⁶ <https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tgs00006&plugin=1>

2.3.2. Principalele sectoare ale economiei regionale

Structura economică a Regiunii Centru a suferit modificări substanțiale în ultimii 10-15 ani. Ponderile unor sectoare economice de bază, precum agricultura, industria extractivă, industria prelucrătoare grea s-au redus mult, crescând în schimb ponderea altor ramuri economice și a celor din sectorul terțiar cu precădere. Procesul nu este încheiat, fiind de așteptat ca această evoluție să continue și în următorii ani.

Fig. 2.6



Sursa: Calcule pe baza datelor Institutului Național de Statistică

Activitate tradițională în Regiunea Centru, **agricultura** este și în prezent principala ocupație și sursă de venit a locuitorilor din mediul rural. Orientată spre satisfacerea cererii interne, agricultura beneficiază de un potențial natural important și diversificat. Cu toate acestea, sectorul agricol se află încă la începutul unui lung și dificil proces de modernizare și restructurare, menit să conducă la eficientizare și la valorificarea mai bună a importantului potențial agricol al regiunii. Deși ponderea populației ocupate în agricultură rămâne ridicată (16,9%), contribuția acestei ramuri la valoarea adăugată brută a fost în anul 2017 de numai 4,5%.

Economia Regiunii Centru păstrează încă un **profil industrial** vizibil ce poate fi evidențiat atât prin contribuția relativ ridicată a industriei la formarea produsului intern brut cât și prin ponderea semnificativă a populației ocupate în sectorul secundar al economiei.

Profilul industrial al regiunii este dat de industria construcțiilor de mașini și a prelucrării metalelor, chimică, materialelor de construcții, lemnului, extractivă, textilă și alimentară. Unitățile industriale sunt amplasate în general, în localitățile urbane, și în cazul multor orașe mici dau acestor localități un caracter monospecializat.

Sectorul serviciilor are o contribuție importantă la formarea produsului intern brut regional, având o dezvoltare semnificativă în ultimii ani. Domeniile care au înregistrat cele mai mari creșteri sunt transporturile (în special transporturile rutiere și cele aeriene), telecomunicațiile, sectorul financiar-

bancar și de asigurări. Turismul, cu toate că a înregistrat o serie de progrese pe anumite segmente, cum ar fi agroturismul, nu reușește să valorifice încă importantul potențial turistic al regiunii.

Regiunea Centru dispune de un **potențial turistic important** și diversificat, cu câteva subdomenii în care se bucură de un cert avantaj: turismul montan, turismul balnear, turismul cultural și agroturismul. Începând cu anul 2010, Regiunea Centru ocupă prima poziție în ce privește numărul de turiști atrași și numărul de înnoptări. Prin faptul că este un domeniu economic în care firmele mici și persoane fizice joacă cel mai important rol și se asigură un număr semnificativ de locuri de muncă, turismul este vital pentru economia multor localități mici din Regiunea Centru. Pe de altă parte, dezvoltarea sectorului turistic este importantă și prin prisma prin efectul multiplicator pe care aceasta îl poate genera în ansamblul economiei.

2.3.3. Industria Regiunii Centru

Dacă în urmă cu 20-25 ani industria constituia coloana vertebrală a economiei regiunii, restructurarea economică din ultimii ani a condus la diminuarea progresivă a importanței acesteia în favoarea sectorului serviciilor. În prezent contribuția industriei la valoarea adăugată brută la nivel regional a scăzut la 30%. Specificul industrial este mai pronunțat în județele Brașov și Sibiu, județe cu importante tradiții industriale. Brașovul împreună cu rețeaua de localități din jurul acestuia au format în anii 70 și 80 ai secolului trecut una din cele mai puternice concentrări industriale din România. Industria din această zonă, profilată pe producerea bunurilor intermediare destinate celorlalte ramuri ale economiei a fost puternic afectată de declinul economic înregistrat de România în anii 90 și de lipsa investițiilor pentru re tehnologizare, ceea ce a condus la închiderea mai multor coloși industriali. În decursul ultimelor două decenii, numărul de salariați din industrie s-a redus cu 30%, ramurile industriale cele mai afectate de restructurare fiind industria constructoare de mașini, industria metalurgică, industria chimică, industria extractivă.

Tabel 2.7. Evoluția numărului mediu al salariaților din industrie - persoane-

	1999	2002	2009	2012	2015	2018	Variația absolută 2018/1999	Variația relativă 2018/1999 (%)
Reg. Centru	340496	315078	202017	207061	215214	236987	-103509	-30,4
Alba	55338	50615	31048	31456	33320	37724	-17614	-31,8
Brașov	108105	86535	46315	49531	53302	58854	-49251	-45,6
Covasna	22975	26476	19119	17294	18737	19397	-3578	-15,6
Harghita	35632	33898	22803	22597	19920	22572	-13060	-36,7
Mureș	58983	61971	40620	40772	40880	43068	-15915	-27,0
Sibiu	59463	55583	42112	45411	49055	55372	-4091	-6,9

Sursa: Institutul Național de Statistică

În prezent, **pilonii economici ai Regiunii Centru sunt industria auto, industria alimentară, industria confecțiilor textile, prelucrarea lemnului, materiale de construcții, IT și industriile creative, industria aeronautică, industria medicală și farmaceutică.** Prelucrând în bună parte materiile prime locale, industria alimentară beneficiază de avantajul apropierii piețe de desfacere și reușește să realizeze anumite exporturi pe piețele europene. Industria textilă și a confecțiilor textile și a încălțăminte produce în special în regim de lohn mărfuri destinate pieței externe. Prezența mâinii de lucru bine

calificate și ieftine a atras o serie de investitori de renume din domeniul auto, Regiunea Centru devenind în ultimii ani un furnizor important de piese și subansamble auto pentru mărci celebre la nivel mondial. Industriile de prelucrare a lemnului valorifică importantul potențial silvic al regiunii. Astfel, Regiunea Centru asigură aproximativ 40% din producția națională de cherestea și o cincime din cea de mobilier.

2.3.4. Infrastructura de afaceri și transfer tehnologic

Dezvoltarea economică la nivel local și regional este susținută prin crearea de structuri de afaceri în cadrul cărora firmele să se bucure de anumite facilități și servicii specifice.

În ultimii 15-20 ani s-a încercat crearea unei infrastructuri de afaceri moderne care să răspundă la cerințele specifice ale investitorilor formată din parcuri industriale și tehnologice, centre de afaceri, incubatoare de afaceri etc. Un loc important în cadrul structurilor de afaceri îl au parcurile industriale. Ele au fost create în baza legii 134/2000, fie la inițiativa autorităților locale fie ca urmare a inițiativelor private. Rolul parcurilor industriale este să stimuleze dezvoltarea economică, realizarea transferului tehnologic, atragerea de investiții și valorificarea resurselor umane ale zonei.

În Regiunea Centru, în luna iunie 2020 erau funcționale 18 parcuri industriale. Geografic, infrastructura de afaceri este inegal răspândită (dacă luăm ca exemplu doar situația parcurilor industriale, se constă că majoritatea dintre acestea sunt amplasate în județul Brașov), iar rezultatele, privite în ansamblu, obținute de aceste structuri de sprijinire a afacerilor sunt modeste, volumul investițiilor atrase și numărul de locuri de muncă create fiind departe de așteptări. Alături de parcurile industriale, în Regiunea Centru funcționează câteva zone industriale, zone de dezvoltare economică, centre de afaceri și incubatoare de afaceri, dezvoltate prin inițiative publice sau private, însă **nevoia de astfel de structuri de afaceri și nevoia de servicii specializate sunt departe de a fi acoperite.**

La nivelul Regiunii Centru, conform celui mai recent raport al Asociației Clusterelor din România, funcționau 14 cluster⁷ cu un număr semnificativ de membri (aproape 500 întreprinderi) care acoperă domenii precum:

- IT, industrii creative
- medicină
- mecatronică
- industria prelucrării lemnului și fabricarea mobilei
- turism - dezvoltarea activității turistice și promovarea turismului, balneoturismului
- textile și confecții
- agro-food
- prelucrarea biomasei solide

Până în prezent, au fost identificate în Regiunea Centru 15 structuri de sprijin a afacerilor de tipul incubatoarelor și centrelor de afaceri care oferă sprijin IMM-urilor și start-up-urilor prin punerea la dispoziție a unor locații, infrastructura aferentă și servicii de intermediere, consultanță, administrative ș.a. cu costuri reduse, precum și hub-uri și co-working spaces, cele din urmă adresându-se în mare parte business-urilor din domeniul IT și industrii creative. Cele mai multe incubatoare și centre de afaceri sunt localizate în județele Mureș, Covasna și Harghita, iar hub-urile și spațiile co-working sunt active în județul Brașov.

⁷ <http://clustero.eu/wp-content/uploads/2020/04/situatia-clusterelor-din-romania-aprilie-2020.pdf>

2.4. Statistica întreprinderilor

2.4.1. Evoluția întreprinderilor din Regiunea Centru în perioada 2008-2018

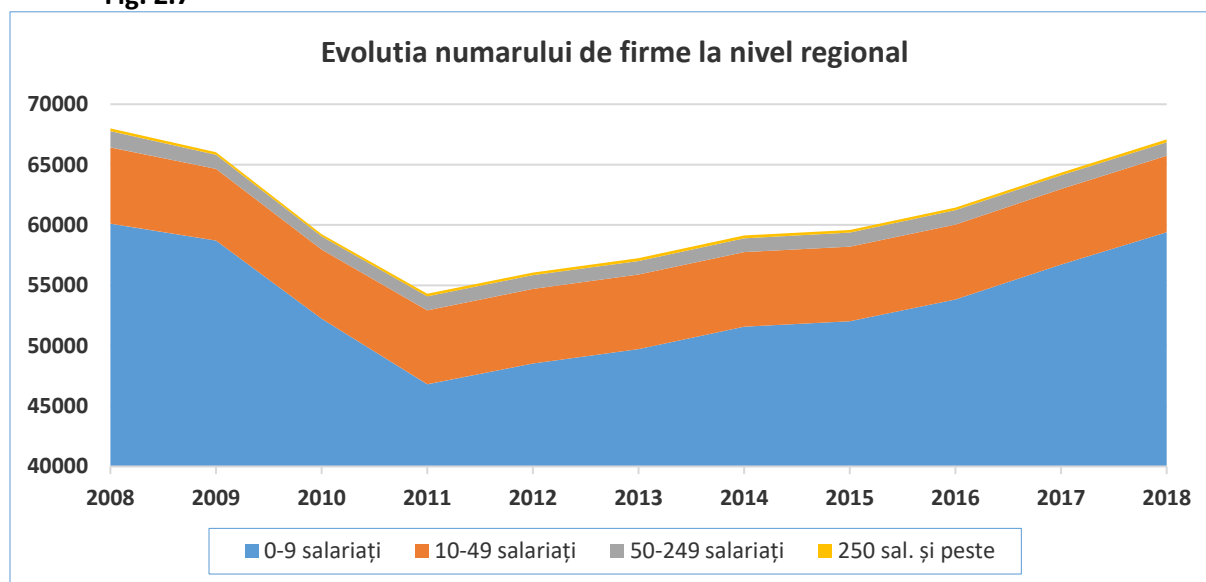
La finele anului 2018, în Regiunea Centru existau 67087 întreprinderi active, 88% dintre acestea încadrându-se în clasa microîntreprinderilor (0-9 salariați), 9,4% în clasa întreprinderilor mici (10-49 salariați), 1,7% în cea a întreprinderilor mijlocii (50-249 salariați) și doar 233 firme (0,4% din total), se situau în categoria întreprinderilor mari. Criza economică și modificările în ce privește regimul fiscal au afectat negativ mediul de afaceri din regiune, numărul de întreprinderi active reducându-se cu 13697 (cca 20%) într-o perioadă relativ scurtă (2008-2011). Anii următori aduc o redresare vizibilă, numărul firmelor active, în special al microîntreprinderilor fiind în creștere față de anul 2011.

Tabel 2.8 Evoluția numărului de firme active din Regiunea Centru, pe clase de mărime, în perioada 2008-2018

	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Total	68001	59253	56069	59124	61444	67087
0-9 salariați	60104	52249	48532	51574	53826	59406
10-49 salariați	6315	5708	6163	6193	6205	6318
50-249 salariați	1351	1098	1156	1121	1193	1130
250 sal. și peste	231	198	218	236	220	233

Sursa: Institutul Național de Statistică

Fig. 2.7



Tabel 2.9 Întreprinderile⁸ active din Regiunea Centru, după activitatea principală 2008-2018

⁸ Întreprinderea este o grupare de unități legale care se constituie ca o entitate organizațională de producție de bunuri și servicii care beneficiază de o autonomie de decizie. O întreprindere exercită una sau mai multe activități în unul sau mai multe locuri (def. INS în conf. cu Regulamentul Consiliului CEE nr. 696/1993)

Întreprinderea activă este entitatea care din punct de vedere economic este activă în perioada de observare, respective realizează bunuri sau servicii, înregistrează cheltuieli și întocmește bilanț contabil

	2008	2010	2012	2014	2016	2018
Total	68001	59253	56069	59124	61444	67087
Agricultură și silvicultură	1730	1922	2018	2181	2332	2454
Industria extractivă	139	159	149	147	139	139
Industria prelucrătoare	9112	7639	7224	7389	7347	7763
Energie electrică, termică, gaz apă caldă și aer condiționat	52	74	86	158	141	134
Distrib. apei, salubritate, deșeuri,	307	318	354	372	361	371
Construcții	7705	6250	5517	5810	6065	6772
Comerț	23768	19972	18405	18734	18063	18418
Transporturi și depozitare	4415	4167	4180	4807	5308	6146
Hoteluri și restaurante	3877	3915	3672	3857	3980	4294
Informații și comunicații	2152	1813	1775	1948	2113	2423
Intermedieri financiare și asigurări	672	702	700	710	838	887
Tranzacții imobiliare	1523	1392	1280	1347	1570	1928
Activ. profesionale, științifice și tehnice	6542	5981	5651	5984	6409	7194
Servicii administrative și servicii suport	2495	1918	1992	2293	2482	2740
Învățământ	340	353	375	416	520	646
Sănătate și asistență socială	1032	987	1036	1129	1516	1959
Activități culturale și recreative	654	554	553	661	883	1198
Alte activități de servicii	1486	1137	1102	1181	1377	1621

Sursa: Institutul Național de Statistică

Notă: Sunt incluse doar entitățile comerciale cu activitate economică nefinanciară, organizate ca: societăți comerciale, regii autonome, societăți cooperatiste, societăți agricole, **nu sunt incluse** activitățile economice ale persoanelor fizice autorizate, întreprinderilor individuale și întreprinderilor familiale.

2.4.2. Distribuția teritorială și pe activități economice a întreprinderilor

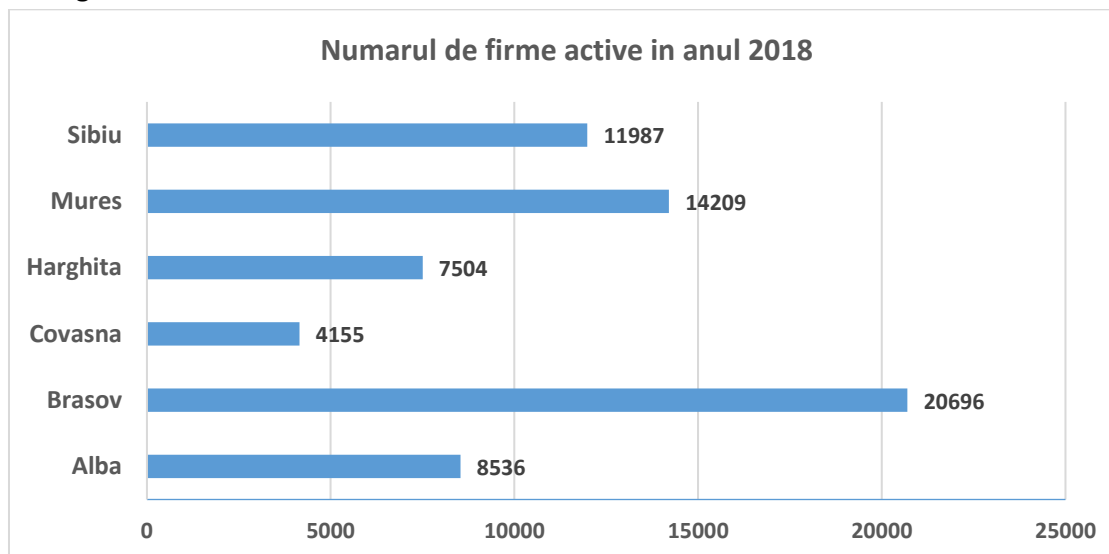
Analiza în profil teritorial, relevă faptul că județul Brașov se situează pe primul loc în ce privește numărul de firme active (20 696), urmat la distanță de Mureș și Sibiu. La polul opus, se situează județul Covasna, cu doar 4155 întreprinderi active în 2018. Structura la nivel județean a firmelor, pe clase de mărime, nu diferă semnificativ de cea la nivel regional în niciunul din județele regiunii. În ce privește structura firmelor după domeniul de activitate se remarcă unele specificități teritoriale, județul Brașov, spre exemplu, având un o pondere mai mare în domeniile „Activități profesionale, științifice și tehnice”, „Hoteluri și restaurante”, „Informații și comunicații” și „Intermedieri financiare” comparativ cu celelalte județe ale regiunii.

Tabel 2.10 Distribuția întreprinderilor active din Regiunea Centru, în anul 2018, pe județe și activități ale economiei naționale

	-nr.-					
	Alba	Brașov	Covasna	Harghita	Mureș	Sibiu
Total	8536	20696	4155	7504	14209	11987
Agricultură și silvicultură	430	536	257	352	541	338
Industria extractivă	33	22	15	20	28	21
Industria prelucrătoare	1158	1975	532	1186	1685	1227
Energie electrică, termică și gaz	11	42	6	20	25	30
Distribuția apei, salubritate, deșeuri,	58	92	17	40	103	61
Construcții	882	2238	360	728	1253	1311
Comerț	2317	5465	1257	2246	4149	2984
Transporturi și depozitare	1014	1649	382	461	1396	1244
Hoteluri și restaurante	546	1313	245	520	881	789
Informații și comunicații	196	886	163	258	462	458
Intermedieri financiare și asigurări	130	248	57	89	192	171
Tranzacții imobiliare	164	794	67	136	280	487
Activ. profesionale, științifice și tehnice	821	2485	413	735	1402	1338
Servicii administrative și servicii suport	237	966	136	295	521	585
Învățământ	68	236	35	57	125	125
Sănătate și asistență socială	205	700	61	122	541	330
Activități culturale și recreative	127	420	70	99	274	208
Alte activități de servicii	139	629	82	140	351	280

Sursa: Institutul Național de Statistică

Fig. 2.8



Dacă se analizează situația unităților active la nivel regional, se constată că predomină firmele având ca activitate principală comerțul (aproape 31,7% din total), urmate de cele din industria prelucrătoare (12,5%), din domeniul „activități profesionale, științifice și tehnice” (10,1%) și din sectorul construcțiilor (9,8%). 145 din cele 233 firme mari, cu peste 250 salariați, activează în industria prelucrătoare, 18 în domeniul comerțului, 17 companii mari activează în sectorul transporturilor, iar 13 companii în sectorul activității de servicii administrative și servicii suport, celelalte domenii de activitate având un număr redus de firme mari. Exceptând sectorul producerii energiei electrice și termice, sectorului distribuției apei și salubrității și industriei prelucrătoare, celelalte domenii înregistrează ponderi ale întreprinderilor mici și microîntreprinderilor de peste 90% din numărul de firme la nivel de ramură (vezi tab nr 2.11).

Tabel 2.11 Unitățile active⁹ din Regiunea Centru, după activitatea principală și clasa de mărime în anul 2018

	Total	Din care			
		0-9 sal.	10-49 sal	50-249 sal.	250 și peste
Total	67087	59406	6318	1130	233
Agricultură, silvicultură, pescuit	2454	2088	342	19	5
Industrie extractivă	139	94	38	4	3
Industrie prelucrătoare	7763	5691	1417	510	145
Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă și aer condiționat	134	113	16	3	2

⁹ Unitatea locală este o întreprindere sau o parte a acesteia situată la o adresă identificabilă, în care se desfășoară o activitate economică (definiția INS)

Distribuția apei; salubritate, gestionarea deseurilor, activități de decontaminare	371	275	62	25	9
Construcții	6772	5844	808	117	3
Comerț cu ridicata și cu amănuntul; repararea autovehiculelor și motocicletelor	18418	16705	1534	161	18
Transport și depozitare	6146	5521	527	81	17
Hoteluri și restaurante	4294	3637	608	45	4
Informații și comunicații	2423	2232	154	33	4
Intermedieri financiare și asigurări	887	844	39	4	0
Tranzacții imobiliare	1928	1839	81	8	0
Activități profesionale, științifice și tehnice	7194	6981	194	14	5
Activități de servicii administrative și activități de servicii suport	2740	2387	260	80	13
Învățământ	646	618	27	1	0
Sănătate și asistență socială	1959	1842	100	14	3
Activități de spectacole, culturale și recreative	1198	1139	49	8	2
Alte activități de servicii	1621	1556	62	3	0

Sursa: Institutul Național de Statistică

2.4.3. Indicatorii economico-financiar ai întreprinderilor

Cifra de afaceri totală a firmelor locale din Regiunea Centru s-a ridicat în anul 2018 la 183,7 miliarde lei, aportul industriei prelucrătoare fiind de 41,2%, iar cel al comerțului de 28,8%. Alte ramuri cu o contribuție semnificativă sunt: domeniul hoteluri și restaurante (6,1%), producerea și distribuția de energie electrică, energie termică și gaze (5,9%) și construcțiile (5,1%) (tab nr. 2.15).

Investițiile nete realizate de firmele din Regiunea Centru au atins în anul 2018 suma de 10872 milioane lei, cea mai mare parte îndreptându-se spre industria prelucrătoare. Capitalul investit reprezintă 5,9% din cifra de afaceri obținută de companiile locale din industrie, construcții și servicii. Comparativ cu cifra de afaceri la nivel de ramură, aferentă anului 2018, cele mai ridicate valori ale investițiilor s-au realizat în domeniul „Tranzacții imobiliare și servicii pt. întreprinderi” (147 lei investiți la 1000 lei CA), urmat de domeniul „Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze” (128 lei la 1000 lei cifră de afaceri) și de industria extractivă (122 lei/ 1000 CA). Cu doar 20 lei investiți la 1000 lei cifra de afaceri obținută în 2018, comerțul ocupă ultima poziție în clasamentul pe domenii economice realizat în funcție de acest indicator economic (vezi tab nr. 2.12).

Tabel 2.12 Cifra de afaceri, investițiile brute și personalul unităților locale active din industrie și servicii, la nivelul Regiunii Centru, în anul 2018

	Cifra de afaceri (mil. lei)	Investiții nete (mil. lei)	Investiții nete la 1000 lei cifră de afaceri (lei)	Personal (nr.)	Productivitatea muncii (mii lei/ salariat/an)
--	-----------------------------------	----------------------------------	---	-------------------	--

Total	183690	10872	59	555117	330903
Industria extractivă	5296	648	122	7565	700066
Industria prelucrătoare	75757	4314	57	219168	345657
Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze	10839	1388	128	9124	1187966
Distribuția apei, salubritate	1938	138	71	9948	194813
Construcții	9459	617	65	43739	216260
Comerț	52868	1079	20	104083	507941
Hoteluri și restaurante	11285	925	82	47179	239195
Transporturi, depozitare, poștă	3200	265	83	27647	115745
Informații și comunicații	3511	310	88	14537	241522
Tranzacții imobiliare și serv. pt. întreprinderi	6495	958	147	52825	122953
Învățământ	138	13	94	1909	72289
Sănătate și asistență socială	1148	108	94	8466	135601
Alte act. de serv. colective, sociale și personale	1756	110	63	8927	196707

Sursa: Institutul Național de Statistică

Notă: Sunt incluse doar entitățile comerciale cu activitate economică nefinanciară, organizate ca: societăți comerciale, regii autonome, societăți cooperatiste, societăți agricole

În ce privește numărul de personal, pe primele locuri se situează industria prelucrătoare și comerțul (cu 39,5% respectiv 18,8% din totalul salariaților din sectorul productiv al regiunii), alte ramuri economice cu un număr mare de angajați fiind sectorul construcțiilor, cel al serviciilor pentru întreprinderi și domeniul hotelier (vezi tab nr. 2.15).

Analizate strict prin prisma indicatorilor financiari, nivelurile cele mai ridicate ale productivității muncii, în anul 2018, s-au înregistrat în domeniul producerii și distribuției energiei electrice, energiei termice și gazului, în industria extractivă și în comerț. La polul opus, niveluri scăzute de productivitate se înregistrează în unitățile economice din învățământ și din domeniile „Transporturi, depozitare, poștă”, „Sănătate și asistență socială” și „Tranzacții imobiliare și servicii pentru întreprinderi” (vezi tab. nr.2.12).

2.5. Nevoile și cererea de servicii tehnologice IMM-urilor

În perioada august – septembrie 2016, ADR Centru a desfășurat un proces de consultare a IMM din Regiunea Centru, utilizând platforma EU Survey, cu scopul de a identifica și cuantifica cererea de servicii de cercetare, dezvoltare, inovare și transfer tehnologic din partea firmelor. Panelul a fost constituit din operatorii economici aflați în bazele de date ale ADR Centru ca beneficiari de finanțări nerambursabile în cadrul schemelor de finanțare gestionate, respectiv POR 2007 – 2013 și POS CCE 2007 – 2013, fiind identificați 681 de astfel de operatori economici. Rata de răspuns la chestionar a fost de 30,1%, respectiv 205 chestionare completate.

Din răspunsurile transmise se observă locul privilegiat acordat clienților și furnizorilor de tehnologie ca surse de informații pentru progresul tehnologic, în cadru informal, prin contacte directe, sau în cadru formal, prin participarea la târguri de tehnologie. Pe de altă parte, răspunsurile indică necesitatea unui efort mai mare din partea cluster-elor și al universităților și institutelor de cercetare de a se poziționa ca vectori de transfer al progresului tehnologic. De asemenea, clasamentul surselor de informare mai confirmă și disponibilitatea redusă spre cooperare, chiar în cadrul unor entități cu un istoric mai așezat decât al clusterelor, cum sunt asociațiile profesionale. Dacă în poziționarea precară a cluster-elor în preferințele de informare a operatorilor economici se poate invoca prezența lor de prea puțin timp pe piață, nu același este cazul asociațiilor profesionale și, cu toate acestea, preferința pentru ele este în continuare scăzută. Această imagine se constituie într-o replică, în micro, a unei provocări pe care o avem la nivel de ethos, respectiv structurarea unei piețe a ideilor și a cunoașterii. Tranzacțiile, inclusiv cele de cunoaștere, care să determine inovația, nu se pot realiza decât între egali și pe bază de încredere. Atât timp cât masa critica lipsește, tranzacțiile lipsesc sau sunt marginale. Pe de altă parte, integrarea în rețele, alături de entități asemănătoare, reprezintă un catalizator pentru achiziția de cunoaștere, așa cum rezulta și din harta conceptuală prezentată mai jos, preluată de la Brian Gaines.

Harta conceptuală a proceselor de achiziție a cunoașterii

Recrutarea și angajarea persoanelor cu experiență	Instruirea echipei	Participarea la comunități de practici	Îmbunătățirea proceselor prin experiență	Îmbunătățirea proceselor prin analiza
Sfaturi de la publicul implicat	Consultarea literaturii de specialitate	Achiziționarea de noi procese	Dezvoltarea de noi procese	Îmbunătățirea proceselor prin introducerea de noi tehnologii
Formarea de parteneriate cu alte organizații	Absorbirea altor organizații	Dezvoltarea unor legături contractuale cu alte organizații		

Participarea la cunoaștere a membrilor unei rețele este asociată cu valoarea stocului de cunoștințe ale membrilor rețelei, cu capacitatea de absorbție a membrilor rețelei, cu densitatea canalelor de comunicare și motivația membrilor rețelei de a împărtăși cunoașterea cu ceilalți. Putem spune că aceasta este calea pe care cluster-urile, și numai ele, vor trebui să o pășească pentru a se repositiona în tranzacțiile de cunoaștere.

În examinarea tipurilor de servicii de transfer tehnologic am segregat aceste servicii în servicii de bază și servicii cu valoare adăugată și am invitat participanții la cercetare să indice maxim 5 tipuri din fiecare, pentru a putea realiza o ierarhizare.

Cele mai interesante 5 tipuri de servicii de transfer tehnologic de bază sunt: Participarea la evenimente de profil, Asistență și consultanță la achiziția de noi tehnologii, Studii, analize, cercetări de piață, prognoze, Sprijin pentru recrutarea de personal, Planificarea producției design.

Cele mai puțin interesante 5 tipuri de servicii de transfer tehnologic sunt: Sprijin pentru tranzacționarea rezultatelor cercetării, Evaluare tehnologică și audit tehnologic, Cluburi antreprenoriale, Servicii de analiză a trendurilor tehnologice, Acces la baze de date integrate cu oferte de CDI și TT și Facilitați de cercetare și testare.

De un **interes mediu** se bucură următoarele tipuri de servicii: Facilitarea de parteneriate de transfer tehnologic, Servicii de analiza și informare regională, Plasarea studenților și elevilor în mediul de afaceri, Acces la platforme tehnologice și de instruire sectoriale.

Trebuie remarcat faptul că ceea ce s-ar putea numi „**nucleul tare**” al procesului de transfer tehnologic, respectiv intermedierea tranzacționării CDI, evaluare și audit tehnologic, examinarea trendurilor și baze de date, pare a fi cel mai puțin interesant pentru antreprenori. Din punct de vedere strict utilitarist, susținerea din resurse publice a unui asemenea tip de servicii poate fi contraintuitivă. Antreprenorii, conform răspunsurilor la chestionar, ar accesa prea puțin aceste servicii pentru a putea forma o masă critică de clienți care să susțină ipoteza eficienței și eficacității utilizării fondurilor publice. De asemenea, sustenabilitatea unei entități de transfer tehnologic care se bazează, ipotetic, pe aceste servicii, este serios amenințată deoarece, după epuizarea finanțării publice, ar intra în cvasi-incapacitate de ași susține din surse private reziliența în piață. Astfel, dacă aplicăm stricto sensu preferințele antreprenorilor la design-ul unei entități de gen, rezultatul va fi o entitate conservatoare de la care se așteaptă gestionarea unui proces inovativ. O asemenea contradicție internă are o capacitate sporită de a genera suficiente tensiuni încât să determine eșecul, pe termen mediu și lung, al procesului pe care ar trebui să îl gestioneze, devenind dintr-o organizație-punte, un prestator clasic de servicii de consultanță.

Perspectiva utilitarista este, însă, incompletă. Preferințele exprimate de antreprenori nu trebuie ignorate însă trebuie completate cu obiectivele conținute în instrumentele de politici publice care stau la baza angajării de credite bugetare în proces. Paradigma intervenției publice în economie este tocmai aceea de a susține acele activități care, datorita unei perspective scăzute, negative sau îndepărtate de profitabilitate, nu sunt interesante pentru un investitor. În acest caz, utilitatea economica este pusă la egalitate sau chiar subordonată utilității sociale. Revenind la entitățile de transfer tehnologic, **efortul de investiție ar trebui dublat de un efort de informare și educare, ca parte integrantă a procesului de edificare**, mai ales că antreprenorii au plasat pe locul 3 în topul preferințelor serviciilor de transfer tehnologic avansate serviciile de instruire și asistență în domeniul inovării, după cum se poate observa în continuare.

Primele 5 servicii de transfer tehnologic avansate sunt: Consultanță în implementarea de tehnologii, Acces la testarea de noi tehnologii, Servicii de instruire și asistență în domeniul inovării, Cooperare cu utilizatorul final în dezvoltarea de produs (Living Labs), Servicii de evaluare tehnologică.

Cele **mai puțin interesante servicii avansate** de transfer tehnologic sunt: Platforme de inovare deschise / transformarea activității în platforma Open Source, Servicii de management al portofoliului de proprietate industrială, Integrarea în clustere orientate spre cercetare (Research Intensive Clusters -RICs), Ateliere creative cu participarea studenților, Coaching cu manageri de top.

De aceasta dată nucleul tare al serviciilor de transfer tehnologic este mai prezent în preferințele antreprenorilor însă trebuie să ținem cont de faptul că marea majoritate a serviciilor încadrate în această secțiune fac parte din nucleul tare iar preferințele exprimate au fost limitate la lista de servicii avansate. Tocmai de aceea, perspectiva succesului, cel puțin imediat, al unei entități de transfer tehnologic care s-ar baza pe aceste servicii trebuie tratată cu rezervă. Este de remarcat, de asemenea, că serviciile preferate sunt orientate, încă, spre interior, însă se poate observa o oarecare deschidere spre surse externe de inovare, respectiv utilizatorii finali integrați în concepte gen living labs.

Antreprenorii sunt pragmatici în identificarea barierelor de acces la serviciile de transfer tehnologic, preocupările lor fiind legate de costuri și resurse financiare. Astfel, primele trei locuri în ierarhia barierelor sunt ocupate, în ordine, de „*costurile asociate*”, „*accesul la finanțare pentru dezvoltare*

tehnologică” și „accesul la finanțare pentru dezvoltarea ideilor de afaceri”. Rezultă de aici că adresarea acestor bariere ar trebui să devină o preocupare pivotală pentru o entitate de transfer tehnologic, în condițiile în care îndepărtarea lor are vocația de a schimba sensul de dezvoltare și reorientarea spre o mai mare accesare a serviciilor oferite. Costurile ar trebui abordate atât tarifar cât și netarifar, incluzând total costuri de acces. De asemenea, preocuparea pentru accesul la finanțare este legitimă din partea antreprenorilor însă sfera preocupărilor trebuie lărgită pentru a include toate tipurile de finanțări de dezvoltare ce pot fi utilizate, inclusiv finanțări mai puțin conservatoare, și a slăbi rolul privilegiat pe care îl ocupă acum în conștiința antreprenorială finanțările publice nerambursabile. Astfel, poate nu ar fi lipsit de interes ca entitățile de transfer tehnologic prezente sau viitoare să gândească pachete de servicii complete pentru antreprenori, care să includă și soluții de finanțare pentru dezvoltarea noilor produse sau afaceri. O altă barieră relevantă este lipsa de informații, ceea ce este convergent cu provocările identificate, de unde a rezultat că efortul de investiție în entitățile de transfer tehnologic ar trebui dublat de un efort de informare și educare, care ar putea fi favorizat de faptul că antreprenorii au plasat pe locul 3 în topul preferințelor serviciilor de transfer tehnologic avansate serviciile de instruire și asistență în domeniul inovării. La pragmatismul evidențiat mai sus este necesar să se răspundă cu pragmatism. Preocupările privind costurile trebuie privite sub aspectul prețurilor, preocupările privind calitatea serviciilor, accesul la finanțare, lipsa de utilitate și lipsa de încredere pot fi abordate din perspectiva modului de construire a produsului de transfer tehnologic, preocuparea privind distanța geografică și concentrarea pe liniile de business actuale pot fi depășite printr-o strategie de plasare a produsului iar lipsa de informații poate fi abordată printr-o strategie de promovare. Se întrevide astfel necesitatea unei abordări integrate de marketing, după modelul celor 4P (produs, preț, plasament, publicitate), ceea ce nu poate fi lipsit de interes într-o strategie de dezvoltare a acestor entități având în centru nevoile antreprenorilor, atât cele prezente cât și cele viitoare, și ținând cont de necesitatea de a asigura sustenabilitatea și reziliența în piață a entităților.

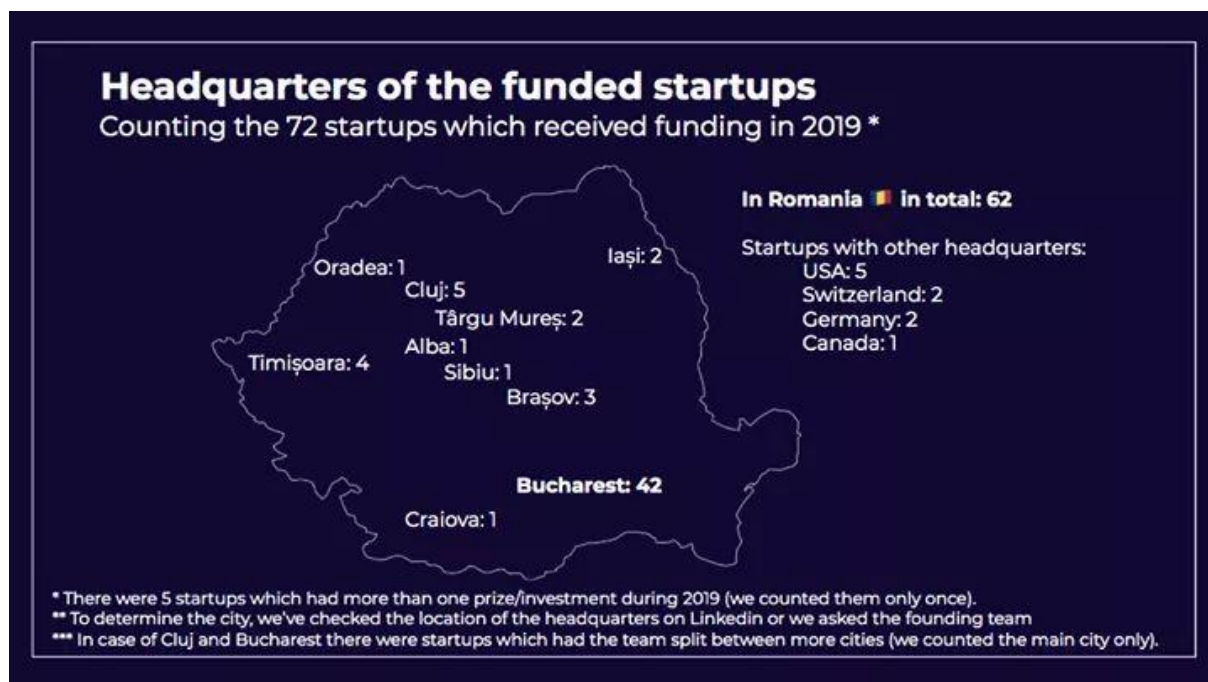
2.6 Cadrul de inovare și performanțele actuale. Lanțuri valorice și bariere

Industria rămâne centrală pentru economia europeană și continuă să contribuie la prosperitatea europeană prin afacerile plasate în lanțurile de valoare globale și locale și asigură locuri de muncă pentru 36 de milioane de persoane (1 din 5 locuri de muncă în Europa). În particular, sectorul manufacturier este extrem de important datorită rolului său major în generarea de inovare și în catalizarea creșterii de productivitate. La nivel european, o oră de muncă generează o valoare adăugată de aproximativ 32 de euro iar la o contribuție de doar 16% din valoarea adăugată totală, sectorul de manufacturare este responsabil pentru 64% din cheltuielile de CDI ale întregului sector privat și pentru 49% din cheltuielile de inovare. Provocarile pentru industria europeană sunt încă prezente. Primul aspect critic este difuzarea tehnologiilor, atât a celor emergente cât și a celor care au atins un anumit grad de maturitate. Spre exemplu, chiar și în Germania, trecerea integrală către Industry 4.0 poate să dureze peste 20 de ani. Iar provocarile sunt și mai evidente când examinăm diferențele dintre companiile mari și IMM (36% din companiile de până la 249 de angajați utilizează roboți, în timp ce procentul companiilor cu peste 1000 de angajați este de 74%). De asemenea, doar 20% din companiile europene sunt înalt digitalizate, același procent fiind și al celor care utilizează soluții avansate de manufacturare. La nivel teritorial, spre exemplu, dacă 53% din IMM daneze au un grad înalt de digitalizare, doar 8% din IMM din Bulgaria și România sunt digitalizate. Conform unui studiu al Centrului European pentru Cercetare Economică, în Europa Centrală și de Est nivelul mediu de robotizare este de 60 de unități la 10 mii de lucrători însă Cehia este cea mai dezvoltată piață din acest punct de vedere, cu aproape 100 de roboți la 10.000 de muncitori, în timp ce România are o densitate destul de scăzută, de 15 roboți la 10.000 de angajați. Conform celui de al 7-lea Raport de coeziune, numărul de firme cu rată mare de creștere în România este de aproximativ 0,06 la 1000 de

locuitori, ceea ce ne plasează pe locul 28 / 28 la nivelul UE. Următoarele în clasament sunt Cehia și Croația cu aproximativ 0,31 la 1000 de locuitori, ceea ce înseamnă că diferența între România și următoarele clasate este de 1900%.

Structurile de sprijinire a afacerilor de tip incubatoare și acceleratoare de afaceri au capacitatea de a susține apariția și scalarea de start-up-uri inclusiv inovative, prin asigurarea accesului la spații dar, mai ales la servicii de dezvoltare. POR 2014-2020 susține investițiile în incubatoare de afaceri prin operațiune 2.1.B iar continuarea sprijinului și în perioada următoare de programare va asigura funcționalitatea pe mai departe a infrastructurilor înființate. În ce privește partea de accelerare de afaceri, trebuie să ținem cont că tipul de servicii asociate, respectiv susținerea dezvoltării accelerate a start-up-urilor, inclusiv prin acces la finanțatori de tip ventures, presupune o modificare a filozofiei de finanțare. **În Regiunea Centru nu există nici un accelerator de afaceri local și de aceea necesitatea de a dezvolta o asemenea facilitate este prezentă, chiar și numai pentru a cataliza structurarea unui ecosistem regional real de susținere a start-up-urilor.**

Necesitatea și oportunitatea unui asemenea sistem regional este cu atât mai actuală cu cât, chiar și în condițiile cvasi-absenței susținerii, Regiunea Centru s-a plasat pe locul 2 la nivel național, în anul 2019, după numărul de start-up-uri. Astfel, în 2019, un număr de 72 start-up-uri românești au primit finanțare de tip venture capital, de la premii în competiții (sub 50.000 euro) până la Serie A (peste 1 milion euro), din care 42 aveau sediul social în București, 7 sunt din Regiunea Centru (3 din Brașov, 2 din Târgu Mureș, 1 din Alba și 1 din Sibiu), 6 sunt din Regiunea Nord-Vest, 4 din Regiunea Vest, 2 din Regiunea Nord Est și 1 din Sud Est.



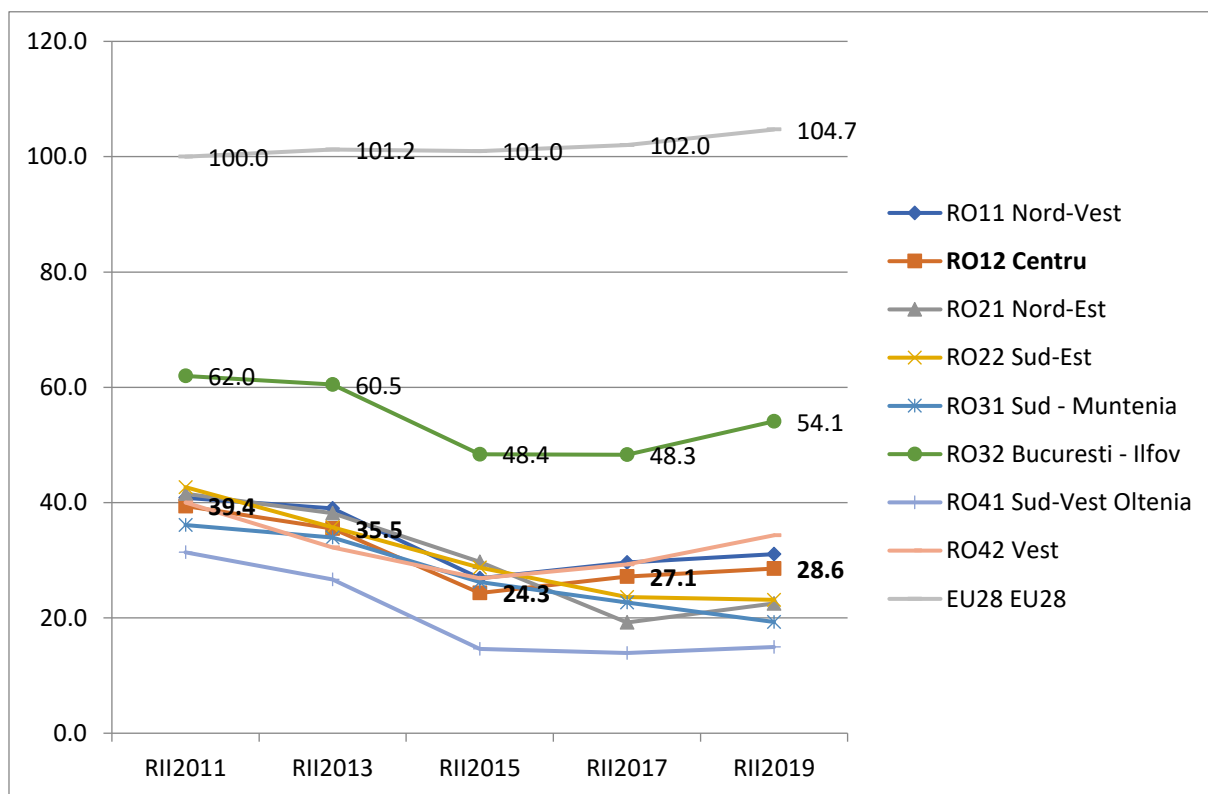
Aceste start-up-uri au totalizat finanțări în valoare de aproape 40 milioane euro și au ca domeniu Business tools, Sănătate, Fintech, Educație, E-commerce, noi tehnologii în industria ospitalității, agricultură, energie, jocuri de calculator, mobilitate, administrarea proprietăților și comerț cu amănuntul.

Raportul privind semestrul european întocmit de Comisia Europeană pentru anul 2020 mai atrage atenți asupra faptului că atât lipsa de îmbunătățire a abilităților pe piața muncii precum și lipsa de investiții în activități de cercetare dezvoltare amenința competitivitatea economică.

Comisia Europeană atrage în mod special atenția asupra faptului că cooperarea dintre sectorul de business și Universități este ad-hoc iar dezvoltarea este împiedicată, în special, de bariere administrative și legislative. Fără modificări semnificative în materie de legislație și bugetare, măsurile actuale sunt insuficiente pentru a rezolva subfinanțarea și problemele structurale care afectează sectorul de cercetare-inovare. Acest sector încă nu poate face tranziția către o economie bazată pe cunoaștere, iar politicile care susțin această tranziție rămân limitate. Competitivitatea economică, cercetarea, inovarea și strategiile de specializare inteligentă nu își pot atinge obiectivele în lipsa unui nivel acceptabil al finanțării publice pentru cercetare și dezvoltare. Lipsesc măsurile orientate spre start-up-urile inovative iar scalarea firmelor inovative domestice este dificilă datorită dezvoltării precare a pieței locale de capital de risc. Inițiative regionale pentru a amplifica creșterea există dar de asemenea, există riscul ca acestea să fie drastic limitate în efecte datorită lipsei unui ecosistem național robust de inovare și antreprenariat.

Sectoarele de ICT și Automotive (reprezentate în RIS 3 Centru – n.n.) prezintă semne de potențial de inovare. Amândouă sunt orientate spre export și bine integrate în lanțurile globale de valoare, fiind astfel expuse unui mediu competitiv și cu standarde tehnologice înalte. Sectorul IT conduce detașat în ce privește firmele cu rată mare de creștere în timp ce sectorul automotive furnizează cele mai mari investiții în domeniul CDI din zona de business. Cu toate acestea, datorită faptului că firmele mari cu capital străin tind să păstreze activitățile cheie de CDI la sediile centrale, difuzarea tehnologică și transferul de cunoaștere rămâne limitat.

Conform Regional Innovation Scoreboard 2019, Regiunea Centru este un inovator modest (calificativ Modest -) iar performanțele regionale în inovare au scăzut de-a lungul timpului (scădere cu 10,8% față de 2011).



În tabel sunt incluse scorurile ajustate pentru fiecare indicator luat în considerare, precum și comparația cu scorurile României și scorul mediu al UE.

	Data	Scor ajustat	Comparativ cu	
			RO	EU
Educație terțiară (număr de persoane cu vârsta cuprinsă între 30 și 34 de ani, care au absolvit o formă de învățământ post-secundar)	26,6	0,221	103	48
Învățare de-a lungul vieții (număr de persoane cu vârsta cuprinsă între 25 și 64 de ani care au participat în ultimele 4 săptămâni într-o formă de educație sau instruire)	1,1	0,015	100	5
Publicații științifice în colaborare internațională	136	0,208	80	36
Cele mai citate publicații științifice	0,030	0,146	66	27
Cheltuieli de CDI ale sectorului public	0,04	0,078	28	14
Cheltuieli de CDI ale sectorului de business	0,28	0,246	102	42
Cheltuieli de inovare fără CDI		0,184		
Inovare de produs / proces		0,043		
Inovare de marketing / organizațională		0,049		
IMM care inovează intern		0,049		
IMM inovative care colaborează		0,012		
Publicații în colaborare public-private	2,7	0,105	86	26
Aplicații de patente la EPO	1,19	0,065	96	15
Aplicații de mărci comerciale	2,04	0,139	87	31
Aplicații de design	1,71	0,298	105	61

Angajați în domenii mediu sau înalt tehnologizate și n servicii knowledge intensive	14,3	0,460	126	92
Comercializare de inovații la nivel de piață și la nivel de firmă		0,16		

În ce privește **educația terțiară**, regiunea Centru se plasează peste media națională însă la mai puțin de jumătate din media UE. În mod normal, acest indicator furnizează date privind oferta de abilități avansate, în toate domeniile, ținând cont de faptul că adoptarea inovării în domenii variate depinde de o gamă largă de abilități. Pentru acest indicator, doar Regiunea București Ilfov are un scor mai bun decât Regiunea Centru, ceea ce înseamnă că, în perspectivă națională, această premisă pentru difuzarea inovării, într-o primă etapă, și catalizarea producției de inovare, într-o a doua etapă, sunt bune.

Învățarea de-a lungul vieții cuprinde atât învățarea formală cât și pe cea informală și non-formală și are scopul de a îmbunătăți cunoaștere, abilități sau competențe. Este un indicator care arată capacitatea de adaptare la schimbare a forței de muncă, precum și capacitatea de a prelua inovația. Regiunea Centru se plasează în linie cu media națională, alături de regiunile Nord Vest, Nord Est și Vest, fiind depășită de regiunile Sud Muntenia și București Ilfov. Față de nivelul european, acest indicator arată o problemă majoră. Nivelul scăzut de înrolare în învățarea de-a lungul vieții, în cazul în care nu este corectat, va avea un impact major asupra competitivității mai ales a forței de muncă, va adânci criza de abilități și competențe de pe piață și va afecta nivelul de modernizare a proceselor de producție prin preluarea de noi tehnologii.

Numărul de publicații științifice care au cel puțin un co-autor din afara granițelor sunt un semnal pentru calitatea cercetării științifice, în condițiile în care colaborarea amplifică productivitatea științifică. La acest indicator, regiunea Centru este întrecută de regiunile București Ilfov, Nord Vest, Vest și Nord Est, realitate explicabilă prin prezența în aceste regiuni a unor centre universitare mult mai puternice, precum și de o concentrare a institutelor de cercetare (INCD). Regiunea Centru este plasată în treimea media a categoriei de performerii modești, plasându-se la 80% din media națională și aproximativ 38% din media europeană.

Indicatorul **Cheltuieli de CDI ale sectorului public (date la 2016)** cuprinde toate cheltuielile realizate în această direcție de sectorul guvernamental și de unitățile de învățământ superior și este considerat unul din catalizatorii majori ai dezvoltării unei economii pe bază de cunoaștere. Trendurile în această privință asigură informații cheie despre viitoarea competitivitate și bunăstare a unei regiuni. Cheltuielile de cercetare – dezvoltare sunt esențiale pentru realizarea tranziției la o economie bazată pe cunoaștere cât și pentru dezvoltarea tehnologiilor de producție și stimularea creșterii. În această privință, Regiunea Centru este mult rămasă în urmă, fiind la distanță mare de media națională și având o prezență aproape neglijabilă față de media UE. La nivel național este regiunea cu cel mai slab scor, ceea ce ar trebui să reprezinte un semnal de alarmă, mai ales în condițiile unui profil industrial regional major. Posibile explicații sunt: concentrarea teritorială a INCD și a marilor centre universitare în afara regiunii, absența unui identicator industrial regional unic, inexistența unui ecosistem regional de CDI.

Indicatorul **Cheltuieli de CDI ale sectorului de business (date la 2016)** capturează crearea formalizată de cunoaștere la nivel de companii. În această privință, Regiunea Centru depășește marginal media națională și se apropie de 50% din media UE. La nivel național, scoruri mai mari au Regiunile București Ilfov, Vest și Sud Muntenia. Această situație arată faptul că există o apetență spre cercetare – dezvoltare la nivel de companii, apetență care, dacă ar fi susținută de sectorul public atât prin cercetare congruentă sau complementară, cât și prin subvenții, poate să devină o bază de creștere cu impact

semnificativ în viitor. De asemenea, surprinzător este faptul că regiunile cu o rată de cheltuială publică ridicată în CDI, au o rată de cheltuială mai scăzută în această privință, în sectorul privat (cu excepția notabilă a BI, dar unde este posibil ca raportările să fie afectate de sediile de firme iar activitățile să se desfășoare efectiv în altă parte)

Cheltuieli de inovare fără CDI cuprind totalul cheltuielilor făcute de IMM în materie de inovare (cu excluderea celor de CD), ca procent din venituri, și măsoară difuzarea de noi idei și tehnologii de producție prin cheltuieli de genul investiții în echipamente și tehnologii sau achiziția de patente și licențe. În Regiunea Centru acest indicator se situează la aproximativ 2/3 din nivelul național și puțin peste 1/5 din nivelul European. Această plasare arată necesitatea de susținere a investițiilor de gen în IMM regionale și este evident că în lipsa susținerii, difuzarea inovării în companii, în special IMM, va fi mult încetinită. IMM sunt, de altfel, defavorizate față de companiile mari în accesul la resurse, în special financiare, pentru modernizare tehnologică și adoptarea de tehnici avansate de manufacturare. Fără o susținere publică, nivelul de completivitate al IMM regionale va fi erodat accelerat prin adâncirea diferențelor tehnologice, ceea ce va afecta fundamental nivelul de dezvoltare al regiunii. De asemenea, susținerea generării de cunoaștere, sub forma cercetării și inovării, trebuie să fie însoțită de formarea unei piețe pentru cunoaștere iar în această privință intervenția publică este esențială.

Inovarea de produs / proces ia în considerare nr. de IMM care au introdus un nou produs sau proces pe una din piețele lor și este un indicator cheie pentru măsurarea inovării în sectorul productiv. Dacă la nivel național, Regiunea Centru se apropie de nivelul de 80% față de media națională, la nivel European este sub pragul de 10% din media europeană. O poziționare mai slabă decât Regiunea Centru o au regiunile Vest, Sud vest și Sud Muntenia.

Inovare de marketing / organizațională ia în considerare nr. de IMM care au introdus asemenea tipuri de inovații pe una din piețele lor. Acest tip de inovare este propriu în special sectorului de servicii și încearcă să captureze capacitatea IMM de a inova non-tehnologic. IMM din Regiunea Centru se mențin sub pragul de 10% din media europeană și la 60% din media națională.

Cei doi indicatori de mai sus arată o apetență scăzută pentru inovare, fie ea de produs, proces, organizațională sau de marketing la nivel regional, în special în rândurile IMM. Această apetență scăzută trebuie văzută ca o amenințare pentru economia regională, deoarece, într-un interval de timp relativ scăzut, va amplifica pierderea de competitivitate pentru IMM regionale.

IMM care inovează intern reprezintă numărul de IMM care au activități proprii de inovare, putând fi astfel considerate IMM inovative. Acest indicator măsoară câte din IMM care au introdus pe piață produse / procese noi sau semnificativ îmbunătățite le-au realizat prin activități proprii. Indicatorul este limitat la IMM deoarece aproape toate companiile mari inovează. Față de nivelul național, Regiunea Centru se plasează la aproximativ 80% din medie, în timp ce se menține sub pragul de 10% din media europeană

IMM inovative care colaborează reprezintă acele IMM care au avut orice formă de angajament de cooperare cu alte firme sau entități pentru activități de inovare. Inovațiile complexe depind de abilitățile companiilor de a se aproviziona cu cunoaștere din diverse surse sau de a colabora în dezvoltarea de inovații. Indicatorul măsoară fluxul de cunoaștere dintre instituțiile de cercetare și firme, precum și dintre firme. Indicatorul este limitat la IMM pentru că mai toate firmele mari cooperează în inovare. Pentru Regiunea Centru, acest indicator este situat la puțin peste 20% din media națională și este aproape nul în relație cu media europeană. Valori relative mai mari ale acestui indicator se regăsesc în toate celelalte regiuni ale României, ceea ce este îngrijorător. Lipsa de apetență

pentru colaborarea din partea IMM din Regiunea Centru constituie o amenințare serioasă la competitivitatea regională, atât în ce privește structurarea unei piețe regionale a cunoașterii cât și în ce privește generarea intraregională de cunoaștere. Nu avem o explicație pentru acest fenomen însă este evident faptul că trebuie adresat. Prin intervenție publică, inovarea colaborativă poate fi catalizată și considerăm necesar ca această catalizare să fie instrumentalizată, atât prin măsuri indirecte (platformă regională de open innovation) cât și prin măsuri directe (susținerea prin grant-uri a proiectelor inovative care au și o componentă de cooperare).

Colaborarea public – privată în publicarea de rezultate ale cercetării este măsurată ca număr de publicații științifice cu co-autori atât din mediul public cât și din mediul privat (excepție sectorul medical și de sănătate privat). Indicatorul capturează legăturile și colaborările în materie de cercetare între cercetătorii din sectorul de business și omologii lor din sectorul public, care se materializează în publicații academice. Conform hărții Regional Innovation Scoreboard 2019, Regiunea Centru este plasată, alături de Regiunea Nord Vest, în treimea de mijloc a categoriei de performeri modești (la acest indicator doar Regiunea BI este plasată mai bine, în categoria Moderat). Regiunea Centru se plasează, cu scorul pe indicator, la 86% din media națională dar la 26% din media UE.

Numărul de aplicații de patente la EPO sunt luate în considerare în relație cu anul în care au fost înaintate și adresa solicitantului de patent (pentru distribuția regională), raportat la Produsul Intern Brut la paritatea puterii de cumpărare. Capacitatea firmelor de a dezvolta noi produse le determină avantajul competitiv, iar unul din indicatorii ratei de inovare cu noi produse este numărul de patente. Regiunea Centru aparține treimii inferioare a categoriei performerilor modești, împreună cu toate celelalte regiuni din România. De altfel, Regiunea Centru se plasează, la nivel național, la 96% din medie, în timp ce față de media europeană este la 15%.

Numărul de aplicații pentru înregistrarea de mărci comerciale la EUIPO sunt luate în considerare raportat la Produsul Intern Brut la paritatea puterii de cumpărare. Mărcile comerciale sunt considerate un important indicator de inovare, în special pentru sectorul de servicii. Marca comercială comunitară îi oferă proprietarului drepturi uniform recunoscute în toate Statele membre ale Uniunii Europene, printr-o singură procedură care simplifică politicile de mărci comerciale la nivel european. Regiunea Centru, alături de Regiunile Vest și Nord Vest, se plasează în treimea medie a performerilor modești, în timp ce celelalte regiuni (excepție BI) se plasează în treimea inferioară. Cu numărul de aplicații raportat la PIB la PPS, Regiunea Centru este la 87% din media națională și 31% din media UE.

Numărul de aplicații pentru protejarea design-ului la EUIPO este luat în considerare raportat la Produsul Intern Brut la Paritatea Puterii de Cumpărare. Din punctul de vedere al acestui indicator, design-ul este aparența exterioară a unui produs sau părți a unui produs, așa cum rezultă din liniile, contururile, culorile, formele, texturile, materialele și / sau ornamentele sale. Un produs poate reprezenta orice obiect industrial sau manual, inclusiv ambalare, simboluri grafice, fonturi tipografice, însă sunt excluse programele informatice. De asemenea, include produse care sunt formate din mai multe componente care pot fi dezambalate și reasamblate. Protecția comunitară a design-ului este direct aplicabilă în fiecare stat membru. Regiunea Centru, alături de Regiunea Nord-Vest se plasează în treimea inferioară a categoriei Moderat iar celelalte regiuni sunt în categoria Modest, cu excepția București Ilfov, care este plasată în treimea superioară a categoriei Moderat. Ținând cont de numărul de aplicații pentru protejarea design-urilor raportat la PIB la PPS, Regiunea Centru se plasează la 105% din media națională și la 61% din media UE.

Angajați în domenii de producție mediu sau înalt tehnologizate este un indicator al unei economii de producție care este bazată pe inovare continuă prin activitate creativă și inventivă. Serviciile

knowledge intensive pot fi furnizate atât direct consumatorilor, cum sunt telecomunicațiile, cât și ca input pentru activități inovative ale altor companii în toate sectoarele economice. Serviciile knowledge intensive pot susține creșterea productivității în întreaga economie și pot susține difuzarea unor categorii de inovații, în special cele bazate pe ITC. În această privință, regiunea Centru este plasată în treimea inferioară a performerilor puternici, întrecută, la nivel național, doar de regiunea Vest, care este în prima treime a celei mai înalte categorii (fiind, de altfel, cotate pe locul 2 la nivel european, după regiunea germană Stuttgart) și București Ilfov, care este în treimea medie a celei mai înalte categorii (locul 27 la nivel european). Regiunile românești Nord Vest și Sud Muntenia sunt cotate ca performeri moderați iar regiunile Nord Est, Sud Vest și Sud Est sunt considerate performeri modești. Pe acest indicator, regiunea Centru se plasează la 126% față de media națională și la 92% față de media europeană.

Dincolo de performanțele regionale pe care le exprimă, acest indicator ridică însă o serie de probleme. Tradus în realități economice, indicatorul ne spune următoarele:

- Regiunea Centru are o bază industrială solidă, cu un sector manufacturier mediu tehnologizat și cu elemente încurajatoare de înaltă tehnologie
- Există o tendință puternică de scădere a sectoarelor manufacturiere care se bazează pe utilizarea intensivă a muncii în detrimentul tehnologiei
- Nivelul de sofisticare tehnologică a proceselor de producție este în creștere
- Nivelul de sofisticare tehnologică a produselor este și el în creștere (posibil, ca urmare a avansului tehnologic)
- O contribuție importantă o are și sectorul ITC
- Se înregistrează o creștere și în sectorul Business Process Outsourcing – BPO - (servicii externalizate de business de tip call center, technology assistance, payroll și bookkeeping)

Cu toate acestea, realitățile economice exprimate de acest indicator nu par să își îndeplinească rolul de facilitator și difuzor de inovare, dacă este să luăm în considerare următoarele aspecte:

1. **IMM care inovează intern** - Față de nivelul național, Regiunea Centru se plasează la aproximativ 80% din medie, în timp ce se menține sub pragul de 10% din media europeană
2. **Inovarea de produs / proces** - Regiunea Centru se apropie de nivelul de 80% față de media națională, la nivel European este sub pragul de 10% din media europeană.
3. **Inovare de marketing / organizațională** - Regiunea Centru se menține sub pragul de 10% din media europeană și la 60% din media națională.
4. **Indicatorul Cheltuieli de CDI ale sectorului de business:** În această privință, Regiunea Centru depășește marginal media națională și se apropie de 50% din media UE.
5. **Cheltuieli de inovare fără CDI:** În Regiunea Centru acest indicator se situează la aproximativ 2/3 din nivelul național și puțin peste 1/5 din nivelul European.

Discrepanțele sesizate pot fi puse pe seama următorilor factori:

- Majoritatea forței de muncă ocupate în sectoare medii și înalt tehnologizate și în servicii knowledge intensive provine din operațiunile locale ale companiilor multinaționale care au investit în regiune (Continental, Draxllemayer, Bosch, Daimler, Thyssen Krupp, SNR Rulmenti, Pentalog, Azzets etc)
- Cele mai multe sunt în sectorul industrial productiv, majoritatea nu au local birouri de cercetare, cel mult de proiectare și design
- În sectorul ITC, chiar dacă este înalt tehnologizat, produsul final este conceput și asamblat în altă parte, companiile locale fiind mai degrabă executanți ai procesului de programare efectivă

Practic, efectul stimulator nu se manifestă deoarece nu are loc efectul de difuzare de inovare la intensitatea normală. Companiile multinaționale nu difuzează inovare pe lanțurile valorice locale deoarece, pentru ele, generarea de cunoaștere nu se realizează local. Chiar dacă are o contribuție semnificativă la dezvoltarea economică a Regiunii, acest model de business își va manifesta limitele

destul de curând, însă deocamdată se mențin premisele de valorificare a acestui activ regional și de catalizare a procesului de difuzare a inovării. Este de menționat și faptul că, în lipsa unor norme de aplicare, o măsură administrativ-fiscală de susținere a activității de CDI (scutirea de la plata contribuțiilor la salarii pentru personalul încadrat ca cercetător) care ar fi putut cataliza creșterea acestui sector în companii și poate chiar înființarea de departamente de CDI în companii, inclusiv multinaționale, este inaplicabil. În aceste condiții, măsuri de genul Open Innovation sau care susțin colaborarea în materie de inovare între companii mari și IMM inovative sau interesate de inovare ar putea să valorifice potențialul inovativ al dezvoltării industriale regionale și să catalizeze efectul de difuzare a inovării în economia regională. De asemenea, aceste măsuri au o vocație mai largă, ele contribuind și la structurarea unei piețe regionale a inovării, la amplificarea beneficiilor economice ale inovării pentru inovatori (recuperarea investițiilor, diminuarea riscurilor) și chiar la apariția de noi inițiative de inovare, alături de start-up-uri și finanțatori.

Procent din cifra de afaceri a IMM generat de vânzarea de produse sau servicii noi pentru piață sau noi pentru firmă (inovații). Acest indicator măsoară venitul generat de produse noi sau semnificativ îmbunătățite și include atât produsele care sunt noi la nivel de firmă cât și produsele care sunt noi la nivel de piață. Indicatorul capturează atât crearea de tehnologii foarte avansate (state of the art, noi pentru piață), cât și difuzarea acestor noi tehnologii (produse noi pentru firmă). Regiunea Centru, alături de regiunile Nord Vest, Vest, Sud Vest, Sud Muntenia și București Ilfov, aparține treimii inferioare a categoriei Performeri Slabi, în timp ce regiunile Nord Est și Sud Est se plasează în treimea medie a aceleiași categorii. Performanțele IMM din Regiunea Centru sunt cu aproximativ 10% peste media națională dar sunt la aproximativ 30% față de media europeană.

În 17 Februarie 2019, **Comisia Europeană** a anunțat, ca urmare a recomandărilor nou formatei **Mese Rotunde la Nivel Înalt în domeniul Industrial (HighLevel Industrial Roundtable)** noile lanțuri cheie de valoare strategice la nivel european:

- Vehicule autonome, conectate și curate
- Sanătate inteligentă
- Industrie cu emisii scăzute de carbon
- Sisteme și tehnologii pe baza de hidrogen
- IoT industrial
- Securitate cibernetică

Aceste lanțuri de valoare se adaugă inițiativelor de întărire a lanțurilor valorice pentru baterii, componente de microelectronica și computing de înaltă performanță.

Grupul de lucru **Strategic Forum for Important Projects of Common European Interest (IPCEI) (E03583)**¹⁰ a generat la finalul anului 2019 un raport privind Întărirea Lanțurilor de Valoare Strategice pentru o Industrie Europeană Pregătită pentru Viitor¹¹. Raportul definește lanțurile valorice strategice (Strategic values chains - SVCs) ca fiind caracterizate de următoarele 3 dimensiuni:

- inovare tehnologică
- potențial economic și de piață
- importanță societală și politică pentru Europa

Autorii Raportului recomandă ca promovarea Lanțurilor de valoare strategice să fie făcută prin punerea în comun a resurselor și crearea de sinergii de finanțare, utilizarea instrumentelor de politici publice pentru întărirea acestor lanțuri valorice (Piața Unică, asigurarea disponibilității forței de muncă instruite, promovarea pe piața globală, simplificarea procesului de autorizare.), precum și printr-o

¹⁰ <https://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetail&groupID=3583>

¹¹ <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/37824>

abordare mai largă a cercetării și inovării. Aceasta din urmă recomandare - abordare mai largă a cercetării și inovării – merită o privire mai atentă asupra considerațiilor autorilor raportului. Astfel, un prim aspect luat în considerare este întărirea ecosistemelor: *”Politica europeană de inovare industrială ar trebui dezvoltată în paralel cu dezvoltarea unei abordări europene a ecosistemului de cercetare și inovare pentru a asigura accesul companiilor, indiferent de dimensiune, la inovarea deschisă și la schimbările transformative, în colaborare cu toți actorii. O atenție specială ar trebui acordată ecosistemelor inovative industriale dinamice și conectării acestora cu centre teritoriale de competențe, pentru dezvoltare, testare și scalare a noilor tehnologii. Conectivitatea și colaborarea va fi cheia pentru poziționarea UE ca regiune a cercetării și inovării transformative la scară globală¹²”* În ce privește asigurarea accesului la infrastructuri tehnologice state-of-the-art raportul menționează: *”Accesul la infrastructură tehnologică state-of-the-art este tot mai important pentru companii pentru a-și menține competitivitatea globală.(...) Este clar ca IMM-urile, cu resurse limitate și capacitate de absorbție scăzută sunt în cea mai slabă poziție în ce privește accesul la tehnologie. Este un moment critic pentru UE ca împreună cu statele membre să fie mai ambițioasă, să exploreze împreună cu părțile interesate naționale și regionale o viziune comună și să dezvolte împreună o Strategie europeană pentru infrastructuri tehnologice care să susțină scalarea industrială și difuzarea tehnologiilor pe tot cuprinsul Europei. (...) Rolul infrastructurilor tehnologice ar trebui să fie mai vizibil în politicile naționale de inovare de pe teritoriul UE. Crearea de rețele de infrastructuri demonstrative conectate la avantajele competitive ale regiunilor poate de asemenea ajuta la maximizarea infrastructurilor tehnologice existente și la evitarea duplicării¹³”*. Autorii raportului insistă și asupra importanței avantajelor regionale ca fundament pentru dezvoltările viitoare: *”Este important să promovăm politicile care susțin activitatea cluster-elor, care deja se regăsesc în multe regiuni, și să insistăm pentru inițiative de cooperare între cluster-e și de coordonare inter-regionale în design-ul și implementarea strategiilor de specializare inteligentă în termeni de lanțuri de valoare strategice europene. În paralel cu eforturile din regiuni, sunt necesare programe dedicate care să exploreze întregul potențial al colaborării interregionale. Sunt necesare noi abordări pentru ca proiectele de inovare interregionale să întărească lanțurile de valoare strategice europene. Este necesară dezvoltarea în continuare a dimensiunilor interregionale și transfrontaliere prin crearea oportunităților de investiții interregionale. Ca atare, statele membre ar trebui să subvenționeze eforturile naționale, regionale și locale în acest scop. Statele membre și regiunile pot să impulsioneze semnificativ dezvoltarea ecosistemelor de inovare industrială prin alinierea strategiilor de specializare inteligentă cu lanțurile strategice de valoare europene¹⁴”*. În sfârșit, autorii raportului insistă asupra faptului că, pentru noul cadru financiar multianual, Horizon Europe stabilește un nou cadru pentru parteneriate cu industria (Horizon Europe distinge între parteneriate europene instituționalizate, co-finanțate și co-programate) care ar trebui să aibă un efect sistemic dincolo de proiectele de cercetare și inovare și astfel să aibă un potențial puternic de a întări lanțurile de valoare strategice. Regiunile au un rol important în a mobiliza părțile interesate publice și private dispuse să coopereze în validarea și difuzarea tehnologiilor inovative. Co-investițiile în difuzarea inovării și accelerarea dezvoltării lanțurilor de valoare strategice europene ar trebui stimulate.

Extras din Raportul de Monitorizare al RIS 3 Centru 2014 – 2020 (2019)

Conform INS, întreprinderile mici și mijlocii reprezintă aproximativ 70% din efectivul de personal și din cifra de afaceri realizată la nivelul Regiunii Centru de către întreprinderile locale din industrie, construcții și servicii, fiind unul din principalele motoare ale dezvoltării economice. Cu toate acestea,

¹² Stenghtening strategic Value Chains for a future-ready EU Industry, pag. 18-19

¹³ ibidem, pag. 19

¹⁴ ibidem, pag. 19

IMM-urile se confruntă cu diverse provocări, iar una dintre acestea este nivelul relativ ridicat de vulnerabilitate al acestor firme. Dispunând în general de resurse financiare limitate și de un spațiu redus de manevră economică, întreprinderile mici sunt mai puternic afectate în cazul unor crize economice majore. Una dintre prioritățile la nivel regional pentru perioada următoare este continuarea și extinderea sprijinului pentru IMM-uri, îndeosebi pentru activitățile de rețehnologizare și modernizare a acestora (inclusiv prin aplicarea unor invenții românești) și susținerea tuturor formelor de inovare în cadrul firmelor.

Doar 10% din întreprinderile din România au desfășurat între anii 2014-2016 activități inovatoare, dar și printre acestea există firme cu inovații nefinalizate și/sau abandonate, arată un raport realizat de Institutul Național de Statistică (INS). Din analiza datelor, INS arată că în perioada 2014-2016, din totalul de 28.809 întreprinderi, un număr de doar 2.925 întreprinderi au desfășurat activități inovatoare, din care 2.795 sunt inovatori de succes, restul fiind întreprinderi cu inovații nefinalizate și/sau abandonate. Așadar, pentru această perioadă, calculul arată că ponderea întreprinderilor inovatoare din România a fost de numai 10,2%, iar a întreprinderilor non-inovatoare de 89,8%. Potrivit INS, din totalul întreprinderilor inovatoare, 2,5% au introdus sau implementat numai produse și/sau procese noi sau îmbunătățite semnificativ, în timp ce 4,8% dintre acestea au implementat numai inovații de organizare și/sau de marketing, noi sau îmbunătățite semnificativ. Doar o pondere de 2,9% din întreprinderile inovatoare au avut atât inovații de produse și/sau procese, cât și inovații de organizare și/sau de marketing. Din totalul întreprinderilor cu inovații de produse și/sau procese (indiferent de inovațiile de organizare și/sau de marketing), 1,5% au avut inovații numai de produse, 1,7% au avut inovații numai de procese, iar 1,8% au avut atât inovații de produse cât și de procese. Din întreprinderile cu inovații de organizare și/sau de marketing (indiferent de inovațiile de produse și/sau procese), ponderea întreprinderilor cu inovații numai de organizare a fost de 2,6%, în timp ce întreprinderile cu inovații numai de marketing a fost de 1,9%. O pondere mai mare au înregistrat întreprinderile care au avut atât inovații de organizare cât și de marketing de 3,2%. Pe activități economice, întreprinderile din sectorul industriei au fost mai inovatoare, având o pondere de 10,3% în total întreprinderi, în timp ce cele din sectorul serviciilor au reprezentat 10% din total întreprinderi. În activitățile economice ale sectorului industriei, industria prelucrătoare deține o pondere de 97,5%, restul sectoarelor de activitate având ponderi mult mai mici: distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare 1,7%, producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze apă caldă și aer condiționat 0,7% și industria extractivă 0,1%. În activitățile sectorului servicii, ponderea cea mai mare a întreprinderilor inovatoare, în total întreprinderi este deținută de comerțul cu ridicata 37,6%, urmat de sectorul transport și depozitare cu 23,5%, informații și comunicații 23,4%, activități profesionale, științifice și tehnice 11,1% și intermediari financiare și asigurări cu 4,4%. Pentru perioada 2014-2016, activitățile economice cele mai inovatoare, calculate după ponderea acestora în total întreprinderi din sectorul lor de activitate, au fost cele din: activități de servicii în tehnologia informației 25,1%, fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice 24,2% și cercetare-dezvoltare 20,4%.

Top-ul primelor 10 activități inovatoare în perioada 2014-2016 (Top Activitate economică %):

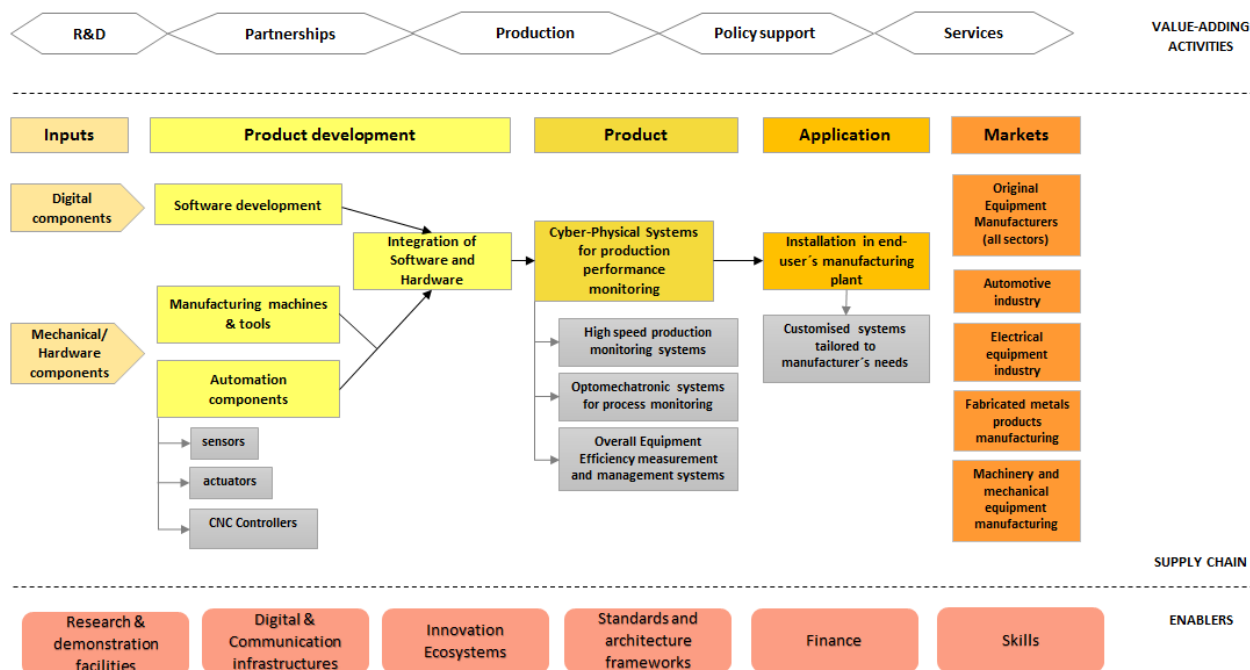
- Activități de servicii în tehnologia informației 25,1
- Fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice 24,2
- Cercetare-dezvoltare 20,4
- Fabricarea substanțelor și a produselor chimice 19,7
- Repararea, întreținerea și instalarea mașinilor și echipamentelor 19,1
- Activități de producție cinematografică, video și de programe de televiziune; înregistrări audio și activități de editare muzicală 15,5
- Industria construcțiilor metalice și a produselor din metal, exclusiv mașini, utilaje și instalații 15,0

- Activități de asigurări, reasigurări și ale fondurilor de pensii (cu excepția celor din sistemul public de asigurări sociale 14,6
- Fabricarea băuturilor 14,5
- Extracția petrolului brut și a gazelor naturale 14,3
- Fabricarea produselor din cauciuc și mase plastice 14,3
- Industria metalurgică 14,3

Din totalul întreprinderilor, 75,3% au considerat că în perioada analizată nu au avut niciun motiv pentru a inova și 14,5% au luat în considerare necesitatea unei inovații, dar au întâmpinat bariere prea mari pentru a inova, mai arată raportul INS. Principalele bariere au fost: cerință scăzută pentru inovații pe piață 8,9%, existența unor inovații anterioare 6,9%, lipsa unor idei bune pentru a inova 5,2% și competitivitate scăzută pe piața întreprinderii 2,5%. Principalul obstacol întâmpinat de întreprinderi pentru a nu inova, a fost costuri pentru inovație prea mari 5,8%, lipsa finanțării interne pentru inovație 4,9%, prea multă concurență pe piață 3,8%, lipsa unor credite sau capitaluri private 3,7%. La polul opus, cu o pondere de 1,8%, s-a situat nearmonizarea integrală a legislației/regulamentelor cu legislația UE. În perioada 2014-2016, cele mai ridicate ponderi ale inovării s-au înregistrat în Regiunea Sud-Est 16,9% și Regiunea Nord-Est 13,8%, iar cele mai scăzute ponderi au fost în Regiunea Sud Muntenia 4,2% și Sud-Vest Oltenia 3,2%. Cele mai mari ponderi ale întreprinderilor inovatoare numai 36 de produse și/sau procese s-au evidențiat în Regiunea Sud-Est 7,4%, iar cele mai scăzute în Regiunea Vest 0,7%. Regiunea Nord-Est a avut cele mai multe întreprinderi cu inovații de forme de organizare și/sau de marketing, 7,8% și cele mai mici Regiunea Sud-Vest Oltenia 0,5%. În Regiunea Nord-Vest s-au evidențiat cele mai multe întreprinderi cu inovații atât de produse și/sau procese cât și cu inovații de organizare și/sau de marketing 4,6%, cele mai puține înregistrându-se în Regiunea Sud-Vest Oltenia 1,0%. Pe sectoare economice, aceleași regiuni au avut cele mai mari ponderi. Astfel, în sectorul industriei 17,9% din întreprinderi au fost inovatoare în Regiunea Sud-Est și 13,0% în Regiunea Nord-Vest, iar în sectorul serviciilor 15,6% întreprinderi au fost inovatoare în Regiunea Sud-Est și 15,5% în Regiunea Nord-Est. Procentele cele mai mari de IMM-uri inovatoare s-au înregistrat în Regiunea Sud-Est 16,3% și în Regiunea Nord-Est 13,6%. Cele mai puține IMM-uri inovatoare au fost în Regiunea Sud-Vest Oltenia (3,2%). În Regiunea Sud-Est s-au înregistrat cele mai multe IMM-uri inovatoare de produse (4,8%) și procese (8,0%), iar în Regiunea Nord-Vest, cele mai multe IMM-uri inovatoare de metode de organizare (10,0%) și metode de marketing (9,1%). În Regiunea Nord-Est au fost cele mai multe IMM-uri inovatoare care au primit finanțare publică 3,4%. IMM-urile care au cooperat cel mai mult în realizarea activităților inovatoare, au fost cele din Regiunea Nord-Vest 2,6%. În Regiunea Sud-Est au fost cele mai multe IMM-uri inovatoare de produse noi pentru întreprindere 2,0% iar în Regiunea București-Ilfov au fost cele mai multe IMM-uri inovatoare de produse noi pe piață 0,6%. Din datele cercetării statistice pentru perioada 2014-2016, cele mai inovatoare activități economice în care activează IMM-urile au fost următoarele: în Regiunea Nord-Vest, activitatea de editare 47,9%, în Regiunea Centru, fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice 28,6%, în Regiunea Nord-Est, activitatea de cercetare-dezvoltare 100,0%, în Regiunea Sud-Est, transporturi aeriene 100,0%, în regiunea Sud-Muntenia, activități de servicii în tehnologia informației 46,2%, în Regiunea București-Ilfov, activități și servicii de decontaminare 50,0%, în Regiunea Sud-Vest Oltenia, depozitare și activități auxiliare pentru transporturi 17,6% și în Regiunea Vest, industria metalurgică 71,4%.

Dintre principalii producători și distribuitori din piața de medicamente a României, aproape jumătate sunt din Regiunea Centru. Cifra de afaceri generată de aceștia se ridică la un sfert din totalul cifrei de la nivel național.

Poziționarea în lanțurile de valoare europene și internaționale este și ea deficitară. O analiza a KET Observatory pe lantul valoric al uneia din cele 7 tehnologii mai avansate – Sisteme de producție Cyber – fizice – sustine aceasta posibilitate (*Cyber-Physical Production Systems - Report on promising KETs-based product nr. 7*). Lantul valoric identificat de Ket Observatory este prezentat mai jos.



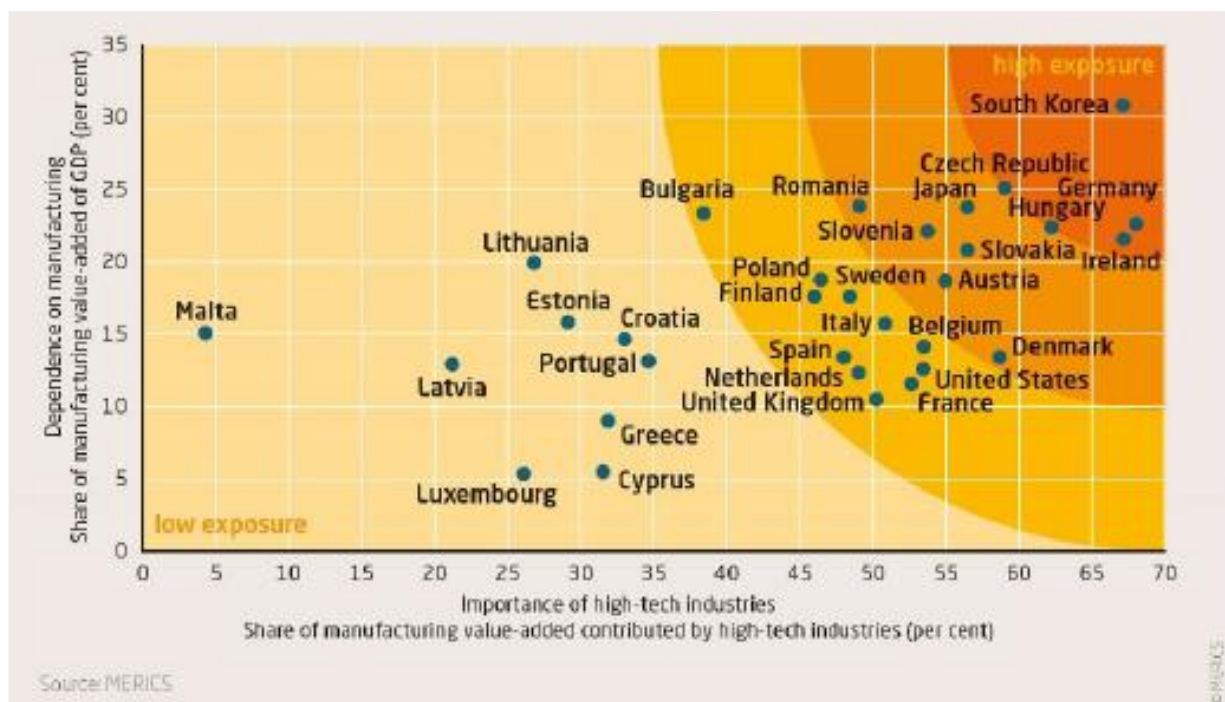
În lantul valoric european pentru aceste sisteme de producție sunt nominalizate două entități din România în calitate de key market players, respectiv RITecC - Centrul de Cercetare, Inovare și Tehnologii pentru Materiale Noi – Turnu Magurele și **Ropardo SRL Sibiu, alături de companii europene, dintre care unele au activități și pe teritoriul Regiunii Centru (Siemens și Bosch Rexroth)**. Conform analizei, avantajele regiunilor sud și est europene în acest domeniu constau în:

- cadru de politici de susținere la nivel național
- forța de muncă ieftină și calificată
- o industrie manufacturiera puternică, ceea ce reprezintă un pilon cheie în lanțurile de aprovizionare europene
- un sector ICT dinamic

De asemenea, oportunitățile pentru regiunile din sudul și estul Europei sunt:

- Implicare în specializarea inteligentă pe baza nevoilor lanțurilor valorice – este necesară acumularea pe baza punctelor tari ale fiecărei regiuni (specializare în dezvoltarea de software, spre exemplu)
- Dezvoltarea unui ecosistem de inovare la nivel regional – este necesară dezvoltarea de platforme locale precum Hub-urile inovative digitale care să asigure suport pentru IMM

Un alt aspect critic este creșterea competiției globale. Jucători globali, precum China, se concentrează tot mai mult pe creșterea bazei industriale și urmăresc preluarea și implementarea unor tehnologii avansate și a unor lanțuri de valoare strategice. Într-un scenariu liniar, este de așteptat ca accesul pe piață a companiilor europene să scadă, în special în ariile în care companiile chineze au capacitatea de a recupera rapid diferențele tehnologice.



Se poate observa din prelucrarea de date de mai sus că România se regăsește într-o zonă de vulnerabilitate crescută la ambițiile economiei chineze. Această vulnerabilitate se datorează atât contribuției industriei la formarea PIB național (aproape 25%), cât și contribuției producției la valoarea adăugată a industriei înalt tehnologizate (aproape 50%). Dacă aceste procente sunt privite în contextul marilor avantaje competitive ale României de până acum – costul orar al forței de muncă, proximitatea cu marii integratori industriali, deschiderea către investiții străine, rata rapidă de recuperare a investiției, disponibilitatea ajutoarelor de stat, disponibilitatea forței de muncă – observăm că vulnerabilitățile sunt cu atât mai prezente cu cât avantajele competitive tind să se reducă. Tensionarea pieței muncii este tot mai mare, costul orar cu forța de muncă este în creștere accelerată, proximitatea cu marii integratori se reduce relativ (în special datorită întârzierii marilor proiecte de infrastructură) iar ratele de recuperare a investițiilor tind să scadă confruntate cu presiunea de a reduce alocările de resurse către premierea capitalului și creșterea alocării de resurse către recompensarea muncii (cu o rată de creștere mai mare decât rata de creștere a productivității).

Bariere in calea difuzarii inovarii si digitalizarii

Asa cum evidentiam si mai sus, efectul stimulat al profilului industrial regional accentuat nu se manifesta, rezultatul fiind faptul ca difuzarea inovarii are loc la o scara redusa. Indicatorii care sustin aceasta afirmatie sunt:

- Procent din cifra de afaceri a IMM generat de vânzarea de produse sau servicii noi pentru piață sau noi pentru firmă (inovații) - Performanțele IMM din Regiunea Centru sunt cu aproximativ 10% peste media națională dar sunt la aproximativ 30% față de media europeană
- IMM care inovează intern - Față de nivelul național, Regiunea Centru se plasează la aproximativ 80% din medie, în timp ce se menține sub pragul de 10% din media europeană
- Inovarea de produs / proces - Regiunea Centru se apropie de nivelul de 80% față de media națională, la nivel European este sub pragul de 10% din media europeană.

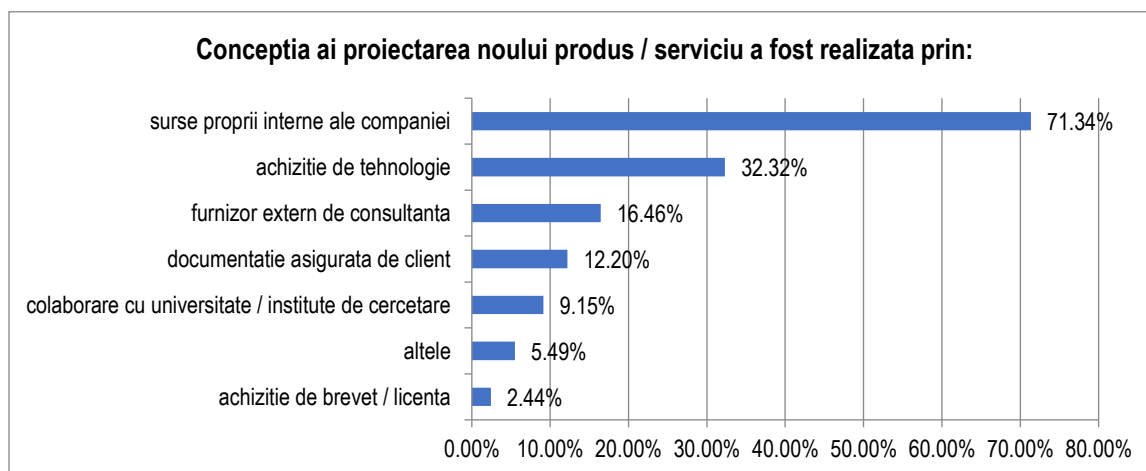
- Inovare de marketing / organizațională - Regiunea Centru se mențin sub pragul de 10% din media europeană și la 60% din media națională.
- Indicatorul Cheltuieli de CDI ale sectorului de business: În această privință, Regiunea Centru depășește marginal media națională și se apropie de 50% din media UE.
- Cheltuieli de inovare fără CDI: În Regiunea Centru acest indicator se situează la aproximativ 2/3 din nivelul național și puțin peste 1/5 din nivelul European.

Un aspect critic este și difuzarea tehnologiilor, atât a celor emergente cât și a celor care au atins un anumit grad de maturitate. Spre exemplu, chiar și în Germania, trecerea integrală către Industry 4.0 poate să dureze peste 20 de ani. Iar provocările sunt și mai evidente când examinăm diferențele dintre companiile mari și IMM (36% din companiile de până în 249 de angajați utilizează roboți, în timp ce procentul companiilor cu peste 1000 de angajați este de 74%). De asemenea, doar 20% din companiile europene sunt înalt digitalizate, același procent fiind și al celor care utilizează soluții avansate de manufacturare.

Regiunea Centru rămâne un inovator modest (calificativ Modest -) iar performanțele regionale în inovare au scăzut de-a lungul timpului (scădere cu 10,8% față de 2011, conform Regional Innovation Scoreboard 2019), realitate care indică existența unor elemente în economia regională și în ecosistemul regional care **împiedică**, într-un fel sau altul, atât inovarea, în sensul tare al cuvântului, cât și difuzarea inovării, în înțelesul de inovare în sens slab și de adoptare a soluțiilor inovative la nivel de operatori economici.

Principalele efecte ale acestei stări de fapt sunt două: companiile regionale, în special IMM, își erodează constant baza de competitivitate, pe de o parte, iar pe de altă parte consumul redus de inovare inhibă formarea unei piețe regionale de profil, ceea ce catalizează un cerc vicios – oferta de inovare nu se structurează regional în lipsa cererii regionale, iar cererea regională de inovare nu se formează în lipsa unei oferte care să o alimenteze. Aceste afirmații nu au valoare absolută, efectul fiind, de fapt, de întârziere a structurării unei asemenea piețe. Elemente ale acestei piețe se regăsesc la nivel regional în timp ce elemente ale cererii și ofertei de inovare (valabil și pentru digitalizare) sunt satisfăcute, în mare parte, în exteriorul regiunii. Pe de altă parte, permeabilitatea pieței regionale trebuie menținută, așa cum este necesar să fie menținută și chiar amplificată prezența ofertei de inovare ale actorilor regionali pe piețele exterioare regiunii. Cu toate acestea, amplificarea procesului de difuzare regională a inovării și digitalizării va avea ca efect atât creșterea cererii de inovare și digitalizare, cât și creșterea ofertei, pe baza proximității, catalizând ceea ce s-ar putea numi un cerc virtuos.

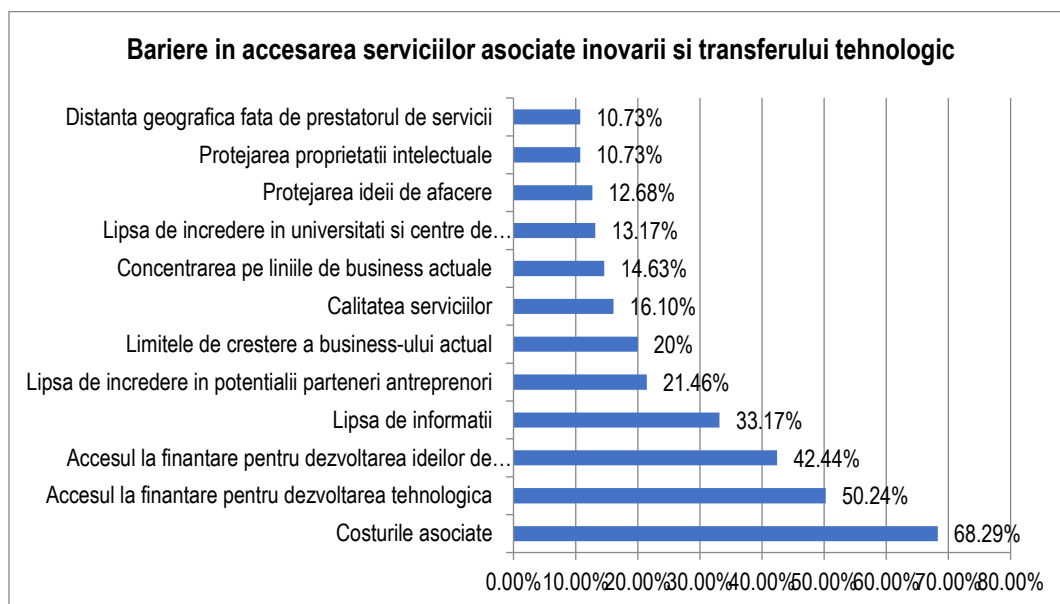
Conform unei cercetări realizate de ADR Centru la finalul anului 2016 în ce privește inovarea și utilizarea serviciilor de transfer tehnologic de către IMM din Regiune, antreprenorul local este reactiv și orientat spre interior. El introduce produse noi pe piața (produse noi din perspectiva companiei și nu neapărat a pieței) mai degrabă ca urmare a urmare a upgrade-ului tehnologic (ceea ce reprezintă un raport inversat de cauzalitate în condițiile în care achiziția de noi tehnologii ar trebui să urmeze deciziei de inovare și nu să o inducă, decât accidental) sau ca urmare a solicitării clienților / partenerilor (din nou, solicitarea expresă a unui nou produs ar trebui să fie formulată, ca regulă, după ce acest produs a fost prezentat, macar sub forma de concept sau prototip).



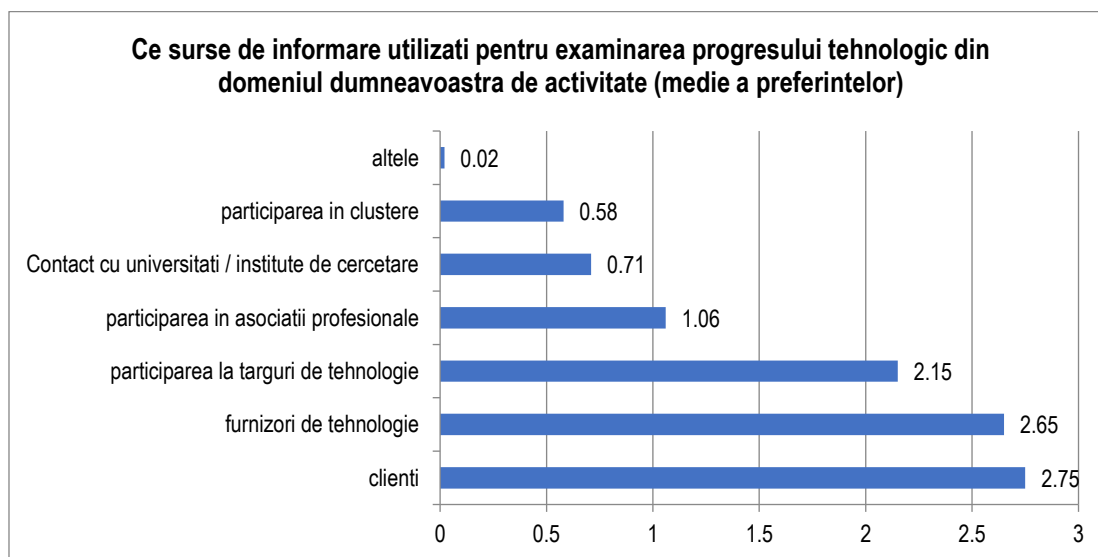
De asemenea, identificarea upgrade-ului tehnologic ca vector de inovare presupune, cel puțin pentru o perioadă, un anumit grad de subutilizare a tehnologiei achiziționate, ceea ce are impact asupra eficacității și productivității investiției, inclusiv a resurselor alocate pentru investiție, rata de recuperare reală prelungindu-se. În combinație cu ierarhia rezultată în urma examinării răspunsurilor la întrebarea privind resursa de inovare utilizată în procesul de dezvoltare de noi produse, respectiv preferința pentru surse proprii și achiziție de tehnologie, portretul schițat mai sus se completează cu o nouă trasatură, respectiv o apetență scăzută pentru risc. Dezvoltarea de noi produse într-o abordare proactivă, pornind de la un studiu de piață, spre exemplu, sau de la o necesitate identificată, pentru care încă nu există o piață structurată, presupune, pe lângă disponibilitatea resurselor de inovare, și o anumită deschidere spre asumarea de riscuri. Reactivitatea, pe de altă parte, este menită să diminueze riscurile, ceea ce, ca efect pe termen mediu, va însemna o încetinire a inovării și, implicit, o atitudine mai conservatoare în piața a antreprenorilor existenți.

Sursele proprii rămân principalul motor de inovare în companiile care au răspuns la chestionar, dominând net cu 71,34% opțiunile acestora (similar cu sursa de inovare principală identificată la dezvoltarea produselor deja introduse pe piață unde ponderea a fost de 69,44%). De această dată, deși se menține pe locul al doilea în opțiuni, achiziția de tehnologie a înregistrat o scădere de 6,57 pp (de la 38,89% la 32,32%) însă rămâne un factor de inovare semnificativ. De altfel, clasamentul acestor surse de inovare utilizate pentru dezvoltarea de noi produse este identic cu cel anterior, variații înregistrându-se doar la procente. De asemenea, se poate observa o tendință de creștere semnificativă la colaborarea cu universități / institute de cercetare (de la 3,47% la 9,15%) ceea ce reprezintă aproape o triplare a valorii acestui indicator.

Sursa de inovare	Produse noi deja introduse pe piața	Produse noi ce vor fi introduse pe piața	Variatie
surse proprii interne ale companiei	69.44%	71,34%	+1,9 pp
achizitie de tehnologie	38.99%	32,32%	-6,67 pp
furnizor extern de consultanta	14,58%	16,46%	+1,88 pp
documentatie asigurata de client	14,58%	12,20%	-2,38 pp
colaborare cu universitate / institute de cercetare	3,47%	9,15%	+5,68 pp
achizitie de brevet / licenta	1,39%	2,44%	+1,05 pp
altele	3.47%	5,49%	+2,02 pp



Cat priveste barierele in accesarea de servicii asociate inovarii si transferului tehnologic, asa cum era de asteptat, antreprenorii sunt pragmatici, preocuparile lor fiind legate de costuri si resurse financiare. Astfel, primele trei locuri in ierarhia barierele sunt ocupate, in ordine, de „costurile asociate”, „accesul la finantare pentru dezvoltare tehnologica” si „accesul la finantare pentru dezvoltarea ideilor de afaceri”. La acestea se mai adauga si lipsa de informatii.



Pentru fiecare sursa de informare identificata, respondentii au fost rugati sa indice un scor de la 0 la 4, unde 0 reprezinta „deloc utilizata” iar 4 „foarte utilizata”. Ierarhizarea surselor de informare pentru examinarea progresului tehnologic este prezentata in graficul de mai sus. Au fost identificate 6 surse principale de informatii si a fost pus la dispozitia respondentilor un camp de intrebare deschisa, unde au avut ocazia de a indica si alte surse care ar fi putut sa fi fost ignorate la construirea chestionarului. Incidenta redusa a raspunsurilor deschise, sub eticheta „alte”, respectiv 0,02% (4 raspunsuri) arata faptul ca operationalizarea initiala a itemilor a fost facuta cu acuratete. La campul „Alte”, respondentii au indicat Analize, studii și cercetări de specialitate (4), participare in consorții

internationale pentru proiecte finantate de Comisia Europeana, documentatii de specialitate, Internet. Din raspunsurile transmise se observa locul privilegiat acordat clientilor si furnizorilor de tehnologie ca surse de informatii in ceea ce priveste progresul tehnologic, in cadru informal, prin contacte directa, sau in cadru formal, prin participarea la targuri de tehnologie. Pe de alta parte, raspunsurile indica necesitatea unui efort mai mare din partea cluster-elor si al universitatilor si institutelor de cercetare de a se pozitiona ca vectori de transfer al progresului tehnologic. Raspunsurile se inscriu in trend-urile observate pana acum si reprezinta o alta fata a concentrarii cvasi-exclusive spre resurse interne. In termenii capitalului social, clientii si furnizorii fac parte din capitalul relational al entitatii, constituindu-se ca resurse interne. De asemenea, clasamentul surselor de informare mai confirma si disponibilitatea redusa spre cooperare, chiar in cadrul unor entitati cu un istoric mai asezat decat al cluster-elor, spre exemplu, cum sunt asociatiile profesionale. Daca in pozitionarea precara a cluster-elor in preferintele de informare a operatorilor economici se poate invoca prezenta lor de prea putin timp pe piata, nu acelasi este cazul asociatiilor profesionale si, cu toate acestea, preferinta pentru ele este in continuare scazuta. Aceasta imagine se constituie intr-o replica, in micro, a unei provocari pe care o avem la nivel de ethos, respectiv structurarea unei pieti a ideilor si a cunoasterii. Tranzactiile, inclusiv cele de cunoastere, care sa determine inovatia, nu se pot realiza decat intre egali si pe baza de incredere. Atat timp cat masa critica lipseste, tranzactiile lipsesc sau sunt marginale. Pe de alta parte, integrarea in retele, alaturi de entitati asemanatoare, reprezinta un catalizator pentru achizitia de cunoastere,

Conform unei cercetari a **World Economic Forum**, cea mai importanta bariera in adoptarea noilor tehnologii o reprezinta lipsa abilitatilor in piata locala de forta de munca, la egalitate cu lipsa de intelegere a oportunitatilor, in timp ce lipsa de flexibilitate a reglementarilor in ceea ce priveste angajarea si concedierea (vezi graficul de mai jos)

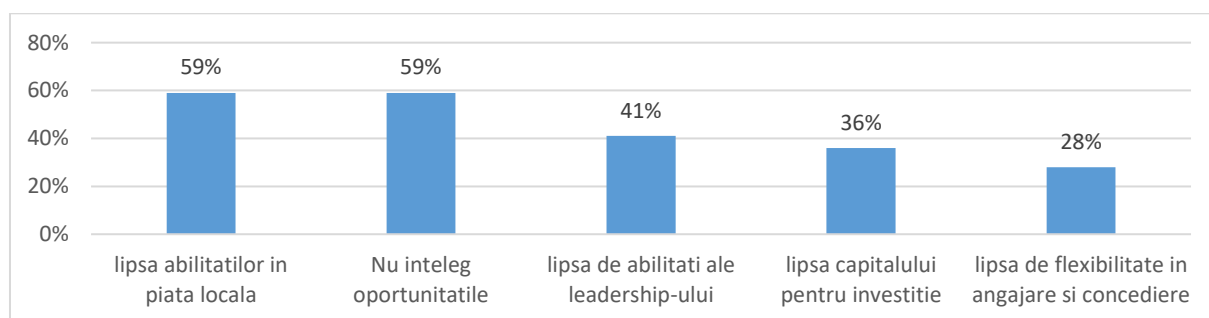
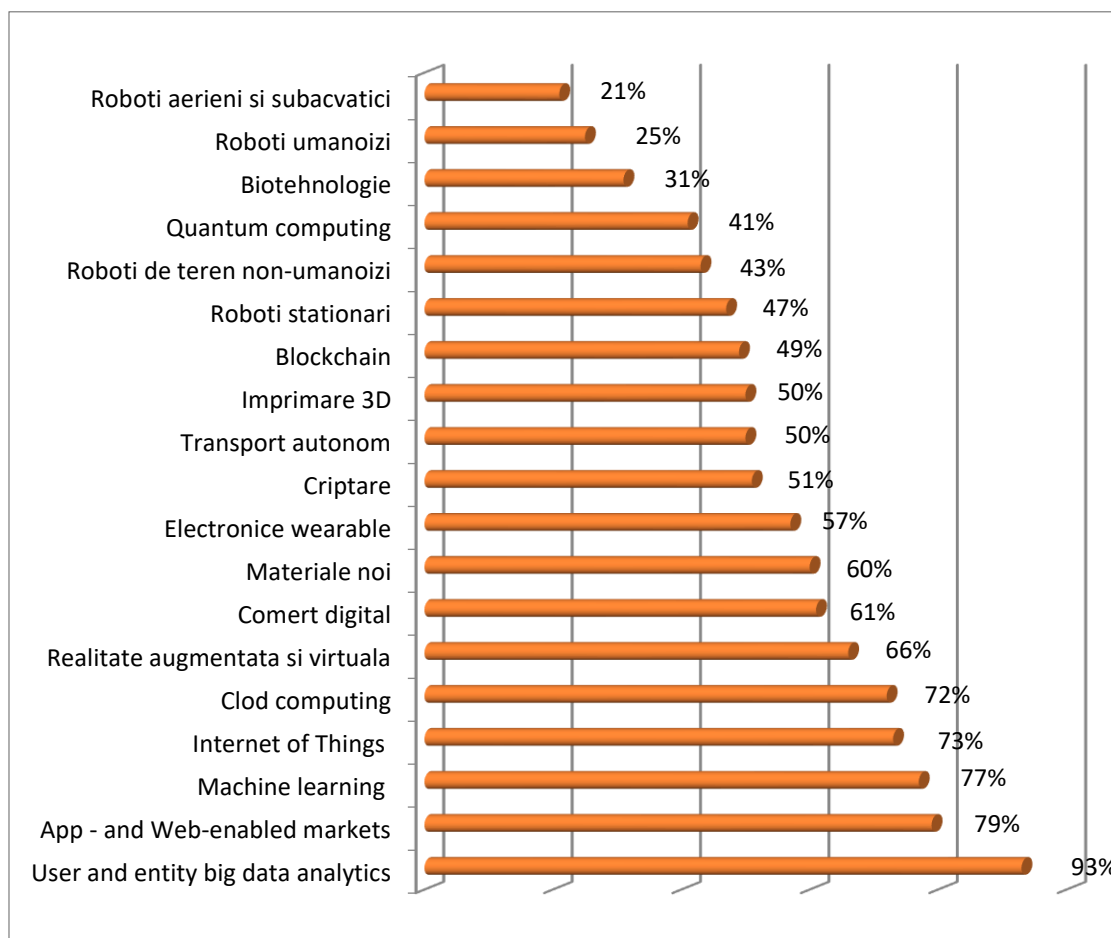


Figura 1 Bariere in adoptarea noilor tehnologii

Prioritizarea tehnologiilor este diferita pentru companiile din Europa Centrala si de Est față de Europa Occidentală, big data si utilizarea aplicatiilor si a internetului pentru accesul la noi piete fiind mai importante decat machine learning.



De asemenea, conform unei cercetări a Băncii Mondiale în pregătirea schemei de Proof of Concept în cadrul Axei 1 POR 2014-2020, unul din motivele pentru care rezultatele cercetărilor nu sunt comercializate de echipele de cercetare este și faptul că nu există finanțare dedicată pentru atingerea nivelului de proof of concept sau produs minim viabil (MVP) care reprezintă partea cea mai riscantă din ciclul de inovare însă nu poate fi evitată deoarece face trecerea de la cercetarea fundamentală spre produs comercializabil. Aceeași cercetare mai evidențiază faptul că noile firme nu vin în piață cu soluții disruptive pentru că nu au acces la finanțare în stadiile incipiente, inovațiile disruptive fiind considerate mult prea riscante. De asemenea, IMM mature ezită să inoveze în sensul tare al cuvântului deoarece piața este dominată de companiile mari și administrație, care nu sunt orientate spre inovare deschisă (ceea ce ar duce la o diminuare a riscurilor) și preferă să inoveze incremental, la solicitarea clienților (inovare de produs, la nivel de întreprindere, ca urmare a punerii în producție de noi produse cu pregătire de fabricație susținută de client, care se și angajează să preia producția) sau ca urmare a achizițiilor de tehnologie modernă (de cele mai multe ori inovare de proces, tot la nivel de întreprindere, prin identificarea experimentală de noi funcții la care noua tehnologie poate fi utilizată).

Adoptarea acestor tehnologii, însă, presupune nu numai accesul la finanțare pentru achiziția și implementarea lor, ci și adaptarea forței de muncă la utilizarea tehnologiilor. Provocarile nu sunt simple pentru companii, mai ales în Europa Centrală și de Est, unde, spre exemplu, penetrarea tehnologiilor digitale la nivel de masă este mai redusă decât în Europa de Vest, la fel și **gradul de participare a adulților în formarea continuă**.

Proportia adulților în vârstă de muncă (25-64 ani) care participă în procesul de educație continuă (formală sau non-formală) a crescut în Uniunea Europeană, în ultimii 10 ani, de la 32,5% (2007) la

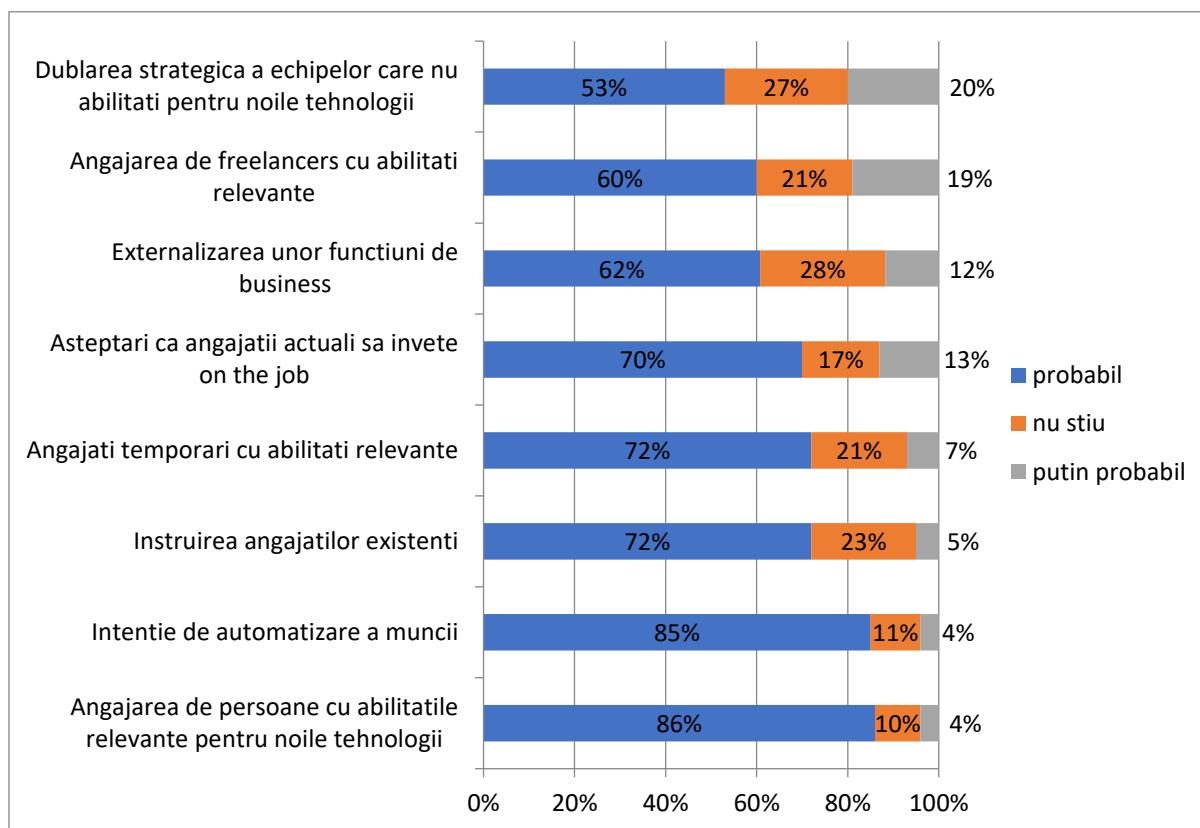
45,1% (2016)¹⁵. Participarea adultilor este, mai degraba, la instrui de tip non-formal, precum cele in legatura cu locul de munca (care sunt majoritatea) adr si cursuri de cultura generala sau stil de viata care sunt organizate in afara sistemului formal de educatie (Eurostat). Romania are a doua cea mai mica rata de participare a adultilor la educatia formală (1.7%) dupa Slovacia (1.5%) din Uniunea Europeana, fata de o medie la nivel de UE de 5.8%, cele mai mari rate de participare fiind in Finlanda (14.2%), Suedia (13.8%) si Danemarca (13.5%). Comparand Romania cu tara cu cea mai mare rata de participare, Finlanda, se poate observa ca in aceasta tara rata de participare a adultilor in educatia formală este de 8.35 ori mai mare, ceea ce inseamna ca pentru fiecare 1 adult roman care isi continua studiile dupa varsta de 25 de ani, mai mult de 8 adulti finlandezi fac acelasi lucru.

In ceea ce priveste educatia non-formala situatia este si mai dramatica. Daca in Romania rata de participare a adultilor in educatia non formală este de 5,6%, a doua cea mai mica valoare este inregistrata in Grecia, cu 14%, ceea ce oricum inseamna o rata de participare mai mult decat dubla. Cele mai mari rate de participare sunt in Olanda (61.5%), Austria (58,4%) si Suedia (56,5%). La fel, daca este sa comparam rata de participare din Romania cu cea mai inalta rata (Olanda) se poate observa ca in Olanda rata de participare este de aproape 11 ori mai mare. Din Uniunea Europeana, cele mai mari rate de participare la educatie le au Olanda, Suedia si Austria, in timp ce cele mai mici sunt in Romania, Grecia si Bulgaria. Diferenta intre Romania si urmatoarele doua clasate este mai mult decat dubla (fata de Grecia) si mai mult decat tripla (fata de Bulgaria). evolutia, in cazul Romaniei si Bulgariei, este divergenta fata de media UE. daca in 2007, Bulgaria era peste media UE (36,4% fata de 35,2%), 10 ani mai tarziu ecartul dintre cele doua s-a inversat si a crescut la peste 20 de puncte procentuale, datorita unei scaderi dramatice a Bulgariei, in perioada 2007 – 2011. In cazul Romaniei, dupa o usoara crestere de 0.6 pp intre 2007 si 2011, tendinta este acum de scadere putin mai accelerata (1 pp in perioada 2011- 2016). In perioada studiata, cea mai dramatica scadere, pentru Romania, este inregistrata de rata de participare a adultilor la invatamantul formal (de la 3,3% pana la 1,7%) in timp ce rata de participare a crescut de la 4,7% in 2007 la 5,6% in 2016, cu un varf de 6,9% in 2011.

Reactia companiilor la barierele de adoptare a noilor tehnologii este reprezentata mai jos, asa cum a fost analizata de World Economic Forum. Insa aceasta reactie trebuie privita si din perspectiva conditiilor locale:

- Angajarea de personal cu abilitati relevante depinde de disponibilitatea acestui persoanel pe piata locala
- Automatizarea muncii depinde de tipul de activitate, disponibilitatea sau accesul la resurse pentru investitii si un calcul de rentabilitate a automatizarii
- Instruirea angajatilor existenti reprezinta o masura care depinde foarte putin de factori exteriori, insa intensitatea instruirii angajatilor nu este ridicata. Conform Eurostat , in regiunea Centru, in 2019, doar 1,1% din forta de munca a parcurs un program de instruire in ultimele 4 saptamani, fata de o medie nationala de 1,3% si o medie europeana de 11,3%. Romania are si rata foarte scazuta si a persoanelor angajate care parcurg programe de instruire, in anul 2016 (ultimele date disponibile pe Eurostat) rata de participare fiind de 8.2% fata de o medie europeana de 53,2%. Pe de alta parte, conform Eurostat , intreprinderile din Romania asigura instrui de tip vocational angajatilor doar in proportie de 26,7% (al doilea cel mai mic procent din UE, dupa Grecia, departe de media europeana de 61,2%)

¹⁵ Sursa: Eurostat <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>



Pe de alta parte, la nivel national, UEFISCDI a realizat un studiu privind barierele in calea inovarii si digitalizarii¹⁶, parte a procesului de elaborare a Strategiei Nationale de Cercetare Inovare si Specializare Inteligenta. Principalele concluzii ale acestui studiu indica o serie de probleme sistemice de tipul lipsa de predictibilitate a cadrului legal si criza de talente determinata de modificarile demografice si absenta disponibilitatii calificarii relevante pentru piata. O a treia bariera sistematica este reprezentata de lipsa de coordonare cu directiile strategice de politici ale CDI la care se adauga disparitia fondurilor alocate Cercetarii si Inovarii in cadrul unui sistem de CDI fragmentat concomitent cu absenta schemelor de finantare care se bazeaza pe rezultate riguroase. Alte bariere identificate de autorii studiului sunt:

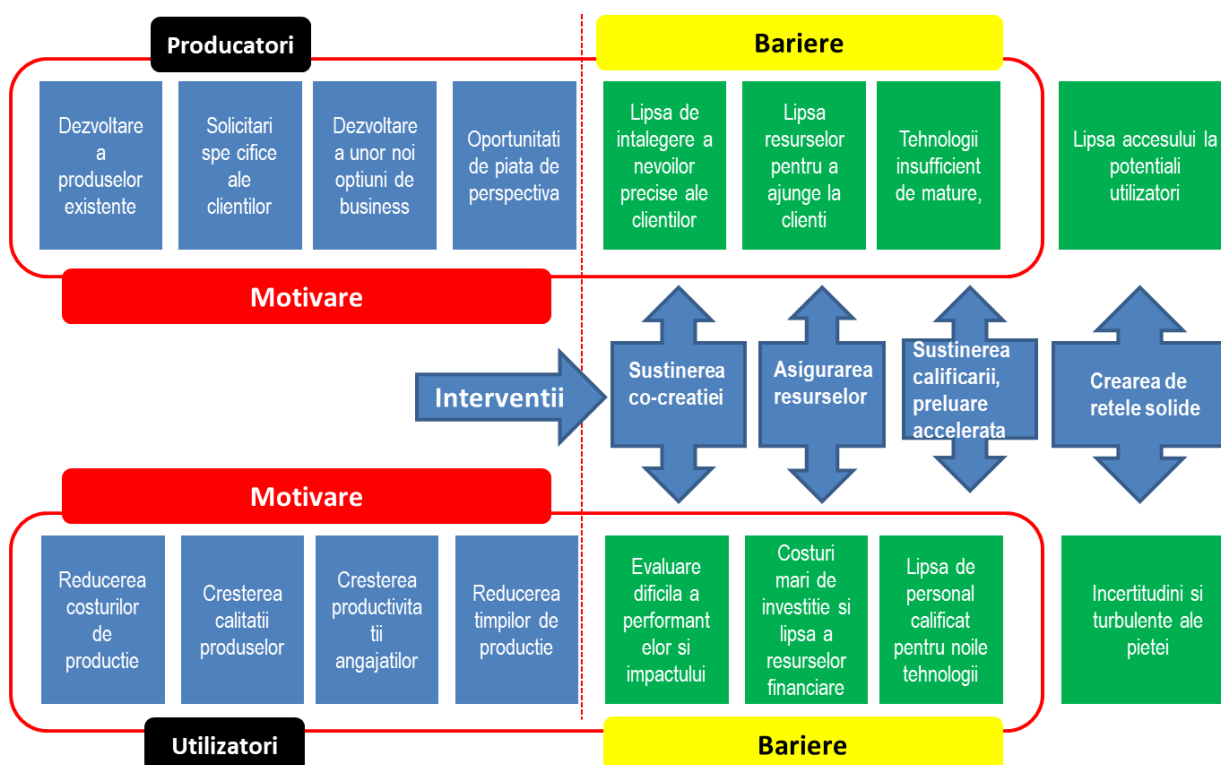
- Cercetarea publica este deconectata de la nevoile economiei
- Utilizarea avantajelor fiscale destinate cercetarii si inovarii de catre companii este limitata, datorita metodologiilor neclare
- Nivel scazut al colaborarii public-private in Cercetare – Dezvoltare – Inovare
- Fluxurile de cunoastere si transferurile de cunoastere sunt limitate si datorita numarului limitat de intermediari
- Capacitatea IMM-urilor de a dezvolta si intretine capacitati de CDI este limitata
- Companiile romanesti sunt, in principal, producatori, fara o prezenta semnificativa in alte segmente ale lanturilor valorice
- Eforturile de a implica antreprenori in procesul de elaborare a politicilor publice a fost limitat si cu niveluri de participare modeste
- Accesul la finantare, in special pentru IMM, este limitat, atat datorita constrangerilor din partea ofertei de finantare, cat si din partea cererii. Pentru IMM tinere, dar nu numai, alternativa finantarii inovarii pe piata de Venture capital (VC) este, de asemenea, drastic limitata tinand cont de nivelul incipient de dezvoltare a acestei pieti in Romania. Situatia este cu atat mai acuta la nivel regional,

¹⁶ Analysis of the factors that obstructs the diffusion of innovation, including digitization, version October 2019

in Regiunea Centru nefiind activ nici un fond de investitii, ceea ce determina inovatorii regionali interesati de aceasta forma de finantare sa migreze catre alte regiuni sau chiar catre alte tari.

- Companiile tinere, in special star-up-urile, au dificultati in a concura cu companiile mature intr-o piata a muncii, in special regionala, caracterizata de un nivel scazut al somajului, si competitie acerba pentru talente. Un aspect interesant este faptul ca, la nivel anului 2019, proportia noilor angajati (care se afla la actualul loc de munca de maxim 12 luni) era in Romania de numai 4.8%, conform Eurostat, fata de o medie europeana de 16,3% ceea ce indica o mobilitate scazuta a fortei de munca. Aceasta mobilitate scazuta poate fi corelata cu inrolarea scazuta in formare profesionala de-a lungul vietii, ceea ce pentru companii inseamna reducerea drastica a importantei unui factor esential in achizitia de cunoastere, respectiv noii angajati.
- Nu exista interventii sau instrumente de politici publice care sa tinteasca companiile tinere sau cele cu crestere rapida
- Prudenta excesiva in aplicarea regulilor, contradictiile intre norme in special in materie de proprietate intelectuala si costurile mari de patentare, alaturi de perioadele lungi de asteptare afecteaza inovarea
- Oferta de competente a sistemului de invatamant nu este corelata cu necesitatile economiei
- Slaba cultura a inovarii.

O alta viziune, in completarea ideilor de mai sus, este furnizata de Fraunhofer Institute, care examineaza barierele in difuzarea noilor tehnologii atat din perspectiva producatorilor cat si din perspectiva utilizatorilor.



Remediile pe care Fraunhofer le propune sub forma de interventii sunt, in principal, sustinerea colaborarii intre producatori si utilizatori, asigurarea resurselor (pentru producatori in vederea dezvoltarii tehnologiilor, iar pentru utilizatori, in vederea preluarii, experimentarii lor si integrarii in

productie) sustinera calificarii personalului angajat si facilitarea preluarii accelerate si maturizarii noilor tehnologii.

În ce privește digitalizarea, conform studiului „Barometrul digitalizării 2020”¹⁷ realizat de Valoria în colaborare cu Doingbusiness.ro, deși numai 4 din 10 companii (41%) au dat responsabilitatea acestui proces unui membru al conducerii, 6 din 10 (63%) spun că modul lor de funcționare se va schimba radical în următorii 3-5 ani datorită digitalizării.

Procesul de digitalizare este unul complex deoarece are legătură cu numeroase aspecte din viața unei companii, de la model de business și domeniu de activitate, la strategie, procese și resurse. Față de rezultatele studiului din anul 2018, în ediția din acest an, procentul companiilor care au tehnologii adecvate care conduc la o utilizare limitată a datelor digitale scade ușor, de la 23% la 21%. Cea mai mare scădere, de la 37% în 2018 la 31% în 2020, o vedem la companiile care au început să implementeze tehnologii digitale și/sau să elaboreze o strategie pentru transformarea digitală.

Deși companiile care sunt lideri ai digitalizării și care au obținut beneficii substanțiale în urma transformării digitale au crescut numai cu un punct procentual până la 9% la fel ca și companiile avansate pe acest drum, procentul companiilor care au o direcție strategică pentru transformarea digitală crește de la 24% în 2018 la 30% în 2020.

Principalele tehnologii care transforma mediul de afaceri în prezent sunt considerate a fi Inteligența artificială, Machine learning, Robotic Process Automation, 5G, Blockchain și criptomonede, Big Data și Cloud, Realitatea virtuală și Internetul lucrurilor.

În continuare, principalul obstacol pe care îl văd companiile în calea transformării digitale este chiar percepția pe care o au în acest moment că nu au consumatori digitali. Aceasta indică nevoia pentru o mai bună înțelegere a mecanismelor interacțiunii digitale cu consumatorii, având în vedere că se intensifică preferința pentru cumpărarea online. Pe locul al doilea, 35% dintre companii în 2020 vs. 38% în 2018, spun că principalul obstacol este rezistența la schimbare, urmate pe locul al treilea de 33% în 2020 vs. 40% în 2018 care percep costurile asociate ca fiind prea mari. În 2020, rezistența la schimbare este văzută ca obstacol de 20% dintre companiile puternic influențate de digitalizare, dar numai de 13% și respectiv 7% dintre cele mediu și puțin influențate de acest proces transformațional. Lipsa competențelor digitale în cadrul managementului are procente care variază de la 10% la companiile puternic influențate, la 9% la cele mediu influențate și apoi la 13% în cazul celor puțin influențate de digitalizare. Alte bariere identificate de companii sunt reglementările (12%), nivelul prea mare de complexitate (22%), lipsa de valoare adăugată (5%), riscul ridicat (2%).

Cele mai multe companii respondente (29% în 2020) cred că firmele care le sunt competitori au fost afectate într-o măsură relativă de digitalizare. Pe de altă parte 16% cred că au competitori afectați în foarte mare măsură, iar 9% că au competitori afectați în mică măsură de digitalizare. Numai 1% cred că cei care le sunt competitori nu au fost afectați deloc de acest fenomen.

Dacă 64% dintre companii spuneau, în 2018, că se vor schimba semnificativ în următorii 3-5 ani ca urmare a digitalizării, procentul se menține la 63% în 2020. Dintre companiile puternic influențate de digitalizare 16% cred că vor rămâne la nivelul de digitalizare la care sunt acum, dar procentul crește la 25% în cazul companiilor mediu influențate și la 41% pentru cele puțin influențate de digitalizare.

¹⁷ https://doingbusiness.ro/media/files/5f819d6e2a531_barometrul_digitalizarii_2020_ro.pdf

În 2020, 65% dintre companiile respondente spun că au valorificat digitalizarea pentru a avea un avantaj competitiv. Procentul crește la 90% în cazul companiilor puternic influențate de digitalizare, scade la 59% în cazul celor mediu influențate și la 38% în cazul celor puțin influențate de acest proces transformațional.

Dincolo de transformarea la nivelul tehnologiei și a proceselor, cel mai puternic efect transformator pe care îl are digitalizarea este cel la nivelul modelului de business. Astfel în 2020, 37% dintre companiile din România, față de 25% în 2018, consideră că modelele digitale de business au schimbat în foarte mare măsură industriile din care fac parte. Totuși procentul companiilor respondente care consideră modele digitale de afaceri ca fiind o amenințare scade de la 21% în 2018 la 5% în 2020, ceea ce arată că digitalizarea a devenit, la nivel perceptual, parte din viața companiilor și nu mai este considerată ceva neobișnuit, amenințător sau inedit.

Procentul companiilor care se așteaptă ca modelele digitale de afaceri să le transforme, în foarte mare măsură industria în care activează în următorii 1-3 ani se menține la 29% și în 2020. Scade procentul companiilor care spun că modelele digitale de business le vor transforma în mare măsură industria, de la 33% în 2018 la 27% în 2020, iar procentul celor care cred că modelele digitale de afaceri le vor afecta doar într-o oarecare măsură industria în următorii 1-3 ani scade de la 10% la 9%. Din perspectiva companiilor, principalii factori externi care determina digitalizarea sunt noile modele de afaceri (37%), noile tehnologii (34%), digitalizarea competitorilor (42%), așteptările clientilor (29%), competitori disruptivi din alte industrii (17%) și presiunile din partea partenerilor și furnizorilor (12%). În acest context, este relevant faptul că anumiți driveri de digitalizare sunt percepuți diferit față de media globală. Spre exemplu, în materie de noi tehnologii, diferența locală față de media globală este de peste 10 puncte procentuale (34% față de 45%) ceea ce poate însemna o prevalență mai mare a modelului de business labor intensiv și un impact mai mic al presiunii de trecere spre produse și servicii înalt tehnologizate. De asemenea, diferența este mare și în ce privește așteptările clientilor (43% la nivel mondial față de 29% în România) ceea ce indică un grad de sofisticare mai mare a clientilor, precum și un nivel mai ridicat de digitalizare a acestora (ceea ce este corelat cu concluziile DESI pentru România). Alte discrepante semnificative față de media globală se întâlnesc la presiunea competitorilor disruptivi din alte industrii (17% față de 25%) și presiunile dinspre parteneri și furnizori (12% față de 19%) ceea ce demonstrează, de asemenea, un grad semnificativ de întârziere a evoluției pieței locale.

Studiul realizat de Valoria și Doingbusiness.ro relevă faptul că procentul companiilor care au făcut transformarea digitală partea centrală a strategiei lor de afaceri se menține la 30% în 2020, aproape la fel ca în 2018 când atingea 29%. Pentru companiile cele mai influențate de digitalizare procentul este de 76%, dar procentul scade la 43% în cazul celor mediu influențate și la 24% pentru cele puțin influențate de digitalizare.

România se află pe ultimul loc în UE¹⁸ în ceea ce privește serviciile publice digitale, este mult sub media UE în ceea ce privește nivelul competențelor digitale și are cel mai scăzut nivel de utilizare a serviciilor de internet, deși se situează pe primul loc în UE în ceea ce privește utilizarea rețelelor sociale, indică Raportul privind Indicele economiei și societății digitale publicat de Comisia Europeană. Din totalul populației din Regiunea Centru doar 13% folosesc internetul pentru interacțiunea cu autoritățile publice, spre deosebire de nivelul UE unde ponderea acestui indicator este de patru ori mai mare. Deși

¹⁸ <http://www.research.gov.ro/uploads/sistemul-de-cercetare/infrastructuri-de-cercetare/infrastructura-de-inovare-sitransfer-tehnologic/2020/registru-entitati-itt-mai-2020.pdf> 10291/19 NTC/AFG/cs 6 ANNEX ECOMP.2.B EN

interacțiunea cu cetățeanul se desfășoară și în mediul online, procesele de lucru în interiorul administrațiilor publice locale nu sunt digitalizate. În urma chestionarii municipiilor și orașelor de la nivel regional asupra proiectelor de digitalizare implementate, doar 11 au răspuns din 57, acestea implementând în medie 2 proiecte de digitalizare. Din cele 57 de orașe din Regiune, au fost identificate doar 7 care au implementat soluții de smart-city, conform Asociației Române de Smart-city. În clasamentul general DESI pentru 2020, România se situează pe locul 26 între cele 28 state membre ale uniunii. Datele Eurostat arată că 42% din firmele din România au website (cel mai mic procent din UE), față de media UE care este de 77% și că 33% dintre angajații firmelor din România folosesc computerul, ceea ce ne plasează pe penultimul loc în UE. Eforturile de digitalizare nu au condus încă la o reducere semnificativă a decalajelor urban-rural și nu a facilitat integrarea tehnologiilor digitale de către întreprinderi. Conform aceluiași raport, județele cu conectivitate redusă înregistrează un nivel scăzut de creștere economică, în opoziție cu alte județe, chiar din aceeași regiune, care datorită unui nivel ridicat de conectivitate, însoțit cu investițiile din infrastructură, au parte de creștere avansată și de niveluri salariale ridicate. Conform raportului DESI 2020, digitalizarea economiei românești a rămas în urmă în condițiile în care aproape o cincime dintre români nu au utilizat niciodată internetul și mai puțin de o treime au competențe digitale cel puțin elementare. Mai puțin de o treime dintre persoanele cu vârsta între 16 și 74 de ani au competențele digitale elementare, față de 58%, media UE. Demersurile de digitalizare la nivel local și județean sunt fragmentate și incomplete iar sistemele nu sunt concepute pentru a comunica între ele decât tot într-o logică locală (este evidentă aici lipsa unei abordări strategice, cel puțin la nivel de protocoale și standarde pentru aplicații, care să permită dezvoltarea locală cu posibilitate de interconectare). O altă barieră este și lipsa de experiență în achizițiile publice de soluții IT, inclusiv inovatoare, care generează ulterior dificultăți în extinderea soluțiilor, upgrade, mentenanța și acces la codul sursă (aceste tipuri de achiziții trebuie văzute și în corelare cu drepturile de proprietate intelectuală asupra codului, precum și în corelare cu achizițiile de inovare, ca tip de achiziții publice, care să permită clientului instituției publice să experimenteze, să testeze, să colaboreze cu furnizorul în dezvoltarea soluției și adaptarea ei).

Analiza SWOT regională

Această analiză se concentrează mai puțin pe sectoarele / ariile / domeniile de excelență identificate la nivel regional și mai mult pe potențialul și capacitatea de alimentare a inovării ca temă orizontală pentru toate aceste sectoare / arii. Considerăm mai util, în acest stadiu de dezvoltare, să ne concentrăm eforturile pe acele aspecte care au cea mai mare capacitate să contribuie la transformarea structurală, fără neapărat a neglija problemele unui sector anume, scopul fiind, însă, prioritizarea intervențiilor în funcție de capacitatea de a genera efecte pe întreg spectrul de domenii.

Cel puțin o parte din punctele slabe identificate se pot califica și drept riscuri, în condițiile în care deficiențele, dacă se perpetuează, vor contribui decisiv la menținerea în minoritate a inovării regionale și, implicit, la întârzieri în recuperarea decalajelor. Este valabilă, în această analiză, și reciprocă, respectiv anumite riscuri să poate fi calificate și drept puncte slabe (ex. rata cheltuielilor de inovare fără CDI, în înțelesul Regional Innovation Scoreboard, exprimă un risc în formarea brută de capital la nivel de întreprinderi, pentru viitor, dar și un punct slab al prezentului în materie de acces actual la cele mai noi tehnologii, mai ales în condițiile în care IMM din regiune identifică achiziția de tehnologie ca driver important de inovare).

Pe de altă parte, punctele tari identificate ne îndreptătesc abordarea orientată spre antreprenoriat în susținerea inovării, inclusiv prin valorificarea oportunităților identificate. Ca și mai sus, punctele tari se pot transforma rapid în oportunități de creștere (ex. baza industrială solidă, sector manufacturier

puternic) iar anumite oportunități pot fi considerate și puncte tari regionale (ex. cheltuielile de CDI ale sectorului de business).

Puncte tari	Puncte slabe
- Existenta unor nuclee teritoriale de inovatori educația terțiară, regiunea Centru se plasează peste media națională Învățarea de-a lungul vieții, Regiunea Centru se plasează în linie cu media națională Cheltuieli de CDI ale sectorului de business (date la 2016) Regiunea Centru depășește marginal media națională și se apropie de 50% din media UE Numărul de aplicații pentru protejarea design-ului la EUIPO - Regiunea Centru, alături de Regiunea Nord-Vest se plasează în treimea inferioară a categoriei Moderat, la 105% din media națională și la 61% din media UE. - Angajați în domenii de producție mediu sau înalt tehnologizate - pe acest indicator, regiunea Centru se plasează la 126% față de media națională și la 92% față de media europeană. - Regiunea Centru are o bază industrială solidă, cu un sector manufacturier mediu tehnologizat și cu elemente încurajatoare de înaltă tehnologie - Existenta și activitatea clusterelor - o industrie manufacturiera puternică, ceea ce reprezintă un pilon cheie în lanțurile de aprovizionare europene - un sector ICT dinamic	- Grad redus de digitalizare a IMM - Grad redus de robotizare a IMM - Nu există acceleratoare de afaceri în Regiune - difuzarea tehnologică și transferul de cunoaștere rămâne limitat - Regiunea Centru este un inovator modest (calificativ Modest -) Numărul de publicații științifice care au cel puțin un co-autor din afara granițelor Regiunea Centru este plasată în treimea medie a categoriei de performeri modești, plasându-se la 80% din media națională și aproximativ 38% din media europeană. Cheltuieli de CDI ale sectorului public - Regiunea Centru este mult rămasă în urmă, fiind la distanță mare de media națională și având o prezență aproape neglijabilă față de media UE. Inovarea de produs / proces - Regiunea Centru se apropie de nivelul de 80% față de media națională, dar este sub pragul de 10% din media europeană Inovare de marketing / organizațională IMM din Regiunea Centru se mențin sub pragul de 10% din media europeană și la 60% din media națională. IMM care inovează intern - Regiunea Centru se plasează la aproximativ 80% din media națională, în timp ce se menține sub pragul de 10% din media europeană IMM inovative care colaborează - Pentru Regiunea Centru, acest indicator este situat la puțin peste 20% din media națională și este aproape nul în relație cu media europeană Colaborarea public – privată în publicarea de rezultate ale cercetării - Regiunea Centru se plasează, cu scorul pe indicator, la 86% din media națională dar la 26% din media UE.

	• Numărul de aplicații de patente la EPO - Regiunea Centru se plasează, la nivel național, la 96% din medie, în timp ce față de media europeană este la 15%. • Numărul de aplicații pentru înregistrarea de mărci comerciale la EUIPO - Regiunea Centru este la 87% din media națională și 31% din media UE. • Companiile multinaționale nu difuzează inovare pe lanțurile valorice locale deoarece, pentru ele, generarea de cunoaștere nu se realizează local • Procent din cifra de afaceri a IMM generat de vânzarea de produse sau servicii noi pentru piață sau noi pentru firmă (inovații). Performanțele IMM din Regiunea Centru sunt cu aproximativ 10% peste media națională dar sunt la aproximativ 30% față de media europeană. • Prezenta regionala doar pe un singur lant valoric KETs – sisteme ciberfizice
Oportunitati	Riscuri
• Sectoarele de ICT și Automotive prezintă semne de potențial de inovare • Cheltuieli de CDI ale sectorului de business - arată faptul că există o apetență spre cercetare – dezvoltare la nivel de companii • Există o tendință puternică de scădere a sectoarelor manufacturiere care se bazează pe utilizarea intensivă a muncii în detrimentul tehnologiei • Nivelul de sofisticare tehnologică a proceselor de producție este în creștere • Se înregistrează o creștere și în sectorul Business Process Outsourcing – BPO • Structurarea Lanțurilor valorice strategice europene • Implicare în specializarea inteligenta pe baza nevoilor lanturilor valorice – este necesara acumularea pe baza punctelor tari ale fiecărei regiuni (specializare în dezvoltarea de software, spre exemplu) • Dezvoltarea unui ecosistem de inovare la nivel regional – este necesara dezvoltarea de platforme locale precum	• Lipsa accesului la finantare pentru inovatii disruptive • Lipsa de deschidere a administratiei pentru achizitii de inovare • Lipsesc măsurile orientate spre start-up-urile inovative • scalarea firmelor inovative domestice este dificilă datorită dezvoltării precare a pieței locale de capital de risc • Inițiative regionale pentru a amplifica creștere există dar de asemenea, există riscul ca acestea să fie drastic limitate în efecte datorită lipsei unui ecosistem național robust de inovare și antreprenoriat. • firmele mari cu capital străin tind să păstreze activitățile cheie de CDI la sediile centrale, • performanțele regionale în inovare au scăzut de-a lungul timpului (scădere cu 10,8% față de 2011) • educația terțiară, regiunea Centru se plasează la mai puțin de jumătate din media UE

Hub-urile inovative digitale care sa asigure suport pentru IMM	• Învățarea de-a lungul vieții, Regiunea Centru este mult sub media europeană • Cheltuieli de inovare fără CDI - În Regiunea Centru acest indicator se situează la aproximativ 2/3 din nivelul național și puțin peste 1/5 din nivelul European. • Apetența scăzută pentru inovare trebuie văzută ca o amenințare pentru economia regională, deoarece, într-un interval de timp relativ scăzut, va amplifica pierderea de competitivitate pentru IMM regionale • Apetenta scazuta pentru colaborare din partea IMM si a Universitatilor • Majoritatea forței de muncă ocupate în sectoare medii și înalt tehnologizate și în servicii knowledge intensive provine din operațiunile locale ale companiilor multinaționale care au investit în regiune • Majoritatea companiilor multinationale nu au local birouri de cercetare, cel mult de proiectare si design • Granularitate redușă a niselor identificate • În sectorul ITC produsul final este conceput și asamblat în altă parte • companiile locale de IT sunt mai degrabă executanți ai procesului de programare efectivă • antreprenorul local este reactiv si orientat spre interior, cu apetenta scazuta la risc • Tensionarea pieței muncii este tot mai mare • lipsa abilitatilor in piata locala de forta de munca • costul orar cu forța de muncă este în creștere accelerată • proximitatea cu marii integratori se reduce relativ (în special datorita întârzierii marilor proiecte de infrastructură) • ratele de recuperare a investițiilor tind să scadă
---	---

	penetrarea tehnologiilor digitale la nivel de masa este mai redusa decat in Europa de Vest
--	--

Capitol 3

Sectoarele de specializare inteligentă

Abordarea prezentă continuă abordarea pe care am avut-o în versiunea precedentă a strategiei. Motivul este că am ales sectoarele în funcție de contribuția lor la economia și societatea regională, potențialul de inovare și transformare regională, capacitatea de a comunica și coopera cu alte sectoare (efectul de spillover) și interesul manifestat de actorii regionali de a se implica în scrierea strategiei. Abordarea inițială a fost bazată pe rezultatele primului proces EDP și a fost revalidată de întâlnirile EDP prezente. Mai mult, în unele cazuri, interesul a crescut semnificativ, în special prin implicarea actorilor regionali. Între timp, câteva EDP-uri locale, organizate de actori locali cu aplicarea metodologiei noastre au relevat interes pentru inovare în sectorul agro-food. De asemenea, am descoperit proiecte Orizont 2020 din domeniul agricol, cu participare locală, și prin mutarea atenției de la marii procesatori către companiile inovative mici, am reușit să organizăm un EDP care a generat idei importante.

3.1 Industria auto și mecatronica - domeniu economic în dezvoltare rapidă la nivelul Regiunii Centru

Situația industriei auto la nivel european

Dezvoltarea fără precedent a industriei auto la nivel european înregistrată în ultimele 3 decenii s-a bazat pe o cerere internă în continuă expansiune determinată la rândul său de factori interni precum creșterea gradului de motorizare în țările europene și de mărirea și întinerea mai rapidă a parcului auto, pe de o parte și de creșterea spectaculoasă a piețelor emergente, pe de altă parte. Conform celor mai recente date statistice publicate de către **Asociația Europeană a Producătorilor de Autovehicule (ACEA)**¹⁹, cifra de afaceri anuală realizată de către companiile europene din domeniu reprezenta, în anul 2018, **circa 7% din produsul intern brut comunitar obținut de cele 28 state membre**. Industria auto se numără printre domeniile economice cu o contribuție importantă la formarea veniturilor bugetare ale statelor, totalul contribuțiilor fiscale ale firmelor din acest domeniu ridicându-se, în anul 2018, la 440,4 miliarde euro. În același timp, sectorul auto are o contribuție foarte importantă la echilibrarea schimburilor comerciale ale statelor europene, **balanța exporturi/importuri în domeniul auto la nivelul Europei, înregistrând an de an excedente considerabile (84,4 miliarde euro în anul 2019)**.

Industria auto europeană acordă o atenție sporită conformării cu politicile naționale și europene de mediu. În acest scop, s-au depus eforturi susținute în direcția reducerii cantității de emisii de gaze cu efect de seră prin crearea unor motoare cu un consum redus de combustibili, în paralel cu creșterea performanțelor tehnice ale noilor autovehicule și prin dezvoltarea autovehiculelor electrice. Progrese remarcabile s-au făcut de asemenea în direcția creșterii siguranței pasagerilor și a celorlalți participanți la trafic și îmbunătățirea confortului pasagerilor. Aceste evoluții tehnologice au fost posibile grație investițiilor considerabile în cercetare-dezvoltare-inovare realizate de marile companii europene din

¹⁹ <https://www.acea.be/statistics/tag/category/key-figures>

sectorul auto. Conform datelor statistice publicate de către Asociația Europeană a Producătorilor de Autovehicule, **investițiile în cercetare-dezvoltare ale firmelor din industria auto au totalizat în cursul anului 2018 aproape 61 miliarde euro, reprezentând 28% din totalul cheltuielilor pentru CDI la nivel european.**

Câteva cifre statistice sunt edificatoare pentru a arăta importanța contribuției sectorului auto la crearea de locuri de muncă și creșterea nivelului de ocupare în țările europene. În anul 2018, activau în industria auto din Europa – direct sau în activitățile industriale conexe - aproximativ 2,7 milioane persoane. Alte 11,9 milioane salariați își desfășurau activitatea în alte sectoare economice aflate în legătură directă cu sectorul industriei auto (vânzări, închirieri, întreținere, reparații, transporturi rutiere, construcții drumuri etc.). **În total, 14,6 milioane persoane sunt angajate în industria auto și în activități economice aflate în legătură cu industria auto²⁰.**

Evoluția industriei auto la nivel național

După un deceniu și jumătate de scădere aproape continuă a industriei auto din țara noastră înregistrată în anii 90, tendința s-a inversat începând cu anul 2004, iar România se numără astăzi printre statele europene cu cea mai rapidă creștere a producției auto. Această evoluție se datorează investițiilor străine realizate de importante companii din domeniul industriei auto (Renault, Daewoo, înlocuită în 2008 de Ford Company - firme care au preluat Uzinele Dacia și Uzina de Autoturisme Craiova), care la rândul lor au atras investiții semnificative din partea producătorilor de diverse părți componente și subansamble auto (Daimler Benz, Continental, DTR Draexlmaier, Autoliv, Schaeffler, SNR Roulments, Stabilus, Takata, Faurecia Seating, Kromberg & Schubert etc). Potrivit datelor Băncii Naționale a României, **soldul investițiilor străine directe în industria mijloacelor de transport se ridică la peste 5,73 miliarde euro** la sfârșitul anului 2019, cea mai mare parte a acestora fiind concentrate în subdomeniul auto. Numărul de vehicule asamblate în România în anul 2019 a atins cifra de 490 mii, cea mai mare parte a producției fiind exportată. La aceasta se adaugă producția de piese și subansamble auto ce intră în componența unor mărci de prestigiu.

Exporturile realizate de industria auto la nivel național însumează în 2019 peste 11,6 miliarde euro reprezentând 16,9% din totalul exporturilor României. Valoarea exporturilor a avut o creștere exponențială în doar 15 ani (de la 0,44 miliarde euro în 2003 la 3,55 miliarde euro în anul 2009 și la 11,6 miliarde în 2019), susținând semnificativ creșterea economiei românești. Potrivit datelor Asociației Europene a Producătorilor de Autovehicule, **numărul angajaților din sectorul auto din România s-a ridicat la aproximativ 191 mii în anul 2018**, iar potrivit datelor Institutului Național de Statistică, numărul mediu al salariaților din industria auto, în anul 2018, era de 182 838 persoane (15,2% din totalul salariaților din industria prelucrătoare). Câștigul salarial mediu brut calculat de INS la nivelul industriei auto era, în anul 2018, de 4756 lei, cu 9,2% peste salariul mediu brut calculat la nivelul întregii economii. Costul încă scăzut al forței de muncă și buna pregătire profesională a angajaților sunt cei doi factori ce au influențat decizia firmelor mari din domeniul auto de a investi în țara noastră.

Privită prin prisma dezvoltării unei economii bazate pe cunoaștere, deosebit de importantă este **crearea unor centre tehnologice** precum Centrul de Tehnologie Renault de la Titu (investiție de

²⁰ <https://www.acea.be/statistics/tag/category/key-figures>

aproximativ 100 mil. euro) care concentrează cele mai înalte competențe din domeniul tehnologiilor auto și contribuie la dezvoltarea de noi produse. Multiplicarea acestui tip de investiții prin crearea unor noi astfel de centre (Centrul de Cercetare și Dezvoltare al firmei Continental din Timișoara, Centrul de Cercetare al companiei Bosch din Cluj Napoca, Centrul de Cercetare și Dezvoltare al firmei Continental din Iași, Centrul de Inginerie și Dezvoltare Autoliv din Brașov etc.) favorizează întărirea legăturii cercetare - producție, permițând valorificarea potențialului de inovare al specialiștilor români și sporirea valorii produselor realizate.

Aspecte metodologice privind analiza industriei auto la nivel regional

Analiza industriei auto a fost realizată pe baza datelor statistice și a celor financiar-contabile centralizate pentru toate companiile având ca obiect principal de activitate una din activitățile incluse în cadrul **diviziunii 29 Fabricarea autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor**, conform CAEN 2008 Rev2. Această diviziune cuprinde activitățile economice care contribuie nemijlocit la producerea autovehiculelor, respectiv fabricarea de autovehicule pentru transportul de pasageri sau de mărfuri. Este inclusă aici și fabricarea diferitelor piese și accesorii, precum și fabricarea remorcilor și a semi-remorcilor. Această diviziune cuprinde următoarele 4 clase: **2910 Fabricarea autovehiculelor de transport rutier, 2920 Producția de caroserii pentru autovehicule; fabricarea de remorci și semiremorci, 2931 Fabricarea de echipamente electrice și electronice pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule, 2932 Fabricarea altor piese și accesorii pentru autovehicule și pentru motoare de autovehicule**. Pe lângă clasele incluse în diviziunea 29, în analiza sectorului auto au fost cuprinse și companiile având ca obiect principal de activitate **fabricarea altor fire și cabluri electrice și electrocasnice (cod CAEN 2732)** și cele care au ca obiect de activitate **fabricarea lagărelor, angrenajelor, cutiilor de viteză și a elementelor mecanice de transmisie (cod CAEN 2815)** deoarece majoritatea firmelor având înscrise aceste obiecte de activitate în fapt produc componente auto. **Unele firme care activează în domeniul auto ca producătoare de centuri de siguranță sau airbag-uri și-au încadrat activitatea la Diviziunea 13 Fabricarea produselor textile și în consecință datele lor economico-financiare nu au putut fi incluse în cadrul sectorului auto..**

Scurt istoric al industriei auto în Regiunea Centru

Industria auto are o tradiție puternică în Regiunea Centru, uzina constructoare de camioane și autospeciale de la Brașov fiind în același timp unul dintre pionierii industriei auto românești și unul din cele mai longevive branduri românești. Perioada tranziției către economia de piață s-a dovedit dificilă pentru sectorul auto, puține dintre vechile companii românești din industria auto reușind să se adapteze noilor condiții de piață și să rămână profitabile. Începând cu anii 2000, în România au pătruns de prestigioase firme europene în domeniul auto, aceste companii fiind atrase de disponibilitatea forței de muncă și costurile salariale scăzute, pe de o parte și de stabilitatea mediului economic și dispariția taxelor vamale după aderarea României la Uniunea Europeană, pe de altă parte. Regiunea Centru, alături de Regiunea Vest și de Regiunea Sud Muntenia se numără printre **regiunile cu cea mai rapidă creștere a investițiilor străine** în domeniul auto.

Evoluția indicatorilor cheie ai industriei auto

Așa cum demonstrează datele statistice prezentate mai jos, **cifra de afaceri** (exprimată în prețuri

curente) obținută de firmele din Regiunea Centru cu activitate în domeniul auto a crescut de aproape 5,2 ori în perioada 2010-2018, ajungând să reprezinte cca 25,1% din totalul cifrei de afaceri realizate la nivelul României. Creșterea la nivel regional este net superioară celei înregistrate în aceeași perioadă la nivel național care se cifrează la +236,3%. Dintre cele șase județe ale Regiunii Centru, se detașează județul Alba, cu o creștere de 3327%, județul Covasna a înregistrat o creștere de doar 16,1% , în timp ce celelalte 4 județe au avut creșteri între 116,8% și 304,7%.

Tab. 1 Evoluția cifrei de afaceri realizată de sectorul auto

	2010	2012	2014	2016	2018	-mil. lei prețuri curente- Creșterea relativă 2018/2010 (%)
România	33696,1	48206,7	64619,3	79361,5	113305,7	+236,3
Regiunea Centru	5490,8	9016,1	12252,6	14662,9	28395,0	+417,1
Alba	293,1	365,2	763,3	2991,7	10044,5	+3327,0
Brașov	2133,4	4266,2	6072,8	7024,1	8634,3	+304,7
Covasna	31,0	33,8	42,7	37,0	36,0	+16,1
Harghita	26,0	30,7	43,6	63,9	60,1	+131,2
Mureș	302,4	642,8	402,3	566,8	655,6	+116,8
Sibiu	2704,8	3677,4	4927,8	3979,4	8964,5	+231,4

Sursa: Oficiul Național al Registrului Comerțului

Dezvoltarea rapidă a industriei auto a generat un mare număr de noi locuri de muncă, **numărul de angajați** din acestor sector crescând în intervalul 2010-2018 cu 92,9% la nivelul Regiunii Centru și cu 70,9% la nivelul întregii țări. Această dinamică a propulsat sectorul auto la o pondere de 7,2% din numărul total al angajaților din firmele cu sediul în Regiunea Centru. Creșterile la nivel de județ au fost foarte inegale, variind de la +71,1% în Sibiu sau +72,7% în Brașov, județe în care investitorii străini au venit înainte de anul 2010 la o creștere de + 227,5% în cazul județului Mureș.

Tab. 2 Numărul mediu de salariați din sectorul auto

	2010	2012	2014	2016	2018	-persoane- Creșterea relativă 2018/2010 (%)
România	106984	127166	143871	173909	182838	+70,9
Regiunea Centru	19454	23612	27747	35418	37519	+92,9
Alba	1698	2656	2918	4109	4392	+158,7
Brașov	6440	7808	8404	10661	11125	+72,7
Covasna	848	937	3198	2274	2374	+180,0
Harghita	94	158	255	186	275	+192,6
Mureș	1026	1184	951	1784	3360	+227,5
Sibiu	9348	10869	12021	16404	15993	+71,1

Sursa: Institutul Național de Statistică

Dinamica mai rapidă a cifrei de afaceri obținute de firmele din industria auto (+417,1%) comparativ cu dinamica numărului de angajați (+92,9%) relevă o creștere semnificativă a **productivității muncii** în

perioada analizată (+168,1 %). Această cifră trebuie însă ajustată cu indicele prețurilor de producție pentru industria auto în perioada 2010-2018 (118,4%) rezultând o creștere „reală” (în prețuri comparabile) a productivității muncii în industria auto a Regiunii Centru de 126 %.

Distribuția teritorială firmelor din industria auto

Locațiile preferate pentru investițiile auto sunt situate în orașele Sebeș Cugir, cu acces facil la infrastructura de transport, în jurul municipiilor Sibiu și Brașov, Mediaș, centre urbane cu o forță de muncă bine pregătită, cu o importantă tradiție și deschidere spre spațiul geografic germanofon. Alte locații selectate de investitorii străini sunt situate în județele Alba (în special orașele Blaj, Alba Iulia – localități, de asemenea, cu o forță de muncă specializată) și Mureș (Sighișoara, Tg. Mureș) și, într-o mai mică măsură, în județele Covasna și Harghita. Unele companii străine cu investiții mari și-au creat propriile centre de dezvoltare în Regiunea Centru. Astfel, la Brașov găsim Centrul de Inginerie și Dezvoltare al companiei Autoliv și Centrul de Cercetare al firmei Siemens, iar la Sibiu își au sediul un centru de cercetare-dezvoltare al concernului Continental și unul al firmei Kromberg & Schubert.

Evoluția exporturilor regionale ale industriei auto

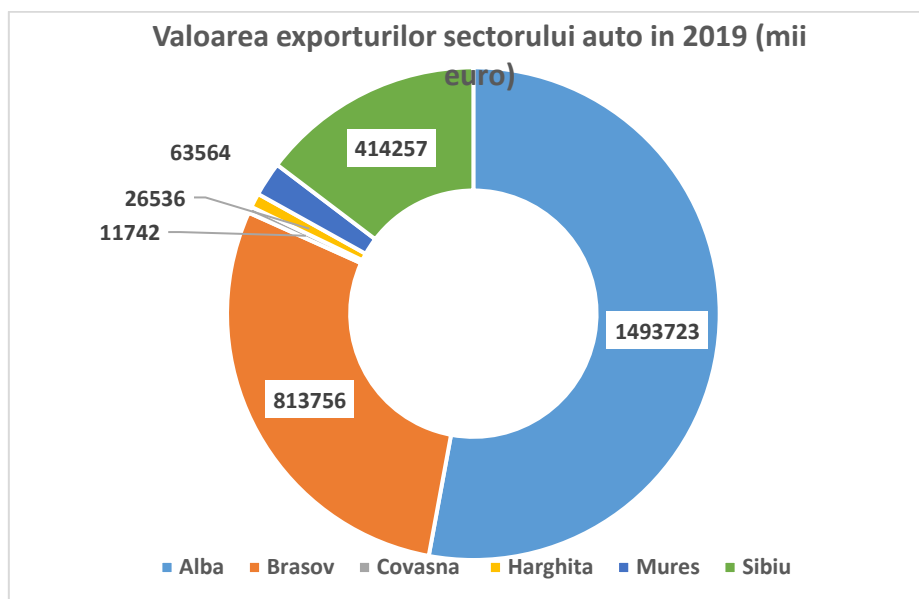
La nivelul Regiunii Centru, **valoarea exporturilor de autovehicule și componente auto a crescut de cca 4,16 ori** în perioada 2011-2019, creșterea fiind mai rapidă decât dinamica exporturilor totale de bunuri ale regiunii calculată pentru aceeași perioadă (1,84 ori). **În termeni valorici, exporturile sectorului automotive totalizează în anul 2019 peste 2,82 miliarde euro**, reprezentând 26,5% din exporturile regiunii, ponderea depășind media înregistrată la nivel național.

Tab. 3 Evoluția exporturilor de autovehicule și componente auto

	-mii euro-				
	2011	2013	2015	2017	2019
Regiunea Centru	679453	972577	1103596	2873206	2823578
Alba	4750	45037	11311	1563139	1493723
Brașov	451908	516547	730867	824112	813756
Covasna	8228	11852	9179	15603	11742
Harghita	7159	19114	20239	28321	26536
Mureș	32921	34534	45694	61894	63564
Sibiu	174487	345493	286306	380137	414257

Sursa: Institutul Național de Statistică

Două județe – Alba și Brașovul – realizează împreună aproximativ 82% din valoarea sectorului automotive înregistrată la nivel regional în anul 2019. Județul Sibiu realizează 14,7% din exportul regional al sectorului auto, în timp ce celelalte 3 județe au contribuții foarte reduse.

**Fig. 1**

Raportat la valoarea totală a exporturilor realizate la nivel județean, cele mai mari ponderi se înregistrează în județele Alba, Brașov și Sibiu (61,1%, 26,5% respectiv 13,4%), în Harghita ponderea sectorului auto atinge 8,9%, în județul Mureș contribuie cu 6,3% din totalul exporturilor, în timp ce în Covasna ponderea sectorului auto se situează sub pragul de 5%. Dintre județele cu o pondere importantă a domeniului auto în exportul regional, Alba a avut cea mai spectaculoasă performanță, cu o creștere în perioada 2011-2019 de peste 314 ori a valorii exporturilor sectorului auto.

Tab. 4 Ponderea industriei auto în totalul exporturilor în perioada 2011-2019

	-%				
	2011	2013	2015	2017	2019
România	12,0	14,3	14,5	16,3	16,9
Regiunea Centru	11,7	14,3	14,4	28,1	26,5
Alba	0,5	4,4	1,1	63,6	61,1
Brașov	24,6	22,4	26,2	25,4	23,2
Covasna	3,0	4,1	3,1	5,0	4,0
Harghita	2,6	7,2	6,7	9,2	8,9
Mureș	4,4	4,3	4,9	6,7	6,3
Sibiu	9,8	17,3	12,4	12,8	13,4

Sursa: Calcule pe baza datelor INS

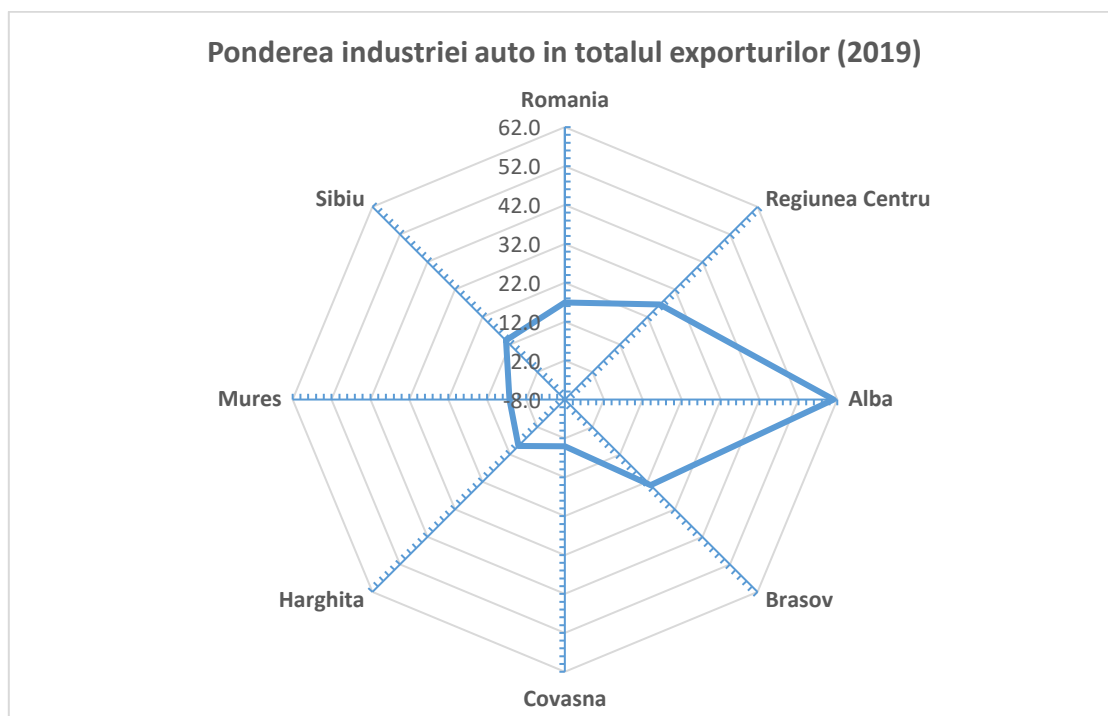


Fig. 2

Indicele de specializare a exporturilor (RCA)

La nivel internațional, un indicator frecvent utilizat este **Indicele avantajului comparativ RCA (revealed comparative advantage sau indicele Balassa)**. Acest indicator servește la determinarea avantajului / dezavantajului relativ pe care îl deține o țară în comerțul internațional pentru o anumită clasă de bunuri și servicii. Pornind de la formula de calcul al indicelui RCA, s-a construit un **indice de specializare sectorială a exporturilor (ISSE)**, având următoarea formulă $ISSE_{ij} = (x_{ij}/X_{it}) / (x_{nj}/X_{nt})$, unde x_{ij} și x_{nj} reprezintă exporturile Regiunii i de mărfuri aparținând grupei j respectiv exportul național de produse aparținând grupei j , iar X_{it} și X_{nt} reprezintă exportul total regional respectiv exportul total național. **Acest indice arată în ce măsură ponderea la nivel regional/județean a exporturilor unei grupe de mărfuri depășește sau, dimpotrivă, este inferioară ponderii deținută de respectiva grupă de mărfuri în cadrul exporturilor realizate la nivel național.**

În cazul Regiunii Centru, indicele de specializare a exporturilor pentru sectorul auto în anul 2019 a fost de 1,6 și, ca urmare, putem vorbi de o anumită prevalență a sectorului auto comparativ cu situația la nivel național. Detaliind analiza la nivelul Regiunii Centru, se remarcă faptul că doar două județe înregistrează o valoare supraunitară a indicelui de specializare sectorială a exporturilor pentru sectorul auto (Alba și Brașov). Aceste cifre sunt în concordanță cu celelalte date statistice și conturează o anumită specializare în domeniul industriei auto a celor două județe menționate anterior.

Tab. 5 Indicele de specializare a exporturilor pentru sectorul industriei auto

	2011	2013	2015	2017	2019
Regiunea Centru	1,0	1,0	1,0	1,7	1,6
Alba	0,0	0,3	0,1	3,9	3,6

Braşov	2,1	1,6	1,8	1,6	1,4
Covasna	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
Harghita	0,2	0,5	0,5	0,6	0,5
Mureş	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4
Sibiu	0,8	1,2	0,9	0,8	0,8

Sursa: Calcule pe baza datelor INS

Majoritatea firmelor din Regiunea Centru care activează în industria auto, atât cele cu capital autohton cât şi cele cu capital străin, se plasează **în zona de mijloc a lanţului valoric**, producând, în general, o gamă largă de componente şi subansamble auto (sisteme de transmisie, frânare, protecţie, electronice etc) pe care fie le exportă fie le furnizează companiei DACIA S.A. Doar în cazul producţiei de camioane şi de vehicule utilitare găsim la nivelul Regiunii Centru o companie care realizează activităţi complexe de asamblare a vehiculelor şi producţie pentru o bună parte a pieselor şi subansamblelor componente, plasându-se astfel în partea superioară a lanţului valoric.

Resursele umane şi formarea profesională

Conform datelor statistice oficiale, **în anul 2018, numărul mediu anual de salariaţi** din sectorul auto la nivelul Regiunii Centru era de **37,5 mii persoane**, fiind cu cca 92,8% peste numărul de salariaţi din 2010, primul an după criza economico-financiară. În raport cu celelalte regiuni de dezvoltare, **Regiunea Centru ocupa în 2018 locul al 3-lea**, după Regiunea Vest şi Regiunea Sud-Muntenia. Graţie ritmului ridicat de creştere din ultimii ani, industria auto a devenit una din principalele ramuri industriale ale Regiunii Centru, în termenii forţei de muncă salariate. Astfel, în 2018, sectorul auto deţinea o pondere de 17,7% din personalul angajat în industria prelucrătoare la nivel regional şi de 15,8% din totalul angajaţilor din industria regională. La nivel judeţean, **cele mai ridicate ponderi ale domeniului auto** în numărul total de angajaţi din industria prelucrătoare se înregistrează în judeţele Sibiu (31,7%), Braşov (21%) şi (Covasna 13,3%). Aceste valori sunt superioare celor înregistrate la nivel naţional, unde proporţia numărului de salariaţi din industria auto raportat la totalul salariaţilor din industria prelucrătoare şi la totalul salariaţilor din industrie era de 15,2% respectiv de 13%. Creşteri ale numărului mediu de salariaţi au avut loc în aproape toate cele şase judeţe ale Regiunii, cea mai spectaculoasă evoluţie înregistrându-se în judeţele Mureş (în doar opt ani numărul de angajaţi în industria auto a crescut de 3,3 ori), Harghita (creştere de 2,9 ori) şi Covasna (creştere de 2,8 ori, însă scădere faşă de anul 2014).

Tab. 6 Numărul mediu de salariaţi din industria auto

	2010	2012	2014	2016	2018	2018 (% din total personal ind. prelucrătoare)
Regiunea Centru	19454	23612	27747	35418	37519	17,7
Alba	1698	2656	2918	4109	4392	12,9
Braşov	6440	7808	8404	10661	11125	21,0
Covasna	848	937	3198	2274	2374	13,3

Harghita	94	158	255	186	275	1,4
Mureș	1026	1184	951	1784	3360	9,2
Sibiu	9348	10869	12021	16404	15993	31,7

Sursa: date prelucrate după Institutul Național de Statistică

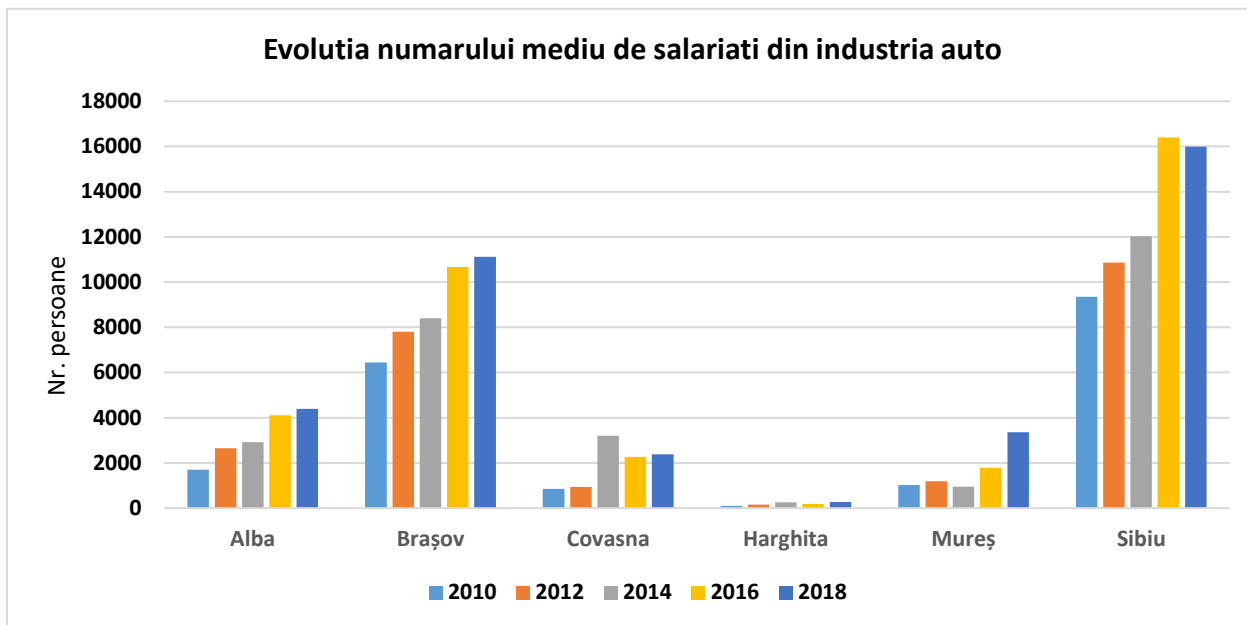


Fig. 3

Poate cel mai relevant indicator în domeniul forței de muncă, ce permite comparații atât cu nivelul național cât și cu alte regiuni este **indicele de specializare sectorială a forței de muncă (ISSS)**²¹, indicator ce măsoară raportul dintre ponderea sectorului la nivel regional și cea la nivel național, pondere măsurată în termenii populației ocupate. Prin valoarea calculată la nivel regional a acestui indicator, **Regiunea Centru se plasează pe a treia poziție la nivel național, imediat după Regiunea Sud Muntenia**, iar noile angajări din cursul anului 2019 deschid perspectiva creșterii în continuare a importanței sectorului auto regional.

Tab. 7 Forța de muncă salariată din industria auto și indicele de specializare a forței de muncă la nivel regional în anul 2018

	Nr. mediu de salariați din	Nr. mediu de salariați din	Ponderea ind. auto în totalul	Indicele de specializare sectorială

²¹Formula de calcul a indicatorului este: $ISSS = (po_{ij}/PO_{it}) / (po_{nj}/PO_{nt})$, unde po_{ij} și PO_{it} reprezintă populația ocupată la nivelul Regiunii i în sectorul j respectiv populația ocupată la nivelul Regiunii i în toate sectoarele economice, iar po_{nj} și PO_{nt} reprezintă populația ocupată la nivel național în sectorul j respectiv populația ocupată la nivelul național în toate sectoarele economice

	ind. auto (pers.)	economie (pers.)	forței de muncă (%)	
Regiunea VEST	50181	526887	9,5	2,6
Regiunea SUD-MUNTENIA	39315	588074	6,7	1,9
Regiunea CENTRU	37519	653485	5,7	1,6
Regiunea SUD-VEST OLTENIA	16649	397360	4,2	1,2
Regiunea NORD-VEST	26310	691451	3,8	1,1
Regiunea NORD-EST	5623	569739	1,0	0,3
Regiunea SUD-EST	4177	541662	0,8	0,2
Regiunea BUCURESTI - ILFOV	3064	1099405	0,3	0,1

Sursa: Calcule pe baza datelor INS

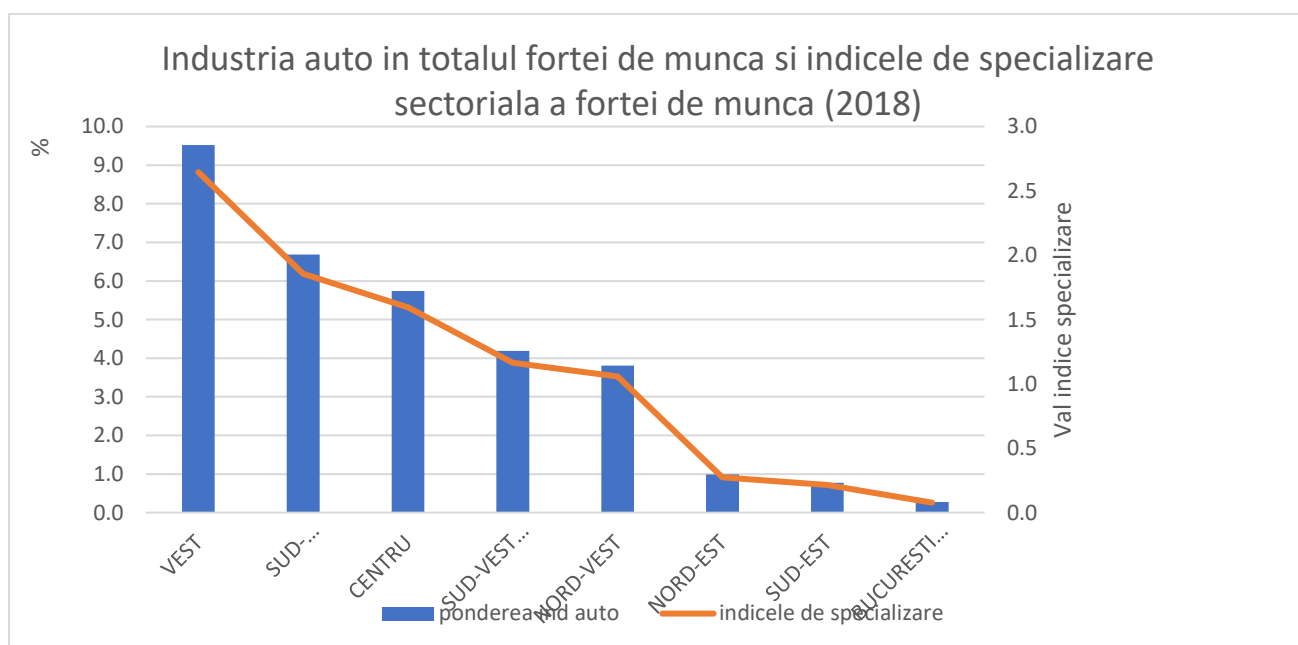


Fig. 4

Formarea profesională

Regiunea Centru beneficiază instituții de formare profesională în domeniul ingineriei auto de cel mai înalt nivel. În cadrul **Universității Transilvania**, la Facultatea de Inginerie Mecanică funcționează **Departamentul de Autovehicule și Transporturi**, o entitate profesională cu o vechime neîntreruptă de peste 50 ani în activitatea în domeniul autovehiculelor și motoarelor pentru autovehicule, în acest departament de învățământ superior formându-se majoritatea specialiștilor români în domeniul auto. Programele de studii oferă specializare pentru profilurile **Autovehicule Rutiere** (în limbile română și engleză) și pentru **Ingineria Transporturilor și a Traficului** – nivelul licență, iar specializările oferite pentru nivelul master sunt: **Autovehiculul și Tehnologiile Viitorului, Securitate Rutieră, Transport și**

Interacțiunea cu Mediul, Autovehiculul și Mediul și Virtual Engineering in Automotive Design (în limba engleză). Una dintre realizările recente ale acestui departament este conversia unui vehicul cu motor cu ardere internă în vehicul cu motor electric, prototipul fiind capabil să ruleze cu viteza de 80 km/h și având asigurată o autonomie de până la 60 km.

De asemenea, în cadrul **Universității Lucian Blaga din Sibiu** funcționează o puternică facultate de inginerie care pregătește ingineri în domenii cu o strânsă legătură cu industria auto precum inginerie industrială, ingineria sistemelor, inginerie electrică, inginerie electronică, ingineria transporturilor, mecatronică și robotică etc. **Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Tg Mureș** oferă programe la nivel de licență și masterat în domeniul ingineriei industriale.

Învățământul secundar cuprinde o rețea dezvoltată de licee tehnologice și de școli de arte și meserii cu profilurile mecanică și electromecanică în toate cele șase județe ale Regiunii Centru. De câțiva ani funcționează cu succes în regiunea noastră câteva școli duale ce urmează modelul școlilor profesionale din Germania. Școala Profesională Germană Kronstadt din Brașov, Școala Profesională Germană Alba Iulia, Școala Profesională Franceză din Făgăraș pregătesc personal calificat pentru firmele din domeniul auto și în același timp contribuie la îmbunătățirea semnificativă a percepției pe care elevii și părinții o au în legătură cu învățământul profesional, succesul acestor școli fiind o importantă premisă a relansării învățământului profesional de nivel secundar.

Activitatea de cercetare-dezvoltare

Alături de activitățile didactice, Universitatea Transilvania din Brașov desfășoară o importantă activitate de cercetare-dezvoltare. Domeniile și temele de cercetare abordate în cursul ultimilor ani sunt următoarele:

- cercetări privind îmbunătățirea proceselor din motoare: îmbunătățirea umplerii;
- cercetări privind dinamica motoarelor, evaluarea solicitărilor din mecanismele motorului;
- cercetări privind ungerea, uzura, fiabilitatea motoarelor.
- dinamicitatea și economicitatea autovehiculelor;
- solicitări dinamice în transmisiile mecanice ale autovehiculelor;
- maniabilitatea și stabilitatea autovehiculelor;
- confortabilitatea și interacțiunea om-mașină;
- trafic și siguranța circulației.
- poluare, propulsie neconvențională, materiale și tehnologii complexe de fabricație
- poluarea chimică și sonoră, perfecționarea motoarelor convenționale
- dinamica autovehiculelor
- reconstrucția accidentelor de circulație
- motoare și combustibili
- realitate virtuală și robotică

Un eveniment științific de tradiție, inițiat și găzduit de către Universitatea Transilvania din Brașov, este **Congresul Internațional al Inginerilor de Automobile și Transporturi (CONAT)**. Evenimentul a ajuns la 30 ediții, iar congresul prevăzut a se desfășura la finalul lunii octombrie 2020 a fost reprogramat din cauza situației pandemice în luna octombrie 2021. Evenimentul beneficiază de implicarea altor două organizații puternice – Societatea Inginerilor de Automobile din România (SIAR) și SAE International –

acestea aflându-se în calitate de co-organizatori alături de Universitatea Transilvania din Brașov. Realizarea cu regularitate a acestui eveniment de anvergură internațională reprezintă o confirmare a valorii activităților de educație, formare profesională și cercetare desfășurate la Universitatea Transilvania.

Activitatea de cercetare-dezvoltare desfășurată în cadrul companiilor

Așa cum s-a menționat anterior, marile companii multinaționale prezente în Regiunea Centru și-au creat centre de cercetare-dezvoltare, valorificând astfel potențialul autohton de cercetare și inovare. Astfel de centre găsim la Brașov (**Centrul de Inginerie și Dezvoltare al companiei Autoliv** și **Centrul de Cercetare al firmei Siemens**) și la Sibiu (**Centrul de cercetare-dezvoltare al concernului Continental** și **Centrul de cercetare-dezvoltare Kromberg &Schubert**). Una dintre companiile locale care desfășoară o importantă activitate de cercetare-dezvoltare este firma **Compa din Sibiu**, aceasta investind în cercetare, doar în anul 2014, aproape 7,5 milioane lei. Compania derulează, de asemenea, diferite proiecte cu finanțare europeană, unele dintre acestea fiind axate pe pregătirea tranziției spre implementarea conceptului „industry 4.0”

Un avantaj important al cercetării derulate în cadrul firmelor este acela că domeniile de cercetare-dezvoltare se află în legătură directă cu cele productive. Astfel, în cadrul Centrului de cercetare-dezvoltare al concernului Continental din Sibiu, în care își desfășoară activitatea cca 1000 ingineri, sunt dezvoltate și testate sistemele inteligente de frânare, sistemele de asistare la condus sau pedala de accelerație care limitează viteza în cazul detectării unui obstacol. Centrul de Cercetare-Dezvoltare din Sibiu al firmei Kromberg &Schubert are ca domeniu de activitate proiectarea de sisteme de cablare auto, module mecatronice și module electronice. Compa Sibiu a dezvoltat și implementat în producție printre altele robotizarea celulelor de producție pentru prelucrarea blank-urilor corp injector, celula pentru prototiparea componentelor turbosuflanta, extinderea prelucrării prin electroeroziune a componentelor pentru ștanțe, matrițe, dispozitive și a prelucrării în 5 axe, extinderea tratamentului de revenire cu atmosferă controlată tip ENDO, îmbunătățirea procesului de fosfatare.

Mecatronica – domeniu emergent în Regiunea Centru

Mecatronica este un domeniu transdisciplinar al ingineriei care se bazează pe disciplinele clasice: ingineria mecanică, ingineria electrică și știința calculatoarelor.

Conceptul de mecatronică s-a născut în Japonia la începutul deceniului al optulea al secolului trecut. Termenul în sine a fost brevetat de către concernul Yaskawa Electric Co. și a fost utilizat pentru a descrie fuziunea tehnologică: **mecanică – electronică – informatică**. Tot ceea ce numim astăzi produs de înaltă tehnicitate, este produs mecatronic. Exemplele de produse mecatronice includ automobilul modern (automobilul mecatronic) la care putem aminti managementul motorului, sistemele de siguranță active și pasive, suspensia activă etc., mașinile-unelte cu comandă numerică, tehnica de calcul, tehnica de telecomunicații, aparatura de cercetare, roboții, aparatura biomedicală, aparatura electrocasnică ș.a.m.d.

Sistemele mecatronice sunt caracterizate de faptul că stochează, procesează și analizează semnalele obținute și execută sarcini adecvate. Scopul este de a extinde și de a completa sistemele mecanice cu senzori și microprocesoare pentru a crea produse fiabile și inteligente.²²

Universitatea Transilvania din Brașov pregătește începând din anul 1991 ingineri în domeniul mecatronicii, iar în prezent oferă programe de studii atât la nivel de licență cât și de masterat în specializarea „Sisteme mecatronice pentru industrie și medicină”. Programul de master asigură aprofundarea și obținerea de competențe complementare în domenii ale studiilor de licență cum ar fi: Mecatronică și Robotică, Mecanică fină și Nanotehnologii, Optometrie, Inginerie medicală. De asemenea, în cadrul Institutului de Cercetare, Dezvoltare, Inovare: produse High-Tech pentru Dezvoltare Durabilă PRO-DD al Universității Transilvania a fost creat Centrul de cercetare științifică în domeniul Sistemelor mecatronice avansate.

În ultimii ani atât **Universitatea Lucian Blaga din Sibiu**, prin Facultatea de Inginerie cât și **Universitatea Sapientia**, prin Facultatea de Științe Tehnice și Umaniste Târgu Mureș pregătesc ingineri mecatroniști precum și ingineri în domeniul roboticii, durata studiilor întinzându-se pe o perioadă de 4 ani.

4.2 Industria aerospațială în Regiunea Centru

Fabricarea avioanelor are o tradiție destul de consistentă în Regiunea Centru, Întreprinderea Aviatică Roaman (IAR) de la Brașov fiind prima fabrică românească de avioane. Înființată în 1925, IAR Brașov a produs avioane de școală și militare, sub licență sau de concepție proprie, până în 1945, când fabrica a fost reprofilată pe producția de tractoare. Anul 1968 marchează revenirea la producția de aeronave sub denumirea de I.C.A. mai apoi fiind denumită I.A.R. Ghimbav.

La uzinele I.A.R. din Brașov au fost construite multe tipuri de avioane cu motoarele respective, de concepție proprie sau în licență, de toate categoriile: școală și antrenament, sport și turism aerian, precum și avioane militare de vânătoare, de asalt, de bombardament în picaj, de observație, de recunoaștere. Prima comandă pentru nevoile aviației militare au constituit-o 30 de avioane Morane-Saulnier M.S.35, serie care a fost terminată în toamna anului 1928. Următoarea comandă a fost pentru 70 de aparate de tip Potez XXV de recunoaștere și bombardament. Cele două tipuri de aparate au fost construite în baza unor licențe de fabricație obținute de la uzinele franceze respective. Primul avion purtând denumirea I.A.R. a ieșit pe porțile uzinei în anul 1930. Era prototipul unui avion de vânătoare I.A.R. C.V.11, realizat după proiectul inginerului Elie Carafoli în colaborare cu inginerul francez Lucien Virnoux. Formula constructivă adoptată, precum și calitățile sale de zbor îl plasau printre cele mai bune avioane din lume din categoria respectivă. Dintre cele 21 de tipuri de avioane construite la I.A.R. Brașov până la încheierea celui de al doilea război mondial 15 tipuri au fost proiectate în cadrul uzinei. Dintre acestea s-au remarcat în mod deosebit, prin performanțele lor următoarele: I.A.R. 16 cu care în 1935 s-a stabilit recordul național la înălțime (11.631 m), I.A.R. 39, avion de cercetare; I.A.R. 80, avion de vânătoare; I.A.R. 81, avion de vânătoare-bombardament, precum și proiectul I.A.R. 47, avion de recunoaștere. În afară de avioane și motoare de avion la I.A.R. s-au produs instalații și accesorii pentru armamentul de bord. Acestea sunt: lansatorul de bombe Barbieri, realizat în 1931 pentru avioanele

²² Descrierea domeniului "mecatronica" a fost preluată de pe website-ul Departamentului de Mecatronică și Dinamica Mașinilor din cadrul Universității Tehnice Cluj Napoca <http://mdm.utcluj.ro/mecatronica.html>

Potez XXV; lansatorul era superior celor procurate din străinătate. - turele de mitralieră Grosu pentru avioanele Potez XXV și Potez 54.

Începând cu anul 1970, activitatea întreprinderii s-a orientat spre producția de elicoptere militare și civile (IAR 316 Alouette III, IAR 330L Puma), domeniu în care s-a dezvoltat o strânsă cooperare tehnică cu firme franceze și spre producția de avioane ușoare și de agrement. În prezent, principale produse ale companiei cu capital majoritar de stat **IAR Brașov** sunt elicopterele militare și civile.

Revenirea IAR Brașov în domeniul producției de aparate de zbor, în anii 70, precum și reziliența de care a dat dovadă în anii 90, chiar în condițiile în care platforma industrială de la Brașov a traversat și reconfigurări dramatice, a contribuit decisiv la coagularea concentrării industriale actuale din zona în domeniul aeronautic. În lipsa unui istoric de activitate, zona Brașov-Ghimbav nu ar fi existat pe harta economică a industriei europene de profil ceea ce ar fi îngreunat orice dezvoltare ulterioară, mai ales ca decizia de localizare a unei investiții se bazează nu numai pe calitatea infrastructurii de acces la locația vizată ci și pe preexistența unor facilități care să acomodeze noile capacități de producție, accesul la un nucleu de specialiști prin care să se poată realiza transferul de cunoaștere și să amorseze creșterea și dezvoltarea, precum și disponibilitatea unei infrastructuri educaționale care să asigure minimum necesar de input de resursă umană, în convergență cu planurile de dezvoltare ale companiilor.

Industria aerospațială regională

În analiza regională a acestui sector industrial am pornit de la identificarea companiilor active care raportează situațiile financiare pe **CAEN 3030** Fabricarea de aeronave și nave spațiale și **CAEN 3316** Repararea și întreținerea aeronavelor și navelor spațiale. Utilizând baza de date pusă la dispoziție de Oficiul Național al Registrului Comerțului, am identificat 8 firme care raportează activitate pe cele două coduri CAEN. Dintre acestea, 2 firme au fost identificate ca fiind în faliment sau fără activitate, conform Ministerului de Finanțe: SC Construcții Aeronautice SA (CUI 16827706) a intrat în insolvență în anul 2014, ultimul an cu activitate raportată fiind 2013; SC ICA-RO SRL (CUI 15168984) nu mai are activitate din anul 2012. După eliminarea acestor companii au mai rămas pentru a fi examinate următorii operatori economici: **SC IAR SA** (CUI 1132930), **SC Airbus Helicopters Romania SA** (CUI 14403216), **SC AEC Automotive Equipment Contractor SRL (fosta Aernnova European Components SRL)** (CUI 25658690), **SC Premium Aerotec SRL** (CUI 25932794), **SC AeroMeca SRL** (CUI 31312690) și **SC Airbus Helicopters Industries SRL** (CUI 33022129). Pe lângă acestea, au fost identificați încă 9 operatori economici care activează în industria aerospațială fără a raporta pe cele două coduri CAEN specifice, activitatea lor fiind orientată fie spre producție identificată generic la nivel de cod CAEN, fie spre servicii de cercetare sau testări (conform informațiilor furnizate de site-urile de prezentare): **SC Nuarb SRL** (CUI 25797515), oferă servicii de design, analiză de stres și instruire, CAEN 7112 Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea; **Together Industry Romania SRL** (fosta **SC Novae Aerospace Romania SRL**) (CUI 29416265), preluată de grupul ACI cu activitate europeană în domeniul aerospațial, realizează piese și subansamble pentru Airbus, Dassault Aviation și Airbus Defence and Space, sub CAEN 2511 Fabricarea de construcții metalice și părți componente ale structurilor metalice; **SC Aero Part Expert SRL** (CUI 16119335) proiectează și execută piese și dispozitive sub CAEN 2562 Operațiuni de mecanică generală; **SC Aeroq NDT SRL** (CUI 18352018) realizează activități de testare și analize tehnice, în principal, în domeniul aeronautic, CAEN 7120; **SC Compozite SRL** (CUI 3051785), producător de carcase de rasini și pentru industria aeronautică, are în portofoliu drone, componente aeronave și elici sub CAEN 2399 Fabricarea altor produse din minerale nemetalice n.c.a.; **SC B.W.B. Surface Technology SRL** (CUI 27415883) realizează finisarea suprafețelor din aluminiu pentru industria aerospațială, vopsitorie și detecție fisuri, sub CAEN 2561 Tratarea și acoperirea metalelor. Toate aceste

firme sunt localizate in judetul Brasov insa am identificat alte doua firme, localizate in Sibiu, care activeaza in aceeasi industrie: **SC Anjou Aeronautique SRL** (CUI 18065495), producator de elemente de siguranta (centuri) pentru industria aeronautica sub CAEN 4641 comert cu ridicata al produselor textile; **SC Aeronamic Eastern Europe SRL** (CUI 23996481), producator de componente OEM pentru industria aeronautica, pe CAEN 3030 Fabricarea de aeronave si nave spatiale; Consaro Engineering.

Tabel: evolutia consolidata a principalilor indicatori economici pentru cele 14 companii identificate
Sursa datelor: Ministerul Finantelor Publice

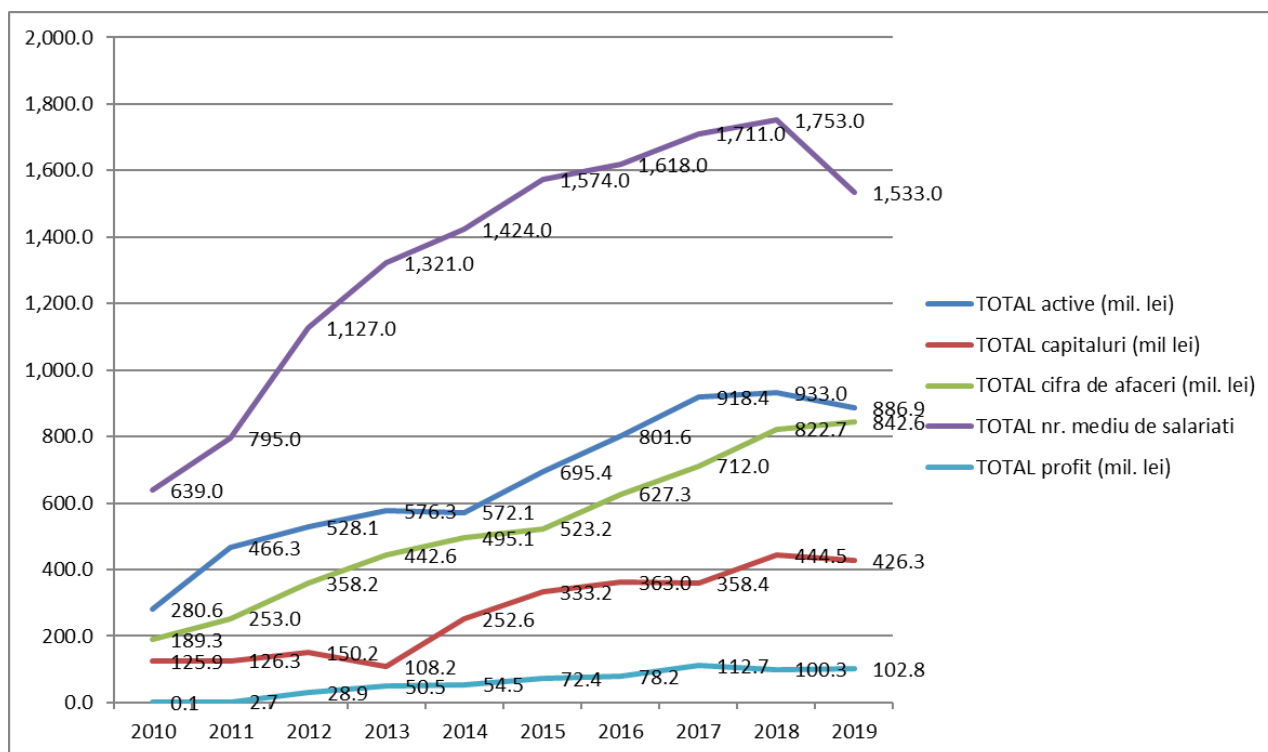
An	active (mil. lei)	capitaluri (mil. lei)	cifra de afaceri (mil. lei)	nr. mediu de salariați	profit (mil. lei)
2010	280.6	125.9	189.3	639.0	0.1
2011	466.3	126.3	253.0	795.0	2.7
2012	528.1	150.2	358.2	1,127.0	28.9
2013	576.3	108.2	442.6	1,321.0	50.5
2014	572.1	252.6	495.1	1,424.0	54.5
2015	695.4	333.2	523.2	1,574.0	72.4
2016	801.6	363.0	627.3	1,618.0	78.2
2017	918.4	358.4	712.0	1,711.0	112.7
2018	933.0	444.5	822.7	1,753.0	100.3
2019	886.9	426.3	842.6	1,533.0	102.8

Pentru a avea o viziune de ansamblu asupra performantelor industriei aeronautice regionale am consolidat principalii indicatori economici ai firmelor identificate – active, capitaluri, cifra de afaceri, numar de angajati, profit net – pentru anii 2010 – 2019, tinand cont inclusiv de valorile negative, in anumite situatii, ale profitului si capitalurilor. De asemenea, trebuie mentionat faptul ca **SC Airbus Helicopters Industries SRL**, după o perioada de investitii, nu a demarat activitatea la noua capacitate de productie.

Cresterea activelor si capitalurilor in perioada examinata este semnificativa – crestere cu 316 % a activelor si crestere cu 339 % a capitalurilor – ceea ce, in lipsa unei evolutii similare a cifrei de afaceri, ar fi fost un semnal privind existenta unor probleme. In conditiile in care, insa, cifra de afaceri consolidata a crescut in perioada 2010 – 2019 cu 445 %, de la 189.3 milioane lei la 842,6 milioane lei, evolutia similara a activelor si capitalurilor este explicabila.

Numarul mediu anual de salariați angajati in firmele examinate a crescut si el, de la 639 in 2010 la 1533 in 2019. Rata de crestere a numarului de salariați este sub rata de crestere a cifrei de afaceri, ceea ce, in mod normal, are un impact pozitiv asupra eficientei companiilor.

Cea mai spectaculoasa evolutie a avut-o profitul. De la 0,1 milioane lei in 2010, profitul net consolidat al operatorilor economici studiati a crescut la 102,8 milioane lei, variatia fiind de 76755,4 % in 10 ani. Se pot observa 4 salturi semnificative a valorii profitului consolidat, respectiv 2011 – 2012, cand cresterea este de la 2.6 milioane lei la 28.7 milioane lei, 2012 – 2013 cu o crestere de la 28.7 milioane lei la 50.2 milioane lei, 2014 – 2015, cand cresterea a fost de la 54.6 milioane lei la 72 milioane lei, și 2016-2017 când a crescut de la 78,2 milioane lei la 112,7 milioane lei.



Pornind de la datele de mai sus putem calcula rata profitului net consolidat al entitatii economice agregate dupa formula = (profit net consolidat / cifra de afaceri) x 100. Pentru exercitiul financiar 2019 rata este de 12.2%, peste media tarilor dezvoltate, care este intre 1.5 si 6.5%. De fapt, am putea caracteriza situatia entitatii ca fiind oarecum volatila, avand in vedere faptul ca pragul de volatilitate este prevazut la o marja a profitului net de peste 15%. Cu toate acestea situatia constatata are o explicatie care exclude volatilitatea fara insa a exclude temperarea evolutiilor viitoare, respectiv faptul ca in Romania rentabilitatea capitalului este mai ridicata decat in tarile dezvoltate din Uniunea Europeana, in conditiile in care raportul de alocare a rentelor munca / capital este 40 / 60 in Romania si 60 / 40 in tarile dezvoltate.

Un alt element important in analiza unui sector economic este productivitatea. Calculata ca raport intre numarul de angajati si cifra de afaceri generata, productivitatea furnizeaza imaginea gradului de utilizare a capitalului uman. De asemenea, examinarea sectoriala a productivitatii permite situarea industriei respective in contextul general si poate furniza suport pentru decizii de dezvoltare la nivel de politici.

Tabel: evolutia productivitatii

An	productivitate companii studiate (lei)	UE 28 (eur*ex. rate*nr ore anual) (lei)	UE 18 (eur*ex. rate*nr ore anual) (lei)	Romania (lei)
2010	296.302,6	262.504,0	303.468,0	46.640,0
2011	318.992,7	265.848,0	306.812,0	47.520,0
2012	316.815,3	266.684,0	309.320,0	47.520,0
2013	335.777,4	268.356,0	311.828,0	49.280,0

2014	348.757,7	271.954,1	314.999,8	55.128,5
2015	343.692,1	274.316,7	316.517,1	57.460,5
2016	387,696.4	276,511.2	318,416.2	60,908.1
2017	416,124.4	279,254.4	321,264.9	63,723.7
2018	469,282.6	281,174.6	322,530.9	66,079.6
2019	549,617.8	283,424.0	324,466.1	70,044.3
Variatie	185.5%	108.0%	106.9%	150.2%

Sursa date: Eurostat si Ministerul de Finante

Din datele de mai sus se poate observa faptul ca productivitatea sectoriala regionala este sensibil mai mare mai mare decat productivitatea medie UE 28 (intre 112.88% si 193.92%) si, de asemenea, mai mare decat productivitatea UE 18 (intre 97.64% si 169,39%). Diferenta este dramatica fata de competitivitatea medie din Romania, variind intre 578.53% si 784,67%.

Aceasta pozitionare nu este surprinzatoare. Depasirea nivelului mediu de productivitate UE 28 si UE 18 este explicabila in momentul examinarii termenilor de comparatie. Astfel industria aeronautica este o industrie cu valoare adaugata mare si puternic tehnologizata, care utilizeaza forta de munca inalt calificata si, ca atare, va depasi intotdeauna productivitatea medie a sectoarelor economice care activeaza pe un teritoriu dat. In lipsa altor date putem doar estima in mod rezonabil ca productivitatea medie a sectorului aeronautic european este considerabil mai mare decat productivitatea medie UE 28 sau UE 18 iar in aceste conditii raportul ar fi inversat.

Pe de alta parte, surprinzatoare este diferenta fata de productivitatea medie in Romania, sectorul studiat inregistrand rate de productivitate de 6 pana la aproape 8 ori mai mari. Acest ecart poate fi doar partial justificat prin sporul de tehnologizare asociat industriei aeronautice, care reduce utilizarea factorului munca. O contributie consistenta la diferenta de productivitate o au sectoarele in care persista probleme structurale gen industria cu capital de stat si agricultura.

De remarcat insa este si evolutia indicatorului productivitate in intervalul studiat. Daca cresterea agregata a productivitatii in perioada 2010 – 2019 este de 85,5 % pentru companiile studiate, cu mult peste rata de crestere agregata UE 28 si UE 18 (8 %, si respectiv, 6,9 %), fata de rata de crestere a productivitatii medii in Romania acest indicator este doar cu 35 pp mai mare (85,5 % fata de 50,2%).

Un alt tip de analiza a unui sector industrial pe un teritoriu dat este examinarea lantului valoric, respectiv identificarea operatorilor economici si contributia lor in etapele definite de dezvoltare a unui produs finit, gata de livrare catre consumatorul final.

Conform companiei de consultanta Frost&Sullivan, lantul valoric in industria aeronautica cuprinde 4 mari categorii de operatori economici.

Fig.: Lantul valoric al industriei aeronautice

Tier IV

- Servicii suport - include furnizori care asigura servicii de productie generale catre producatorii Tier III, Tier II si Tier I. Aceste servicii pot include forjare, turnare, presare, procesare chimica, acoperire, tratamente termice, inspectie si testare, prelucrare de precizie, sudura, logistica si distributie

Tier III

- Furnizori OEM, producatori de piese si subansamble - include furnizori care realizeaza designul si produc anumite componente si piese ale ansamblor aparatelor de zbor. Ei furnizeaza direct atat spre operatorii Tier I cat si Tier II.

Tier II

- Furnizori OEM, producatori - include producatori care realizeaza conceptia, productia si asamblarea componentelor majore precum motoare, fuzelaje, ampenaje, aripi si tren de aterizare. Ei furnizeaza aceste ansamble si producatorilor Tier I

Tier I

- Include companii care proiecteaza si assembleaza aparate de zbor complete, le livreaza operatorilor si detin proprietatea intelectuala a produsului final.

Tabel: distributia in lantul valoric a operatorilor economici identificati

Tier IV	Tier III	Tier II	Tier I
• SC IAR SA • SC Airbus Elicopter Romania SA • SC Premium Aerotec SRL • SC Novae Aerospace Romania SRL • SC Aero Part Expert SRL • SC Aeroq NDT SRL • SC Compozite SRL • SC B.W.B Surface Technology SRL	• SC IAR SA • SC Aernnova European Components SRL • SC Premium Aerotec SRL • SC Nuarb SRL • SC Novae Aerospace Romania SRL • SC Aeronamic Eastern Europe SRL	• SC IAR SA • SC Aernnova European Components SRL	• SC Airbus Helicopter Industrie SRL (proiect de productie elicoptere din 2017, investitie realizata dar productie inca nedemarată)

- | | | | |
|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • SC AeroMeca SRL • SC Anjou Aeronautique SRL | | | |
|--|--|--|--|

Alocarea operatorilor economici in lantul valoric s-a realizat tinand cont de clasificarea propusa de Frost&Sullivan si utilizand informatiile publicate de companii referitor la serviciile si produsele furnizate prin operatiunile din Romania. Se poate observa faptul ca majoritatea operatorilor economici apartin de Tier IV si Tier III, respectiv jumatatea inferioara a lantului valoric. In jumatatea superioara se regasesc efectiv doar 2 companii (IAR si Aernnova European Components pentru Tier II) iar palierul Tier I nu este ocupat in mod efectiv la aceasta data, proiectul de productie elicoptere Airbus fiind in faza de constructie. Pe de alta parte, este de remarcat prezenta in Regiune cu baze de productie a unor companii care, la nivel international, apartin, mai degraba, de jumatatea superioara a lantului valoric (Tier II si I), respectiv Premium Aerotec, Novae Aerospace, Aernnova European Components (Tier II) si Airbus (Tier I). Alaturi de acestea, la Brasov sunt prezente si alte companii, precum Hutchinson prin SC HUTCHINSON S.R.L sau Benchmark Electronics, care, la nivel mondial, sunt funizorisi ai industriei aerospatiale in Romania produc doar pentru industria automotive. Exista posibilitatea ca prezenta acestor companii in Regiune sa se consolideze iar capacitatile de productie existente sa fie dezvoltate spre etape superioare ale lantului valoric, insa aceasta depinde si de capacitatea regionala de raspuns la cerintele lor.

Cercetare – dezvoltare si transfer tehnologic

Institutele de cercetare de profil sunt, in general, localizate in afara regiunii Centru, insa acest aspect nu elimina posibilitatea companiilor de a participa la activitatea de cercetare. La nivel national, activitatea de cercetare si dezvoltare a generat, in anul 2014, 7,5% din totalul veniturilor inregistrate in acest sector industrial

SC IAR SA a participat la un proiect de cercetare national, cod PN-II-PC-2008-8061, avand ca tema securizarea si fiabilizarea structurilor aeronautice reparabile prin utilizarea materialelor compozite inteligente. Tot IAR este partener intr-un proiect cu titlul „Optimizarea structurilor fonoabsorbante pentru imbunatatirea confortului acustic din cabina pasagerilor elicopterelor”, în colaborare cu UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN BUCURESTI si INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE TURBOMOTOARE – COMOTI (N-III-P2-2.1-BG-2016-0211)

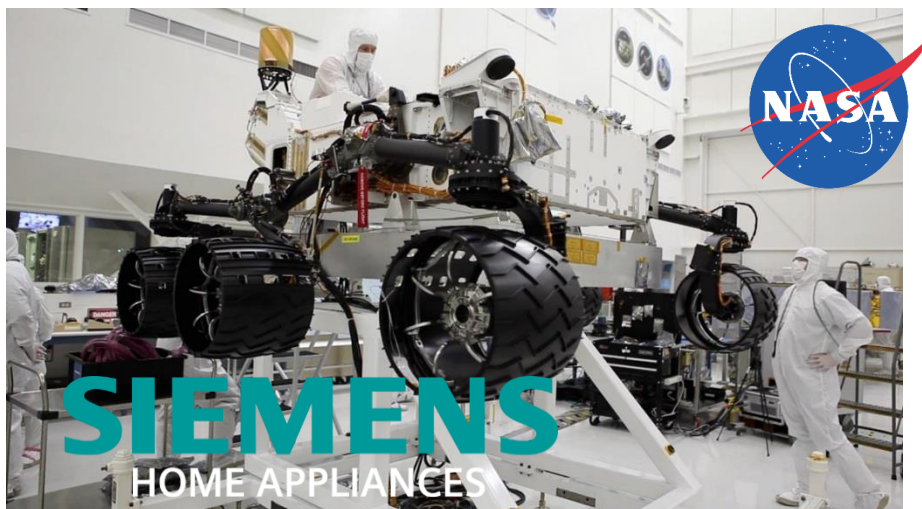
AERODRONE SRL a transferat de la ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE soluții informatice de tip framework pentru generarea documentației topografice necesare cadastrării in cadrul proiectului de transfer PN-III-P2-2.1-BG-2016-0228.

Agentia Spatiale Romana identifica in comunitatea industrială cu care coopereaza in cercetare urmatoarele companii localizate in Regiunea Centru:

- SC Compozite SRL
- SC Eurocopter Romania SA – actual SC Airbus Helicopters Romania SA
- SC Roseal SA – companie din Odorheiu Secuiesc (Harghita) specializata in sisteme de etanseizare, membru sau membru fondator la Asociația Română pentru Promovarea Lichidelor Magnetice, ROMATOM, Asociația Cercetătorilor, Proiectanților, Producătorilor și Exportatorilor de Pompe de Vehiculare din România (APPR) și Societatea Română de Materiale Carbonice.

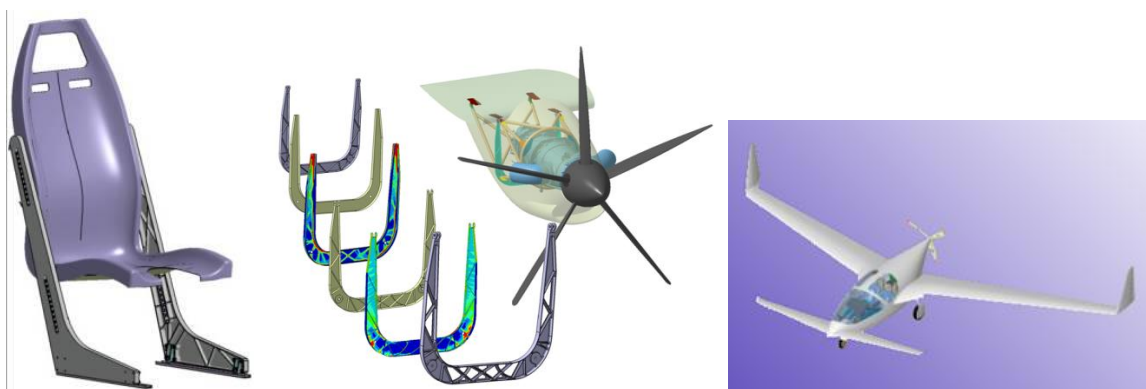
- T.P.I. Positioning Solutions S.R.L.

Siemens Industry Software SRL din Brasov a contribuit la dezvoltarea platformei utilizata de NASA pentru construirea robotului Curiosity care se afla acum pe Marte. NASA a utilizat software-ul dezvoltat de inginerii IT din Brasov pentru proiectarea, simularea si asamblarea virtuala a robotului, precum si pentru teste.



SC Nuarb SRL a dezvoltat scaune de pilotaj cu protectie la prabusire pentru elicoptere, precum si o solutie de optimizare a structurii suport pentru motoare de aeronave in scopul reducerii greutatii. Compania anunta ca desfasoara 4 programe de cercetare – dezvoltare concentrate pe reducerea de greutate la aparate de zbor si este implicata in proiecte de cercetare – dezvoltare pentru avioane de mici dimensiuni precum Air Symphony si Elias (impreuna cu AcentissGmbH & PC AERO GmbH).

Universitatea Transilvania a participat la o competitia de proiecte PN-III-P1-1.2-PCCDI-2017-1 cu proiectele „Analiza multilevel a sistemelor mecanice supuse la radiatii cu aplicatii in ingineria aerospaciala si nucleara” (Lider), „Solutii pentru reducerea consumului energetic si protectia mediului, la vehicule rutiere, feroviare si aeriene” (Partener)



In martie 2016, Universitatea Transilvania din Brasov a semnat un contract de cercetare cu SC IAR SA avand ca tema "Remagnetizarea componentelor magnetice din subansamblele MAGNETOV p/n 701739 din Alternator 15011/20021 si ANSAMBLU MAGNET p/n SF 2701 ANSME din Indicator

Tahimetric SF2701KTD, aferente echipamentelor montate pe elicopterele IAR 330". Un alt contract semnat intre aceiasi parteneri, in 2019, are ca tema „Remagnetizarea pieselor magnetice in subansamblele magnetou P/N”

Proiectele si parteneriatele enumerate mai sus arata existenta unei implicari reale in cercetare – dezvoltare atat din partea operatorilor economici activ in industria aerospaciala cat si din partea mediului universitar regional. Aceste proiecte atesta si capacitatea de transfer tehnologic existenta in acest sector, mai ales in conditiile in care componenta de industrie este suficient de puternica iar perspectivele de dezvoltare sunt reale.

Invatamant

Impactul prezentei si, mai ales, a dezvoltarii industriei aeronautice in Regiunea Centru este vizibil nu numai la nivelul cercetarii si transferului tehnologic ci si in ofertele si programele organizatiilor cu profil educational, de la scoli profesionale la universitati.

Invatamantul profesional din Brasov este adaptat, la nivel de oferta educationala, specificului acestui sector industrial. Specializari precum Lacatus constructii structuri aeronave, Sculer matriter, Operator masini cu comanda numerica sunt disponibile in unitati de invatamant precum Colegiul Tehnic 'Transilvania' Braşov, Şcoala Profesională Germană 'Kronstadt' Braşov, Colegiul Tehnic 'Mircea Cristea' Braşov, Colegiul Tehnic 'Simion Mehedinţi' Codlea, Colegiul 'Aurel Vijoli' Făgăraş, Liceul Tehnologic 'Malaxa' Zărneşti.

Filiera tehnologica, la nivel preuniversitar, este completata de specializarile gestionate de liceele cu profil industrial, care ofera pregatire in domeniile Tehnician aviatie, la Colegiul Tehnic 'Transilvania' Braşov.

Universitatea Transilvania Brasov are un program de studii de licenta, acreditata din 2002, pe specializarea Constructii aerospaciale. In anul universitar 2020-2021 au fost admisi pentru anul I de studiu 40 de studenti.

La aceste specializari se adauga si altele, care completeaza oferta educationala cu relevanta pentru sectorul industrial studiat, respectiv inginerie mecanica, ingineria transporturilor, mecatronica si robotica, inginerie industrială si ingineria materialelor, electronica si telecomunicatii, informatica.

Existenta si persistenta industriei aeronautice la Brasov a determinat si dezvoltarea invatamantului militar de profil, prin Academia Fortelor Aeriene „Henri Coanda”, specializarile fiind insa orientate spre utilizarea aeronavelor si servicii suport (piloti, radiolocatie, meteorolog aeronautic si controlor trafic aerian).

Este de remarcat faptul ca oferta educationala la nivel de specializari, pe toate palierele, de la profesional la universitar, are capacitatea de a acoperi necesarul pentru intregul lant valoric al sectorului, de la Tier IV la Tier I. In conditiile in care jumatatea superioara a lantului valoric sectorial este mai putin dezvoltata, dar exista proiecte in curs care ii asigura dezvoltarea in viitor, se poate presupune ca oferta educationala va sustine cresterea sectorului cel putin pe Tier II si deschiderea spre Tier I, care va necesita, insa, o perioada lunga de consolidare.

Consultarea demarata de UEFISCDI pentru realizarea Strategiei Nationale de Cercetare Inovare si Specializare Inteligenta a socrs in evidenta cel putin 2 nise de specializare nationala care se refera la Industria Aerospatuala si la care actorii din Regiunea Centru pot contribui, respectiv:

- **Tehnologii de fabricatie « green » pentru industria aerospatuala** - Noi tehnologii de fabricatie care sa raspunda cerintelor pentru industria aerospatuala in contextul «Green Deal». Tehnologiile vizeaza atat introducerea materialelor de noua generatie (poli/multi-functionale), cat si analiza pe intreg ciclul de productie-utilizare-reciclare in sectoare industriale de maxima competitivitate
- **Robotica aerospatuala** - Vehicule aeriene autonome (in sprijinul situatiilor de urgenta, supraveghere aeriana, monitorizare dezastre si managementul resurselor), sisteme de operare robotica si de propulsie pentru vehicule de explorare a spatiului.

De asemenea, in cadrul intalnirii de descoperire antreprenoriala organizata pentru acest sector de specializare regionala a fost prezentata o solutie inovativa care urmeaza sa fie aplicata la viitorul Aeroport din Brasov (aflat in stadiu avansat de construire) respectiv Turnul de control virtual.

Nise de specializare care au rezultat din EDP regional pe aceasta tema sunt:

- robotica in domeniul aeronautic,
- noi tehnologii folosite atat in aerospace cat si in alte domenii
- lucru aerian – aliniere regionala la initiativa INCAS de a construi un centru de tehnologii la Craiova
- Noi materiale compozite (ex. supercapacitori) care sa reduca greutatea specifica a aeronavelor (in special elicoptere) si sa mareasca greutatea utila
- Includerea nanotehnologiilor in componente de aviatie

4.3 Sectorul IT și industriile creative - domenii de excelență ale Regiunii Centru

In fata noilor provocari asociate progresului economic, exprimat mai ales prin cresterea economica, creativitatea este unul din cele mai cautate active. Se considera ca, mai ales prin creativitate, limitele de crestere ale modelelor economice clasice bazate pe resurse fizice pot fi depasite, masificarea productiei poate fi transformata intr-o „customizare” aproape nelimitata, economiile dezvoltate pot crea plus valoare suplimentara iar economiile emergente pot arde etape in parcursul lor spre statutul de economie dezvoltata. Aceasta noua paradigma este masiv influentata de democratizarea noilor tehnologii, mai ales a dezvoltarii explozive a Internetului din ultimii 20 de ani concomitent cu digitalizarea, ceea ce alimenteaza cresterea de consum de continut, consum ce trebuie sustinut. Cercul virtuos in care industriile creative si culturale se alimenteaza reciproc cu industria IT este evidentiat si

de Ernst and Young in studiul „*Cultural times. The first global map of cultural and creative industries*”²³. Conform acestui studiu continutul cultural si creativ are capacitatea de a genera cerere pentru



Creată cu pasiune, în Tîrgu Mures, România

Agraf este cea mai nouă aplicație de facturare online din România. Se pot emite facturi online, gratis și rapid, cu doar câteva click-uri. Clientul are toate uneltele la îndemână pentru a factura serviciile și produsele, unite într-o aplicație ce este și va fi gratuită întotdeauna.

<http://www.romanianstartups.com/startup>

dispozitivele electronice si digitale, atat timp cat asteptarile individuale se indreapta, in crestere, spre accesarea de continut cultural prin orice canal de distributie accesibil intr-un mod descris ca „oricand, oriunde si pe orice dispozitiv”, ceea ce alimenteaza apetitul pentru dispozitive mai evolute si latime de banda mai mare. „*Vanzarile de electronice si cheltuielile de comunicatii se bazeaza in mod fundamental pe cererea de bunuri si continut cultural. Noile forme de continut cultural, dezvoltate pentru platforme digitale, s-au dezvoltat avand ca efect cresterea creativitatii si inovarii in mediul online. De asemenea, continutul, bunurile si serviciile culturale au un impact direct asupra vanzarilor de dispozitive electronice utilizate pentru consum (tablete, e-reader-ere, televizoare, DVD playere), vanzari care au ajuns la 532 mld. USD in 2013*”²⁴. Impactul consumului de continut se regaseste atat in vanzarile dispozitivelor dedicate cat si a celor multifunctionale, precum tablete sau smartphones si reprezinta, de asemenea, principalul factor de crestere a cererii pentru servicii de telecomunicatii in banda larga (4G, 5G, fibra optica). „*Similar, disponibilitatea dispozitivelor electronice impinge cererea pentru innoirea continutului cultural, permitand dezvoltarea pe mai departe a*

continutului (filme, jocuri etc)”²⁵

Angajarea masiva a creativitatii in produse destinate consumului de masa, industrial, tehnologic sau cultural, nu este noua. Elementul de noutate apare la confluenta dintre noile tehnologii cu creativitatea. Noile tehnologii, mai ales IT si digitalizarea, au deschis noi cai de comunicare intre creatorii de continut creativ si consumatori, pe de o parte, si intre creatori si detinatorii de capital, pe de alta parte, ceea ce a avut ca efect extinderea masiva a pietei si angajarea de noi energii in actul creativ. Modelele clasice de consum au fost alterate, ceea ce a avut ca efect alterarea modelelor clasice de business, un exemplu fiind industria muzicala, care inca nu a reusit sa se stabilizeze complet pe noile modele. iTunes sau Spotify au reusit oarecum sa se aseze intre detinatorul de drepturi comerciale si consumator pentru a asigura recompensarea creativitatii celui dintai insa industria muzicala pierde in continuare sume masive de bani prin noile forme de piraterie, respectiv site-urile de file sharing. Conform studiului realizat de Ernst and Young, industriile culturale si creative au generat, in 2013, venituri de 2250 miliarde de USD la nivel global, fiind implicate peste 29 milioane de persoane. Mai aproape de zilele noastre, aproximativ 9 milioane de persoane erau angajate in domeniul cultural in EU – 3,8% din total angajati (la egalitate cu agricultura, activitatile forestiere si sectorul de pescuit)²⁶,

²³ Cultural times. The first global map of cultural and creative industries, Ernst and Young, December 2015, disponibil la [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-cultural-times-2015/\\$FILE/ey-cultural-times-2015.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-cultural-times-2015/$FILE/ey-cultural-times-2015.pdf) (consultat in August 2016)

²⁴ EY, studiul citat, pagina 19.

²⁵ idem

²⁶ Culture statistics 2019 edition, <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/10177894/KS-01-19-712-EN-N.pdf/915f828b-daae-1cca-ba54-a87e90d6b68b>

iar 1 din 4 persoane care lucreaza in domeniul cultural sunt artisti sau scriitori. Conform aceluasi document, 40% din site-urile UNESCO sunt pe teritoriul statelor membre UE, majoritatea intreprinderilor culturale europene activeaza in domeniile arhitecturii, design-ului si fotografiei (aproximativ 640.000 de intreprinderi), in domeniile programare si difuzarea de programe radio si TV, 66% din angajati lucreaza in intreprinderi mari. De asemenea, exportul comunitar de bunuri culturale a atins valoarea de 28,1 miliarde euro in 2018, in timp de importurile se situeaza la 19,5 miliarde euro, excedentul fiind de 8,6 miliarde euro. In cazul Romaniei, majoritatea exporturilor de bunuri si servicii culturale (peste 80%) este indreptat catre statele membre UE, sub 20% fiind export extracomunitar. Valoarea exporturilor de bunuri culturale romanesti a depasit, in anul 2017, 81 milioane euro, ceea ce este insignifiant in comparatie cu valoarea comunitara totala (28,076 miliarde euro), respectiv aproape 0,29%. Cele mai exportate bunuri au fost cartile si periodicele. Pe de alta parte, importurile romanesti de bunuri culturale totalizeaza, in acelasi an, 189 milioane euro, deficitul fiind evident. Pe de alta parte, Romania este statul UE cu cea mai mica pondere a angajatilor din ICC in total angajati, doar 1,6% in 2018, in timp ce statele campioane sunt Estonia, Luxemburg si Malta cu proportii de peste 5%, in timp ce media UE este de 3,8%.



Este un set de instrumente in cloud
destinat crearii si publicarii de
evenimente.

<http://www.romanianstartups.com/startup/eventya/>

Aplicatia este dezvoltata de o echipa din
Sihii este in faza beta si a nimit deia

Sectoarele luate in considerare sunt televiziunea, artele vizuale, ziare si reviste, publicitatea, activitatile de arhitectura, editarea cartilor, artele performative, gaming-ul, productia de filme, industria muzicala si radio. Delimitarea sectoriala utilizata este consistenta cu definitia UNESCO a industriei creative si culturale (de altfel, citata in studiu), conform cu care acestea sunt activitatile al caror principal scop este producerea sau reproducerea, distributia sau comercializarea de bunuri, servicii si activitati de natura culturala, artistica sau in legatura cu patrimoniul. Pe de alta parte, piața locală de IT atinge o valoare de 5,9 miliarde euro in 2019, aproximativ 80% fiind reprezentat de exporturi, conform celui mai recent studiu al Asociației Patronale a Industriei de Software și Servicii (ANIS). Acesta arată că numărul de angajați din industrie crește constant, cu o medie de 10%/an, deși continuă să fie mult sub nevoile pieței. Potrivit studiului menționat, valoarea pieței locale de IT a crescut, în ultimii ani, cu o rată relativ constantă, de aproximativ 500 de milioane de euro pe an. Pentru sfârșitul lui 2019, ANIS a estimat o valoare 5,9 miliarde de euro, din care 4,8 miliarde euro reprezintă segmentul software și servicii, iar 1,1 miliarde alte activități din piața de IT. În acest context, ANIS sustine menținerea cotei de creștere anuală, atingând un procent de 25% până în 2022, respectiv un volum de 7,3 miliarde de euro. Aproximativ jumătate din veniturile totale (2,7 miliarde de euro) sunt generate de companii mari, cu peste 250 de angajați, urmate de companiile mici (cu până în 50 de angajați) care aduc un volum de 2,1 miliarde de euro și companii medii (50 - 249 angajați), care contribuie cu 1,2 miliarde de euro. De asemenea, firmele cu capital străin, deși reprezintă numai 10% din numărul total de companii din industrie, generează 73% din veniturile pieței și au un ritm susținut de creștere, de circa 12% pe an, comparativ cu cele românești, care generează circa 27% din piață, iar în ultimii trei ani au fost marcate de stagnare. La nivel geografic, Bucureștiul contribuie cu 63% dintre venituri, iar celelalte regiuni importante sunt Nord Vestul cu o pondere 18%, Centru cu 6% Vestul cu 5%, și Nord-Estul cu 5%.

Pe de alta parte, definitia data de Comisia Europeana este oarecum diferita, avand in vedere faptul ca in forma consacrată la nivelul Uniunii Europene, în Programul cadru pentru Europa Creativă (Creative Europe) (EC 2011), sectoarele culturale și creative (SCC) sunt definite prin acele activități care au la bază *„valori culturale și/sau expresii artistice și creative, indiferent dacă aceste activități au o orientare comercială sau nu și indiferent de modalitățile de desfășurare”*. De mentionat este faptul ca Statele Membre au pornit de la aceasta definitie cand au formulat Concluziile Consiliului European privind interacțiunile culturale și creative pentru stimularea inovării, a sustenabilității economice și a incluziunii sociale (2015/C 172/04).²⁷ Conform acestui document, *„sectoarele culturale și creative sunt o sursă de valoare atât culturală, cât și economică. În ultimii ani, s-au făcut eforturi considerabile pentru a stabili sectoarele culturale și creative ca parte integrantă a societății și economiei europene și ca sursă de creștere, locuri de muncă și prosperitate. Cu toate acestea, contribuția mai largă a acestora nu a fost încă recunoscută pe deplin, în special în ceea ce privește potențialul culturii și al creativității artistice de a stimula inovarea în alte sectoare ale economiei, în societate în ansamblul său, precum și pentru bunăstarea persoanelor. Interacțiunile dintre sectoarele culturale și creative și alte sectoare pot fi înțelese ca un proces de îmbinare a cunoștințelor și a competențelor specifice sectoarelor culturale și creative cu cele ale altor sectoare cu scopul de a genera soluții inovatoare și inteligente pentru provocările actuale ale societății. Interacțiunile culturale și creative pot fi reciproc benefice pentru toate sectoarele implicate, în cazul în care sectoarele participă pe picior de egalitate”*. Ca atare, Consiliul European invita Statele membre și Comisia Europeana, în limita sferelor de competență ale acestora și ținând seama în mod corespunzător de principiul subsidiarității, să realizeze următoarele acțiuni, între altele:

- să promoveze ecosistemele creative și mediile multidisciplinare pentru sectoarele culturale și creative prin intermediul unor structuri precum centrele de inovare și de afaceri, acceleratoarele de start-up-uri, incubatoarele de afaceri, centrele creative, spațiile de lucru în comun și programele de colaborare în rețea; (pct. 14)



LATERAL este un boutique de tehnologie și design din Brasov



Antreprenorul brasovean din spatele THINO dorește să aducă pe piață un nou tip de încărcătoare de baterie portabile și își caută finanțare pe Indiegogo.



Este un start up brasovean de soluții integrate de editare a website-urilor.



²⁷ Disponibil la http://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2015.172.01.0013.01.RO&toc=OJ.C:2015:172:TOC

- să promoveze clusterelor și rețelele culturale și creative intersectoriale la nivel național, european și internațional cu scopul de a stimula exporturile culturale și creative și de a îmbunătăți accesul la noi piețe; (pct. 15)
- să încurajeze sectoarele culturale și creative să profite de oportunitățile viitoarei piețe unice digitale (pct. 17)
- să încurajeze interacțiunile culturale și creative la nivel local și regional, dacă este posibil pe baza inițiativelor existente, în strânsă cooperare cu operatori locali, cu ONG-uri, precum și cu organizații și întreprinderi. Crearea de cluster multidisciplinare cu implicarea activă a autorităților locale și regionale ar putea, de asemenea, să fie luată în considerare; (pct. 18)
- să promoveze condiții favorabile pentru sectoarele culturale și creative pentru ca acestea să își dezvolte în continuare potențialul în contextul parteneriatelor intersectoriale, inclusiv luând în considerare recomandările Alianței europene a industriilor creative, prin măsuri corespunzătoare, incluzând: instrumentele financiare inovatoare, adaptate la nevoile și caracteristicile specifice ale sectoarelor, precum sistemele de cupoane pentru inovarea creativă, fondurile de tip „seed”, finanțarea participativă, mecanismele de garantare a împrumuturilor, fondurile cu capital de risc (cum ar fi investitorii providențiali și capitalul de risc) și contribuțiile rambursabile, în vederea diversificării sprijinului financiar pentru sectoarele culturale și creative (Proiectele-pilot care favorizează experimentarea și asumarea de riscuri ca modalități de a încuraja inovarea ar putea fi, de asemenea, luate în considerare); platformele de schimb și formarea pentru investitori în vederea sensibilizării acestora cu privire la potențialul sectoarelor culturale și creative și pentru specialiștii care lucrează în aceste sectoare în vederea dezvoltării competențelor lor manageriale și de afaceri; (pct. 21)

Aceasta abordare a Consiliului European, chiar cu invocarea principiului subsidiarității, transează, într-o oarecare măsură, locul pe care ar trebui să îl ocupe în orice strategie cu impact pe dezvoltare, sectorul industriilor creative. Dincolo de identificarea masei critice pe un teritoriu dat, sau de dovedirea existenței lanțului valoric complet, industriile creative, prin capacitatea de a determina o valorificare superioară a resurselor, nu atât prin producția directă cât prin impactul pe care îl au asupra celorlalte sectoare economice, ar trebui să fie cheia de boltă pentru orice tip de strategie.

Conform documentului „O nouă agendă europeană pentru cultura” SWD (2018) 167 final al Comisiei Europene dimensiunea economică a noii agende are în vedere sprijinirea creativității bazate pe cultură în domeniul educației, al inovării, al creării de locuri de muncă și al creșterii, prin:

- Promovarea artelor, a culturii și a gândirii creative în educația și formarea formală și non-formală, la toate nivelurile, precum și în învățarea pe tot parcursul vieții
- Încurajarea unor ecosisteme favorabile pentru industriile culturale și creative, prin promovarea accesului la finanțare, a capacității de inovare, a remunerației echitabile a autorilor și creatorilor, precum și a cooperării transsectoriale
- Promovarea competențelor necesare în sectoarele culturale și creative, inclusiv a competențelor digitale, antreprenoriale, tradiționale și specializate.

Comisia Europeană își propune, printre altele, să sprijine parteneriatele între profesioniștii și industriile din domeniul creativ și rețelele europene de incubatoare pentru inovarea bazată pe creativitate, integrând creativitatea, arta și designul cu tehnologia și știința de vârf, să creeze comunități de cunoștințe și inovare în domeniul patrimoniului cultural și al industriilor creative în cadrul Institutului European de Inovare și Tehnologie (2019), să instituie o rețea paneuropeană de centre creative și de inovare digitale pentru a sprijini transformarea digitală. De asemenea, Comisia invită statele membre să aibă în vedere între următoarele teme pentru activitățile lor comune și accesul la finanțare și capacitatea de inovare în sectoarele culturale și creative

Industria creative în România

Încercând o delimitare la nivel de obiect de activitate aferent sectorului analizat, putem considera ca Industria creative și culturală acoperă următoarele coduri CAEN:

Nr. crt	Activități economice	Codul CAEN (rev.2)
1.	Tipărirea ziarelor	1811
2.	Alte activități de tipărire n.c.a	1812
3.	Servicii pregătitoare pentru pre-tipărire	1813
4.	Legăturile și servicii conexe	1814
5.	Reproducerea înregistrărilor	1820
6.	Fabricarea suporturilor magnetice și optice destinați înregistrărilor	2680
7.	Fabricarea instrumentelor muzicale	3220
8.	Comerț cu amănuntul al cărților, în magazine specializate	4761
9.	Comerț cu amănuntul al ziarelor și articolelor de papetărie, în magazine specializate	4762
10.	Comerț cu amănuntul al discurilor și benzilor magnetice cu sau fără înregistrări audio/video, în magazine specializate	4763
11.	Activități de editare a cărților	5811
12.	Activități de editare de ghiduri, compedii, liste de adrese și similar	5812
13.	Activități de editare a ziarelor	5813
14.	Activități de editare a revistelor și periodicelor	5814
15.	Alte activități de editare	5819
16.	Activități de editare a jocurilor de calculator	5821
17.	Activități de editare a altor produse software	5829
18.	Activități producție cinematografică, video și de programe de televiziune	5911
19.	Activități post-producție cinematografică, video și de programe de televiziune	5912
20.	Activități de distribuție a filmelor cinematografice, video și a programelor de televiziune	5913
21.	Proiecția de filme cinematografice	5914
22.	Activități de realizare a înregistrărilor audio și activități de editare muzicală	5920
23.	Activități de difuzare a programelor de radio	6010
24.	Activități de difuzare a programelor de televiziune	6020
25.	Activități de realizare a software-ului la comandă (software orientat către client)	6201
26.	Activități de consultanță în tehnologia informației	6202
27.	Alte activități de servicii privind tehnologia informației	6209
28.	Activități ale portalurilor web	6312
29.	Activități ale agențiilor de știri	6391

30.	Activități de arhitectură	7111
31.	Activități ale agențiilor de publicitate	7311
32.	Servicii de reprezentare media	7312
33.	Activități de design specializat	7410
34.	Activități fotografice	7420
35.	Activități de traducere scrisă și orală (interpreți)	7430
36.	Închirierea de casete video și discuri (CD-uri, DVD-uri)	7722
37.	Învățământ în domeniul cultural (limbi străine, muzică, teatru, dans, arte plastice, alte domenii)	8552
38.	Activități de interpretare artistică (spectacole)	9001
39.	Activități suport pentru interpretarea artistică (spectacole)	9002
40.	Activități de creație artistică	9003
41.	Activități de gestionare a sălilor de spectacole	9004
42.	Activitățile ale bibliotecilor și arhivelor	9101
43.	Activități ale muzeelor	9102
44.	Gestionarea monumentelor, clădirilor istorice și a altor obiective de interes turistic	9103
45.	Alte activități recreative și distractive n.c.a	9329

Industria creative in Regiunea Centru

Conform unui studiu realizat de Institutul European din Romania²⁸ și publicat la începutul anului 2016, patru din județele care compun Regiunea Centru, respectiv Brașov, Sibiu, Mureș și Harghita se regăsesc în Top 20 ca pondere în economia națională pe sectorul cultural și creativ, pentru anul 2014. Brașovul este pe locul 4, cu 4% din total operatori de profil, 3,61% din gradul de ocupare național și 2,6% din cifra de afaceri națională. Următorul județ clasat este Mureș (locul 11), cu 2.03% din numărul de firme, 1,9% din gradul de ocupare și 0.98% din cifra de afaceri, urmat de Sibiu (locul 13), cu procente de 1.83% din numărul de firme, 1,68% din gradul de ocupare și 1.27% din cifra de afaceri, și de Harghita (locul 20) cu 1.03% din numărul de firme, 1,04% din gradul de ocupare și 0.74% din cifra de afaceri. Din prelucrarea datelor cuprinse în acest clasament, rezulta următoarea ierarhizare:

Pozitie	Regiune	Nr. judete in top 20	Pondere in nr. firme %	Pondere in ocupare %	Pondere in cifra de afaceri %
1.	Bucuresti – Ilfov		42,19	50,74	66,87
2	Nord – Vest	2	11,1	13,59	9,49
3.	Centru	4	8.89	7.23	5.59
4.	Vest	3	6.97	5.55	3.35
5.	Nord – Est	3	5,61	5,49	3,22
6	Sud Muntenia	2	4,87	3,50	4,60
7	Sud - Est	2	4,67	3,04	1,48

²⁸ Institutul European din Romania, Industria creative: potențial de creștere în România și în context european, Valentin Cojocare, Dragos Nicoale Paslaru, Elena Botezatu, în seria SPOS 2015, nr.3, București 2016, disponibil la http://www.ier.ro/sites/default/files/pdf/St%203_Industria%20creative_final_curat.pdf

8	Sud –Vest	1	1,98	1,71	0,9
Total			86,28	90.85	95.55

Aceasta ierarhizare este suficient de relevanta in conditiile in care firmele examinate in studiul IER reprezinta peste 86% din totalul operatorilor economici din zona de industrii creative si culturale, asigura aproape 91% din ocuparea la nivel national pe acest segment si genereaza peste 95% din cifra de afaceri nationala a sectorului. De asemenea, ierarhizarea este doar partial suprinzatoare in conditiile in care Bucurestiul si judetul Ilfov era de asteptat sa polarizeze masiv aceste industrii iar dezvoltarea de pana acum a Clujului determina plasarea Regiunii Nord Vest pe locul II. Regiunea Centru ocupa locul III, oarecum suprinzator, inaintea Regiunii Vest, insa este remarcat o distributie mai echilibrata intraregionala, Regiunea Centru, cu 4 judete incluse in acest top 20, fiind regiunea cu cele mai multe judete.

Topul realizat de IER este consistent si cu analiza Departamentului pentru Investitii Straine si Parteneriat Public Privat²⁹ din cadrul Guvernului Romaniei, analiza concentrata doar pe sectorul IT, care identifica Bucurestiul, Cluj Napoca si Timisoara ca centre mature in domeniul IT in Romania, alaturi de inca 5 centre emergente, respectiv Sibiu si Brasov (Regiunea Centru), Craiova (Regiunea Sud Vest, singurul judet din aceasta regiune in top 20 intocmit de IER), Iasi (Regiunea Nord Est, aflat pe locul 7 in top 20 industrii creative) si Galati (Regiunea Sud Est, aflat pe locul 14 in top 20 industrii creative).

IER a examinat si dinamica acestor industrii in perioada 2009 – 2014, evolutia fiind cel putin interesanta, pentru primele 10 judete:

- in ceea ce priveste dinamica ponderii gradului de ocupare la nivel national, Brasovul si Muresul, din regiunea Centru, au inregistrat cresteri de 0,26 si, respectiv, 0,20 pp, in timp ce, spre exemplu, Bucurestiul a pierdut 4,99 pp iar Clujul a castigat 4,56 pp, Timisul crescand doar cu 0.04pp. Au mai scazut in aceasta perioada Constanta, cu 0.32 pp, si Doljul, cu 0.17 pp
- pentru indicatorul dinamica ponderii in cifra de afaceri, Brasovul si Muresul, din regiunea Centru, au inregistrat cresteri de 0,49 si, respectiv, 0,18 pp, in timp ce Bucurestiul a pierdut 6,86 pp, Constanta 0,27 pp iar Doljul 0,02 pp. In aceeasi perioada, Clujul a crescut cu 3,42 pp iar Timisul si Iasul cu 0,31 pp si, respectiv, 0,62 pp

Aceeasi sursa de date, respectiv European Cluster Observatory, a utilizat si Institutul European din Romania, cand a examinat clasificarea regiunilor romanesti in context UE 27, din perspectiva numarului de angajati, plasarea fiind urmatoarea (valabil pentru anul 2011):

Daca este sa privim la nivel de ramuri ale industriilor creative si culturale, este evident faptul ca ITC reprezinta principala sursa de crestere si genereaza cele mai mari valori, atat in randul cifrei de afaceri, cat si in randul numarului de angajati. Conform studiului realizat de Institutul European Roman, topul 10 al judetelor ca pondere in Activități de realizare a soft-ului la comandă pe anul 2014 arata in felul urmator:

Nr.	Judet	Pondere nr. firme	Pondere ocupare	Pondere cifra de afaceri
1.	Municipiul Bucuresti	33,42%	43,49%	50,17%
2.	Cluj	13,34%	21,44%	16,40%
3.	Timis	5,76%	6,06%	4,27%

²⁹ http://investromania.gov.ro/web/wp-content/uploads/2016/07/ITC_BPO-SSC_EN.pdf, consultat la dat de 16.08.2016

4.	Iasi	4,85%	4,92%	3,11%
5.	Ilfov	2,79%	4,49%	4,53%
6.	Brasov	4,94%	4,33%	3,37%
7.	Sibiu	2,92%	2,57%	2,29%
8.	Dolj	2,33%	1,90%	1,13%
9.	Mures	2,48%	1,53%	0,92%
10.	Prahova	2,10%	1,41%	8,67%
Total pondere		74,94%	92,14%	94,86%
Total cifre absolute		4760	40868	8.060.267.418 lei

Tot din clasa 62 face parte si Activitati de consultanta IT, unde, conform studiul IER, clasamentul arata in felul urmatoar:

Nr.	Judet	Pondere nr. firme	Pondere ocupare	Pondere cifra de afaceri
1.	Municipiul Bucuresti	45,76%	64,32%	79,25%
2.	Brasov	4,34%	7,06%	3,15%
3.	Cluj	6,08%	4,86%	2,27%
4.	Timis	5,06%	3,54%	2,19%
5.	Galati	1,54%	3,35%	0,83%
6.	Iasi	3,71%	3,10%	1,92%
7.	Bihor	2,51%	1,34%	0,79%
8.	Prahova	3,23%	1,30%	3,06%
9.	Gorj	1,01%	1,21%	0,38%
10.	Sibiu	1,54%	1,03%	0,20%
11.	Ilfov	3,91%	0,91%	1,02%
Total pondere		78,69%	92,03%	95,07%
Total cifre absolute		2074	11.184	3.445.623.532

Din clasamentele de mai sus se poate observa pozitia consolidata pe care o are regiunea Centru in aceste sectoare. In primul clasament, Brasovul, Sibiu si Muresul cumuleaza 10,54% pondere in numar de firme, 8,43% pondere in numar de angajati si 6,58% pondere in cifra de afaceri, ceea ce, in mod clar, plaseaza Regiunea Centru pe locul 3 national, dupa Bucuresti-Ilfov si Nord Vest. In al doilea sector examinat, Brasovul si Sibiu cumuleaza 5,88% din ponderea in numarul de firme, 8,09% pondere in numar de angajati si 3,35 pondere in cifra de afaceri generata la nivel national. Concluziile acestei examinari sunt intarite de analiza realizata de Departamentului pentru Investitii Straine si Parteneriat Public Privat (vezi mai sus), conform cu care Sibiu si Brasovul se constituie ca doua sub-clustere orientate spre programare in C++, cloud, virtualizari si helpdesk, totalizand peste 1000 de absolventi anual.

Un alt sector al industriilor creative examinat de Institutul European din Romania in studiul publicat in 2016 este sectorul Activitati ale agentilor de publicitate. Conform acestui studiu, la anul 2014, primele 10 judete sunt:

Nr.	Judet	Pondere nr. firme	Pondere ocupare	Pondere cifra de afaceri
1.	Municipiul Bucuresti	48.46%	55.09%	75.06%

2.	Cluj	6.46%	12.99%	3.99%
3.	Ilfov	3.84%	4.29%	4.02%
4.	Timis	3.40%	3.75%	1.88%
5.	Constanta	3.40%	2.70%	1.33%
6.	Brasov	3.87%	2.40%	1.85%
7.	Prahova	2.72%	2.04%	2.11%
8.	Arges	2.21%	1.41%	0.65%
9.	Mures	1.59%	1.16%	0.46%
10.	Bihor	2.11%	1.10%	1.35%
Total pondere		78.06%	86.93%	92.69%
Total cifre absolute		5652	20.540	4.426.309.871 lei

Pozitia Municipiului Bucuresti este de dominatie clara a pietei, fiind urmat, la mare distanta, de Cluj. Este de remarcat, insa, prezenta a doua judete din Regiunea Centru in acest clasament, respectiv Brasov si Mures, care totalizeaza 5,46% din ponderea firmelor, 3,56% din ponderea ocuparii si 2,31% din cifra de afaceri. De asemenea, județul Braşov are a treia densitate de firme din ţară din domeniu, ceea ce autorii studiului considera ca poate conferii o bază posibilă pentru o dezvoltare viitoare.

In sectorul Activitati de tiparire, ierarhia primelor 10 judete la anul 2014 este, conform studiului IER, urmatoarea:

Nr.	Judet	Pondere nr. firme	Pondere ocupare	Pondere cifra de afaceri
1.	Municipiul Bucuresti	27.19%	38.49%	52.62%
2.	Cluj	7.21%	8.46%	10.95%
3.	Ilfov	5.20%	6.73%	7.31%
4.	Harghita	1.78%	4.82%	5.15%
5.	Iasi	3.64%	4.54%	3.01%
6.	Timis	4.16%	3.16%	2.07%
7.	Bihor	2.90%	2.59%	1.73%
8.	Maramures	1.56%	2.54%	1.08%
9.	Constanta	2.60%	2.25%	1.04%
10.	Mures	3.86%	1.92%	0.83%
Total pondere		60.10%	75.52%	85.80%
Total cifre absolute		1346	12.298	2.809.382.936 lei

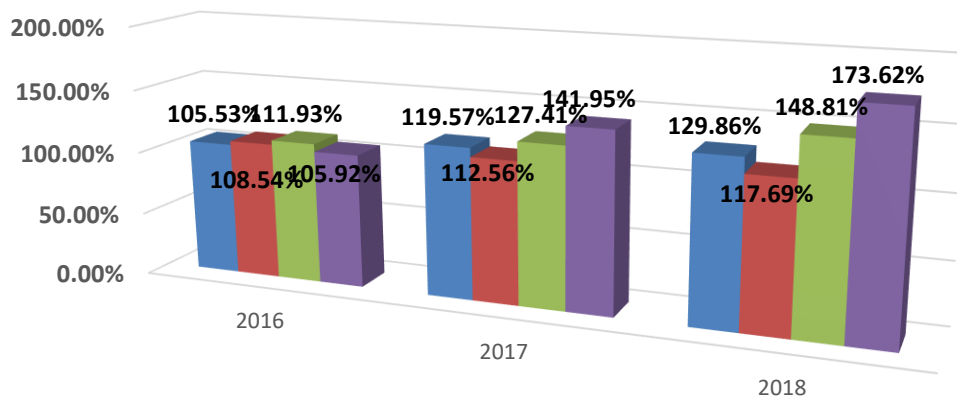
Remarcabila este pozitia judetului Harghita in acest top, pe locul 4, cu o pondere de ocupare de 4,82%, inaintea unor judete mult mai dezvoltate economic. Din nou Regiunea Centru are doua judete in top, Harghita si Mures, care totalizeaza 5,64% din numarul de firme, 6,74% din total ocupare la nivel national pe sector si 5,98% din cifra de afaceri generata.

In ceea ce priveste sectorul de arhitectura, clasamentul intocmit de Institutul European din Romania pentru anul 2014 consacra, inca odata, pozitia Regiunii Centru:

Nr.	Judet	Pondere nr. firme	Pondere ocupare	Pondere cifra de afaceri
1.	Municipiul Bucuresti	32,94%	34,48%	44,13%
2.	Cluj	7,11%	7,12%	5,05%
3.	Timis	5,47%	4,62%	3,38%
4.	Constanta	3,31%	3,55%	2,48%
5.	Brasov	3,75%	2,88%	2,53%
6.	Prahova	2,72%	2,74%	2,50%
7.	Iasi	2,81%	2,70%	2,23%
8.	Mures	2,17%	2,59%	4,44%
9.	Bihor	2,64%	2,49%	4,91%
10.	Arges	2,14%	2,39%	2,19%
Total pondere		65,06%	65,56%	73,84%
Total cifre absolute		3600	7964	888.228.419 lei

Conform IER, datele arată o dispersie la nivel județean ceva mai mare decât în cazul altor subsectoare SCC, firească dacă se ia în considerare dimensiunea locală a serviciilor. În ceea ce privește cifra de afaceri generată, Clujul este secondat de Bihor și Mureș, ceea ce indică prezența unor actori relevanți la nivel național și în aceste județe. De asemenea, cele două județe din Regiunea centru prezente în top 10 cumulează 5,92% din numărul de firme, 5,47% din numărul de angajați și 6,97% din cifra de afaceri la nivel național.

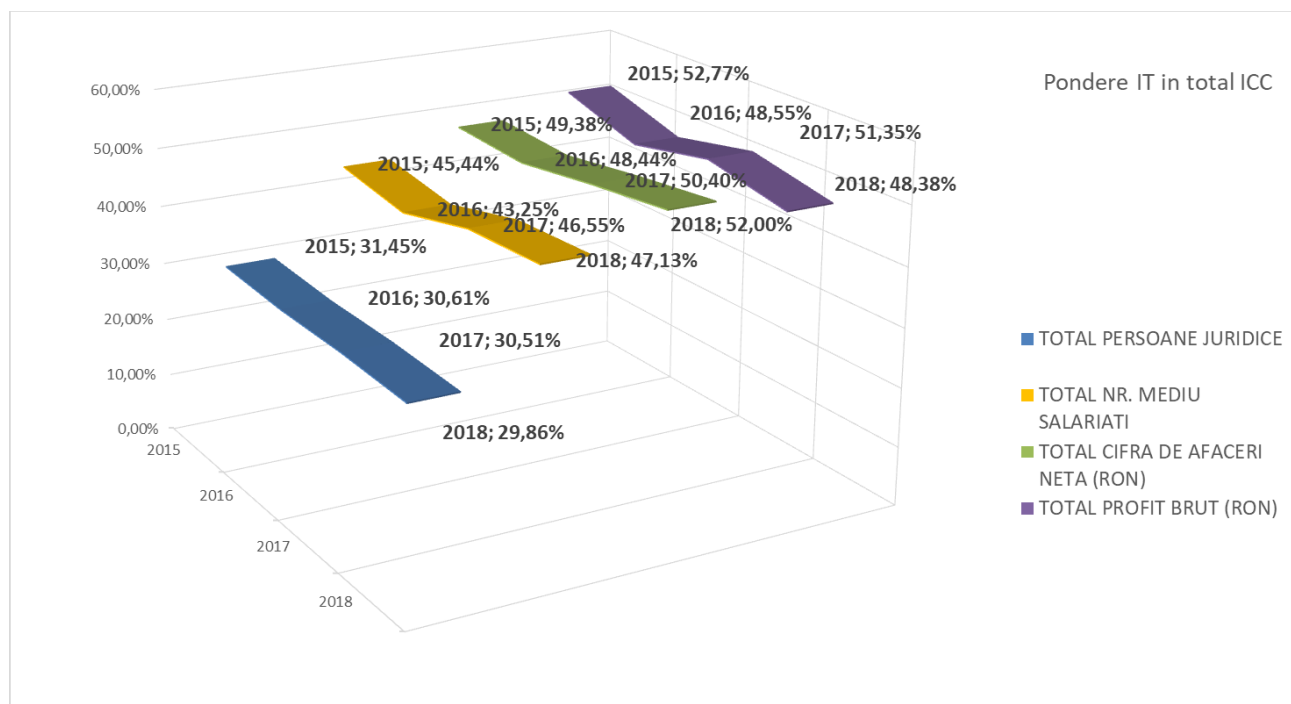
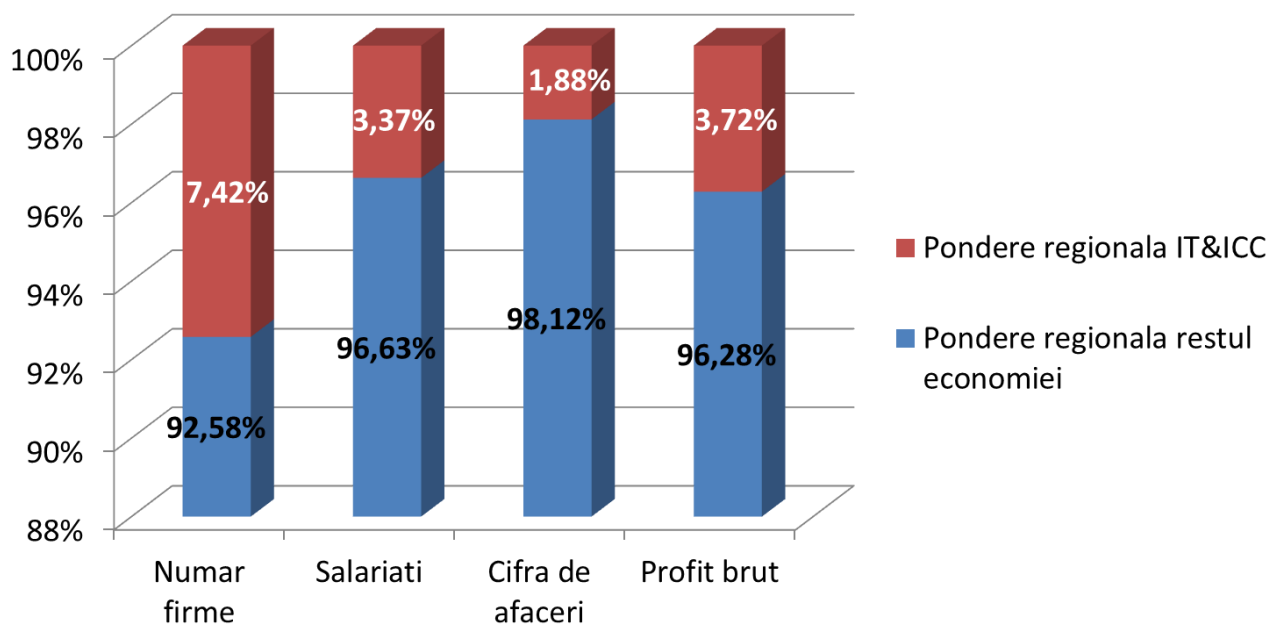
Evoluția IT & ICC în Regiunea Centru față de 2015



	2016	2017	2018
■ TOTAL PERSOANE JURIDICE	105.53%	119.57%	129.86%
■ TOTAL NR. MEDIU SALARIATI	108.54%	112.56%	117.69%
■ TOTAL CIFRA DE AFACERI NETA (RON)	111.93%	127.41%	148.81%
■ TOTAL PROFIT BRUT (RON)	105.92%	141.95%	173.62%

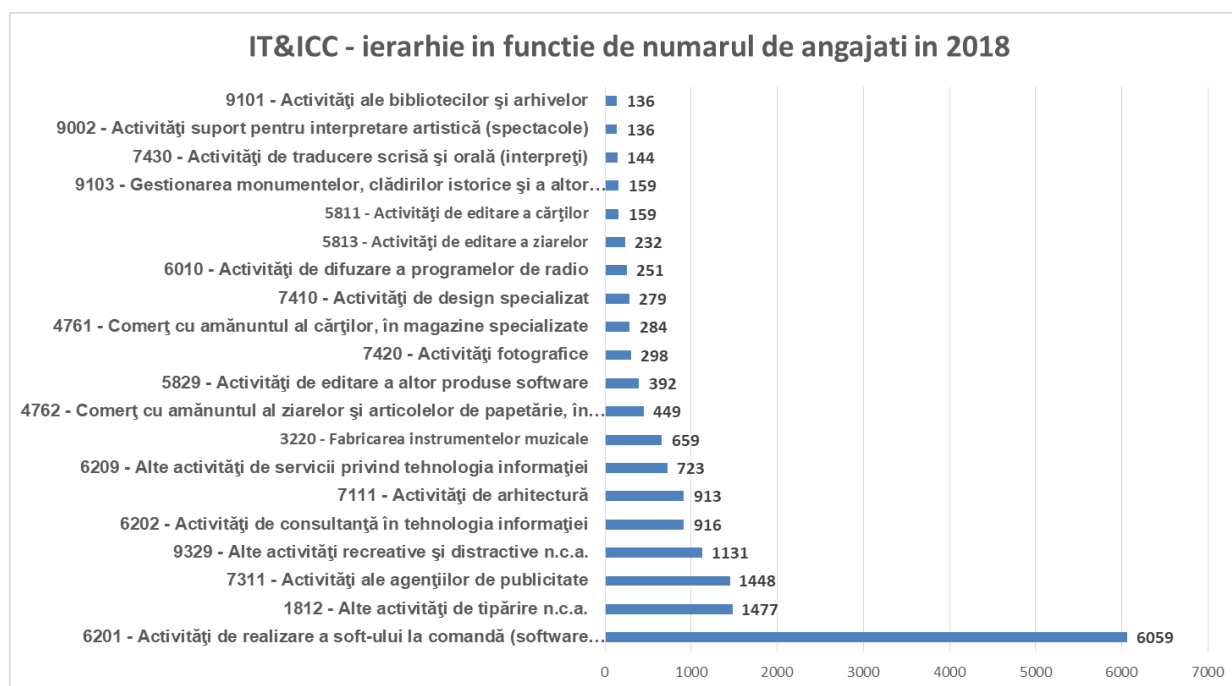
În 2018, față de 2015, tendința IT și ICC în Regiunea Centru este creștere, în ce privește numărul de firme, numărul mediu de salariați, cifra de afaceri și profit. Cu toate acestea, ponderea activităților în total economie regională nu este neapărat semnificativă (date la 2018), însă trebuie să ținem cont de

o serie de limitari ale datelor cu care operam, respectiv codul Caen de raportare a activitatii, raportarea consolidata a filialelor, sucursalelor, punctelor de lucru la sediul social precum si faptul ca baza de date ONRC nu ia in considerare activitatile ONG, ale institutiilor publice si ale autoritatilor publice.

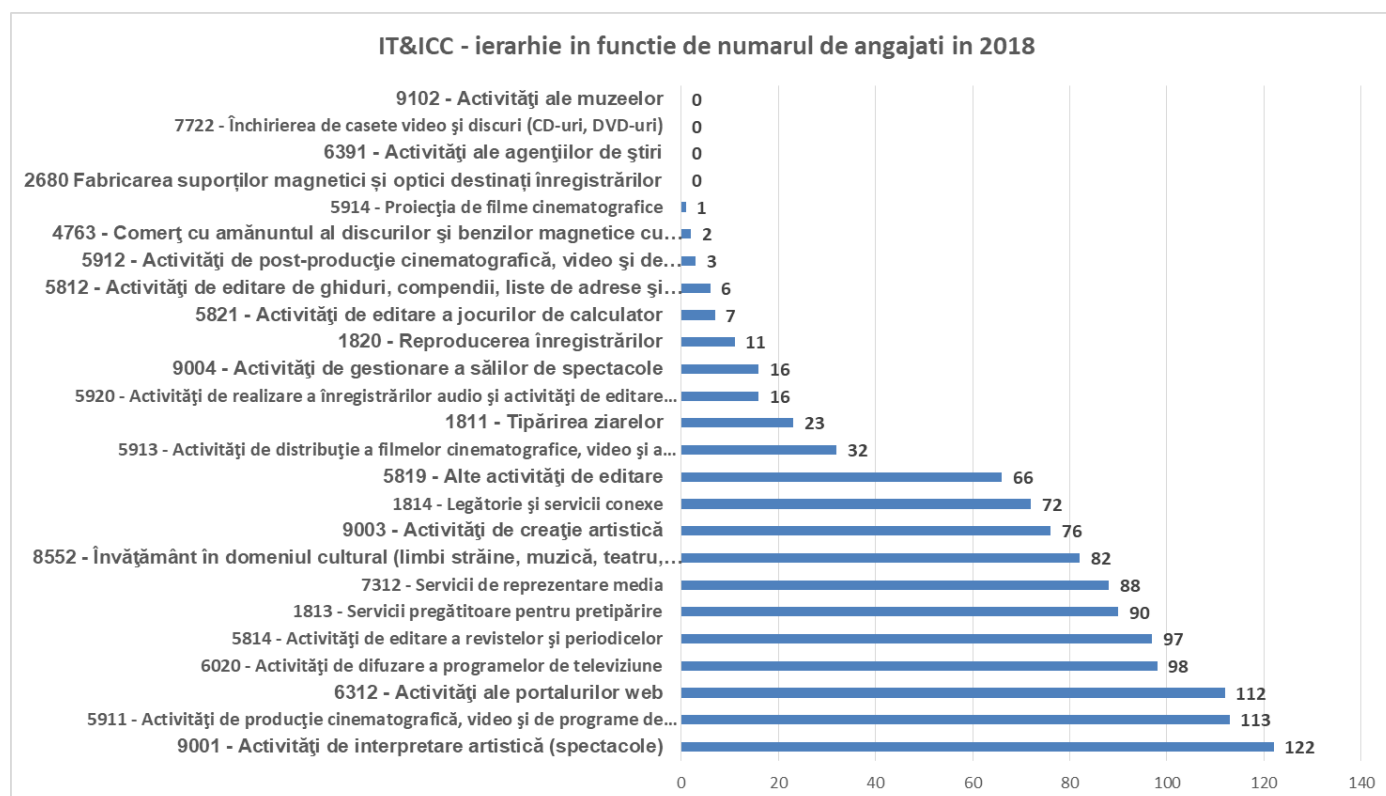


Ponderea IT in total Industriii culturale si creative, este semnificativ, cum era de asteptat, cu o evolutie oarecum constanta.

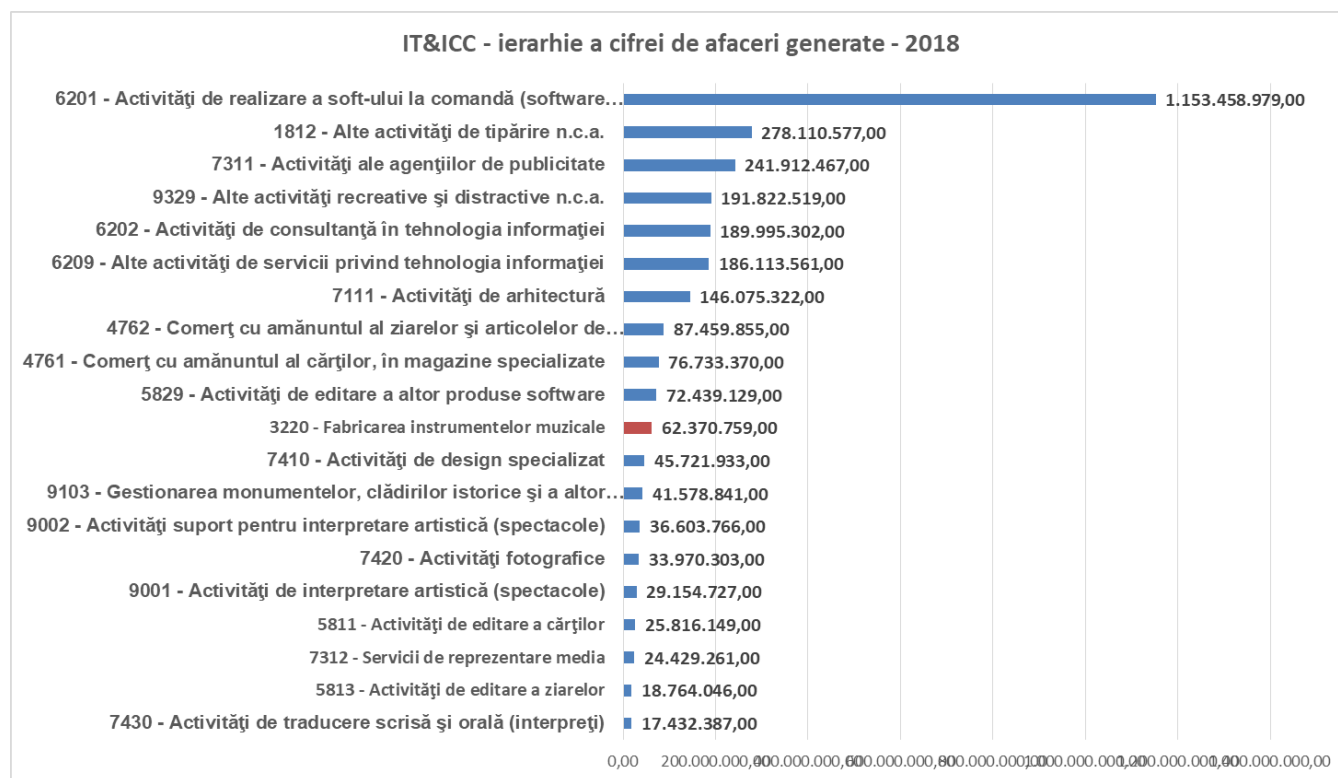
Cei mai multi angajati la nivel regional sunt pe codul CAEN 6201 Activitati de realizare a soft-ului la comanda



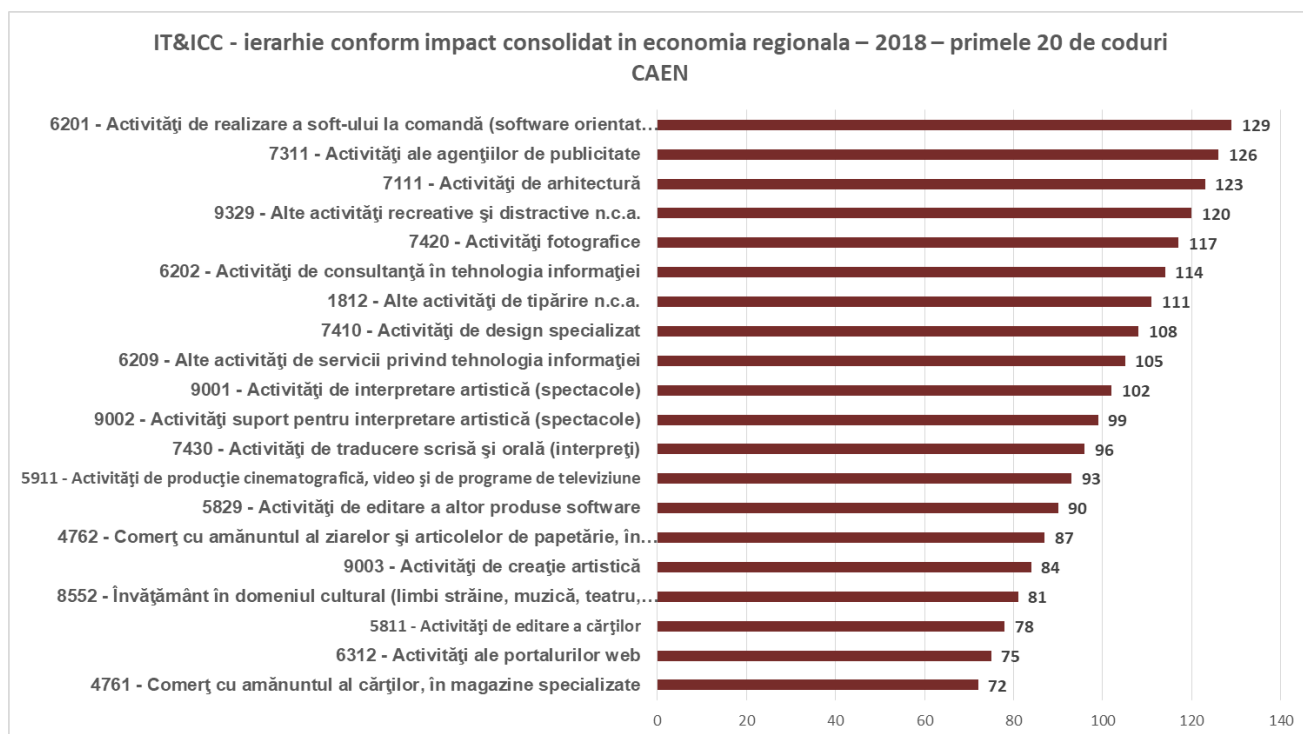
În schimb, se pot observa câteva coduri CAEN asociate industriilor creative și culturale, care raportează 0 angajați.



Dacă luăm în considerare cifra de afaceri regională realizată, cele mai performante coduri CAEN sunt cele de mai jos.



În sfârșit, dacă ar fi să realizăm o ierarhie a acestor sectoare în economia regională, pe baza unui scor consolidat care să țină cont de poziționarea în ierarhie în funcție de număr de firme, cifră de afaceri, număr de angajați și profit, cele mai importante 20 de activități sunt:



În urma întâlnirilor de descoperire antreprenorială a rezultat ca posibilă nisa de specializare la nivel regional, asociată acestui sector, industria jocurilor video, care realizează o sinergie solidă între IT și Industriile creative, valorificând atuurile ambelor părți. Problemele identificate sunt, pe de altă parte, destul de generice, pornind de la accesul la finanțare până la accesul la spații de creație și trecând prin nevoia de recunoaștere a altor forme de organizare a antreprenoriatului cultural în afara de societatea comercială, nevoia de educație antreprenorială generală și specifică sectorului cultural și creativ, valorificarea conținutului creativ în educație.

O abordare interesantă a domeniului, bazată mai ales pe componenta culturală a sectorului cultural și creativ, a avut-o Centrul de Cercetare și Consultanță în Domeniul Culturii, care a publicat un studiu denumit „Vitalitatea culturală a orașelor din România”. Autorii studiului conceptualizează vitalitatea culturală ca „dovada creării, diseminării, validării și sprijinirii artelor și culturii ca dimensiune a vieții de zi cu zi în comunități. Prin prisma acestei definiții, vitalitatea culturală este împărțită în trei dimensiuni: prezență, participare și suport. Prima dimensiune face referire la „prezența oportunităților pentru participare culturală”. Din acest punct de vedere, vitalitatea culturală a unui oraș are, în mod evident, nevoie de o bază care să o faciliteze. Iar acest lucru este necesar atât pentru consumul cultural, cât și pentru producția culturală. Organizațiile de cultură, standard – muzee, teatre, biblioteci etc. – și alternative, pun la dispoziția oamenilor spații unde pot consuma anumite produse culturale și simultan prezența lor impulsionează acțiunile creative ale oamenilor (profesioniști și amatori deopotrivă). Mai mult, autorii utilizează termenul de „oportunitate” într-o manieră generală, ce nu este limitat doar la organizațiile culturale. În opinia autorilor, inclusiv evenimente precum festivaluri sau târguri pot reprezenta oportunități pentru consum și producție culturală. A doua dimensiune este reprezentată de „suportul pentru participare culturală”. Este o dimensiune ce se află la intersecția dintre sfera economică și sfera politică. În acest sens, sprijinul pentru consum și producție culturală poate veni atât din partea politicienilor, cât și din partea actorilor privați sau a cetățenilor. Politici publice care încurajează producția culturală, anumite

procente oferite din bugetele publice și administrative pentru evenimente artistice, acțiuni de voluntariat, donații, punerea la dispoziție a unor spații pentru a crea huburi culturale – toate acestea reprezintă acțiuni de sprijin care sporesc vitalitatea culturală a unui spațiu urban. Cea de-a treia dimensiune utilizată de autorii studiului Cultural Vitality in Communities: Interpretation and Indicators este „participarea culturală în sine”, concluzia logică a primelor două dimensiuni care creează fundația vitalității culturale. Similar primei dimensiuni, referitoare la oportunități, participarea culturală nu trebuie înțeleasă în sens restrâns, de consum / cumpărare a unor produse artistice și culturale, ci înglobează atât partea de producție, cât și partea de consum; atât profesioniștii, cât și amatorii. De asemenea, trebuie menționat că accepțiunea generală pe care autorii o folosesc pentru „participare” este una ce se referă inclusiv la procesul educațional”³⁰ Datele utilizate iau în considerare anul 2016 însă își păstrează actualitatea și relevanța în condițiile în care transformarea spațiilor urbane este un proces etapizat, mai degrabă decât unul în salturi iar schimbările majore se petrec în timp, mai ales datorită inerteiei pe care asemenea spații o au. Autorii au luat în considerare în studiul lor municipiile reședința de județ, la care au adăugat alte așezări urbane cu populație de peste 50.000 locuitori (cu excepția municipiului București), rezultând un panel de 46 de orașe.

În acest clasament municipiile reședința de județ din regiunea Centru – Alba Iulia, Brașov, Sfântu Gheorghe, Miercurea Ciuc, Târgu Mureș și Sibiu – se regăsesc integral în primele 10, regiunea Centru fiind singura regiune în această situație ceea ce determină în indice de vitalitate mediu relevant. Cel mai bine plasat este municipiul Sfântu Gheorghe (pe locul 2, după Cluj Napoca), urmat de Miercurea Ciuc, pe locul 3. Sibiu și Târgu Mureș ocupă locurile 4 și 5 iar Alba Iulia și Brașovul se situează pe locurile 7 și, respectiv, 8. Analizele realizate pe fiecare dintre aceste orașe le redăm mai jos, bazate pe următorii indicatori: infrastructura culturală, cheltuieli bugetare pentru cultură, resurse umane specializate, participare culturală, industrii creative, așezăminte culturale

Sfântu Gheorghe

Atât analizele generale, cât și analizele la nivelul fiecărei dimensiuni în parte denotă că municipiul Sfântu Gheorghe este

un oraș consistent din punctul de vedere al vitalității culturale. Ce face ca acest municipiu să se remarcă, cel puțin la nivelul anului 2016, sunt cheltuielile bugetare pentru cultură, având scoruri mari pe ambii itemi care au compus subindicele – cheltuieli pentru cultură per capita și ponderea acestor cheltuieli din suma totală. La fel ca în cazul Clujului, așezămintele culturale reprezintă un element de

Exemple de evenimente culturale majore din Regiunea Centru

Festivalul de Jazz Sibiu
Festivalul Dilema Veche Alba Iulia
Festivalul de Film Rasnov
Festivalul Internațional de Teatru Sibiu
Oktober Fest Brașov
Atelier internațional de artă plastică
FREE Camp Harghita
Transilvania International Film Festival
– TIFF – Sibiu
Târgul Internațional de Carte și Muzică
Libris Brașov
Transilvania Tattoo Expo Sibiu
Festivalul stradal STRADA DELL
'ARTE Brașov
Festivalului european al Muzicii Vechi
Miercurea Ciuc
ARTMania Sibiu
Scaunele // Confruntări vizuale cu
puterea, Sfântu Gheorghe
AMural Brașov
Festivalul de Teatru Povesti Alba Iulia
Sibiu Street ART Festival
Blaj a Live
Calfe Calatoare Sibiu
Festivalul Interetnica Sghisoara
Festivalul Medieval Sighisoara
Astra Film Festival Sibiu
Transilvania Dance Festival Brașov
Târgul de Crăciun Sibiu

³⁰ Vitalitatea culturală a orașelor, disponibil la https://www.culturadata.ro/wp-content/uploads/2019/07/2019_VitalitateaCulturala_a_Orașelor_editia2018_RO.pdf

bază în compoziția finală a scorului. O altă dimensiune importantă este cea a resurselor umane specializate, iar dacă am ține cont doar de ea, Sfântu Gheorghe s-ar plasa în continuare în top 10.

Miercurea Ciuc

Pentru municipiul Miercurea Ciuc, vecinătatea cu Sfântu Gheorghe nu este doar geografică, ci și în clasamentul vitalității culturale, fiind, de la o ediție la alta a studiului și indiferent de schimbările metodologice survenite, unul dintre orașele cu cele mai bune scoruri de vitalitate culturală. Punctul forte al municipiului Miercurea Ciuc este dat, la fel ca în cazul orașului vecin, de cheltuielile bugetare pentru cultură. Însă toate dimensiunile analizate au obținut valori pozitive, acestea fiind și peste media celor 46 de orașe. La rândul lor, resursele umane specializate reprezintă una dintre caracteristicile pentru care sunt înregistrate performanțe, Miercurea Ciuc obținând printre cele mai mari scoruri din punctul de vedere al resurselor umane potențiale, în curs de formare – elevi și studenți în unitățile de învățământ cu profiluri de arte.

Sibiu

Municipiul Sibiu nu este doar unul dintre orașele care a deținut titlul de Capitală Europeană a Culturii, ci și unul dintre orașele care a deținut constant un loc în partea de sus a clasamentului vitalității culturale, indiferent de schimbări metodologice la nivelul dimensiunilor prezente și în edițiile trecute sau prin adăugarea unui nou subindice. Cheltuielile bugetare pentru cultură reprezintă, la nivelul datelor disponibile pentru anul 2016, elementul principal ce oferă Sibiului posibilitatea de a-și dezvolta vitalitatea culturală, valorile înregistrate pe acest subindice fiind cu mult peste media celor 46 de orașe. Și, similar cu ediția trecută a studiului, participarea culturală și resursele umane specializate reprezintă alte două dimensiuni pe care orașul excelează, fiind și doi subindici care în general sunt puternic corelați.

Târgu Mureș

Municipiul Târgu Mureș ocupă în anul 2016 poziția a cincea în clasamentul vitalității culturale urbane, înregistrând scoruri pozitive la nivelul tuturor categoriilor care au compus indicatorul general de vitalitate. Ca și în anii trecuți, resursele umane specializate reprezintă unul dintre punctele forte ale orașului, fiind chiar al doilea oraș, din cele 46, conform acestui criteriu. Reamintim faptul că metoda de calcul a resurselor umane specializate a suferit modificări destul de mari, prin adăugarea unor noi itemi. Acest fapt nu a scăzut scorul, ci dimpotrivă, l-a îmbunătățit. Un alt aspect pozitiv din punctul de vedere al vitalității culturale este participarea culturală, demonstrând că eforturile întreprinse la nivelul celorlalte dimensiuni reușesc să se materializeze prin consumul cultural al evenimentelor și al produselor cultural-artistice din cadrul lor.

Alba Iulia

Institutii si organizatii culturale

Teatrul National Targu Mures
Teatrul de pupasi Prichindel Alba Iulia
Teatrul National Radu Stanca Sibiu
Opera Brasov
Teatrul pentru Copii si Tineret Gong Sibiu
Teatrul pentru Copii si Tineret "Ariel" Mures
Filarmonica de Stat Sibiu
Teatrul pentru copii Arlechino Brasov
Filarmonica Brasov
Teatrul "Tomcsa Sandor" Odorheiul Secuiesc
Filarmonica de Stat Targu Mures
Ansamblul de dansuri Trei Scaune
Haromszek Covasna
Teatrul Sica Alexandrescu Brasov
Muzeul Astra Sibiu
Muzeul Castelul Bran Brasov
Muzeul Unirii Alba Iulia
Muzeul Bruckental Sibiu
Muzeul Civilizației Urbane Brasov
Muzeul National al Unirii Alba Iulia

Municipiul Alba Iulia reprezintă primul oraș din acest clasament pentru care adăugarea în ecuație a așezămintelor

culturale a îmbunătățit considerabil scorul obținut, atrăgând o creștere de opt poziții. Reamintim că pentru clasificarea generală, subindicele așezămintelor culturale a măsurat doar numărul lor. Însă în cazul acestui oraș nu doar numărul de așezăminte contează. După cum va fi dezvoltat în capitolul dedicat așezămintelor culturale, Alba Iulia a obținut printre cele mai mari scoruri și atunci când această dimensiune a vitalității culturale a fost analizată în profunzime, aducând laolaltă mai multe caracteristici (ex. resurse umane sau numărul de participanți). Cu toate acestea, Alba Iulia nu se bazează doar pe așezăminte culturale pentru a-și dezvolta vitalitatea culturală. Industriile creative și resursele umane specializate reprezintă alte caracteristici importante ale municipiului. Punctul slab al municipiului Alba Iulia este dat de cheltuielile bugetare pentru cultură, unde se plasează pe locul 33 din 46.

Brașov

Municipiul Brașov reprezintă al doilea oraș favorizat de includerea în formula de calcul a vitalității a subindicelui de așezăminte culturale, generând o creștere a scorului de 0,13 puncte. Cu toate acestea, vitalitatea culturală a Brașovului nu poate fi pusă doar pe seama unei schimbări metodologice. Chiar și în lipsa acestui subindice, tot s-ar fi poziționat în partea superioară a clasamentului, pe locul 14 – poziție similară cu cele obținute în ediția anterioară a studiului. După cum poate fi observat în Graficul 8, orașul se bazează și pe sectoarele culturale și creative sau pe infrastructura pe care o deține pentru a fi un oraș vibrant din punct de vedere cultural. Nu în mod surprinzător, municipiul Brașov este prezent și în topul primelor zece orașe în clasamentele dedicate acestor dimensiuni. Ceea ce dezavantajează Brașovul, conform metodologiei utilizate, este dimensiunea cheltuielilor bugetare pentru cultură, fiind, de altfel, o caracteristică pentru care a obținut scoruri mici și în ediția anterioară a studiului.

Localitate	Scor general	infrastructura culturala	cheltuieli bugetare pentru cultura	resurse umane specializate	participare culturala	industrii creative	asezamin te culturale
Sfantu Gheorghe	0.95	0.33	3.42	0.41	- 0.13	- 0.25	1.77
Miercure a Ciuc	0.77	0.56	1.47	0.87	0.31	0.42	1.01
Sibiu	0.61	0.2	1.41	0.57	1	0.25	0.25
Targu Mures	0.56	0.42	0.39	1.14	0.77	0.41	0.25
Alba Iulia	0.49	- 0.01	- 0.78	0.75	0.07	1.13	1.77
Brasov	0.37	0.37	0.0006	0.05	0.2	0.61	1.01

Daca examinam, spre exemplu, atractivitatea muzeelor, observam ca, in anul 2018, 3 muzee din Regiunea Centru sunt in top 5 national ca numar de vizitatori: Muzeul Castelul Bran – locul 2 cu 844.024 vizitatori, Muzeul Astra Sibiu – locul 3 cu 625.000 vizitatori si Muzeul Cetatea Rasnov – locul 3 cu 450.043 vizitatori³¹.

³¹ Cultural Statistics 2019

Analiza de mai sus surprinde doar parțial complexitatea ecosistemului creativ din Regiunea Centru. Industriile culturale și creative sunt alimentate de caracterul multicultural al Regiunii precum și de deschiderile transculturale determinate de recuperarea legăturilor cu comunitățile etnice care au edificat Transilvania istorică. De altfel, aceasta aprehensiune spre transculturalitate acționează, în cazul spațiului geografic studiat, ca un creuzet care dizolva și amesteca diferențele și deschide spiritul către celălalt. De asemenea, transculturalitatea adăuga un cosmopolitism cu rădăcini istorice, de alt gen decât cosmopolitismul marilor aglomerări urbane, însă cu efect similar, respectiv potențarea capacității de depășire a proiectului de conservare în care aluneca și încremenesc comunitățile mici. În contextul dat, transculturalitatea este esențială deoarece asigură ingredientele necesare realizării transferului de creativitate dinspre activitățile culturale spre industrie.

Invatamant si cercetare

Unul din pilonii esențiali ai competitivității sectorului IT și Industrii culturale și creative este învățământul. În România, în anul 2017, conform datelor Eurostat, erau înregistrați 58,5 mii de studenți în domeniile culturale, ceea ce reprezenta 11 % din totalul studenților, sub media UE 27 de 15%. Aceste valori sunt esențiale pentru examinarea poziției României în ecosistemul creativ european deoarece aici se formează bazinul antreprenorial pentru industriile creative. În acest clasament, care cuprinde subdomeniile Arte, Științe Umane, Informație și Jurnalism și Arhitectură și Urbanism, campionii industriilor creative, respectiv Marea Britanie și Italia, au ponderi de peste 18% din total studenți.

Oferta universitară regională în domeniile IT și industrii culturale și creative este destul de generoasă, la nivel de specializări și se poate considera că are vocația de a alimenta dezvoltarea sectorului, din perspectiva forței de muncă:

- Universitatea Transilvania Brașov – programe de licență relevante:
 - Design industrial (română și engleză)
 - Calculatoare
 - Tehnologia Informației
 - Informatică
 - Informatică aplicată (română și germană)
 - Informatică economică
 - Comunicare și relații publice
 - Limba și literatura română - O limbă și literatura modernă (engleză, franceză, germană)
 - Limba și literatura engleză - O limbă și literatura modernă (franceză, germană)/Limba și literatura română
 - Limba și literatura chineză - Limba și Literatura Română/ Engleză/ Franceză/ Germană
 - Limbi moderne aplicate (limba franceză și limba engleză) (limba germană și limba engleză)



Urby, aplicație care te conectează la pulsul celor mai active orașe din România, creată de startup-ul sibian Eventya Co a primit o finanțare de 300.000 de euro din partea unui angel investor, în urma participării startup-ului la MVP Academy. Aplicația oferă utilizatorilor recomandări, evenimente organizate în funcție de preferințe, locații și atracții, oferte și știri locale. Clasamentele sunt generate pe baza unor algoritmi prin care utilizatorii generează automat diverse recomandări cu cele mai în voga locații sau evenimente din oraș.

- Studii culturale - Studii americane (in limba engleza)
- Interpretare muzicala – instrumente
- Interpretare muzicala – canto
- Pedagogie muzicala
- Universitatea Lucian Blaga Sibiu – programe de licenta relevante
 - Limba și literatura engleză - O limbă și literatură modernă (franceză/ germană) sau Limba și literatura română
 - Limba și literatura germană - O limbă și literatură modernă (engleză/ franceză) sau Limba și literatura română
 - Limba și literatura franceză - O limbă și literatură modernă (engleză/ germană) sau Limba și literatura română
 - Limba și literatura română - O limbă și literatură modernă (engleză/ franceză/ germană)
 - Limba și literatura chineză – Limba și literatura engleză
 - Limbi moderne aplicate: Engleză, Germană, Franceză
 - Științe ale comunicării - Științe ale informării și documentării
 - Teatrologie - Management cultural
 - Artele spectacolului – Actorie
 - Informatica
 - Științe ale comunicării / Jurnalism ID
 - Științe ale comunicării / Comunicare și relații publice ID
- Universitatea de Arte Targu Mures – programe de licenta relevante (romana si maghiara)
 - Artele Spectacolului – Actorie
 - Artele Spectacolului – Papusi – marionete
 - Artele Spectacolului – Regie
 - Artele Spectacolului – Coregrafie
 - Teatrologie
 - Scenografie si Eveniment artistic
 - Pedagogie muzicala
 - Comunicare audio - vizuala
- Universitatea 1 Decembrie 1918 Alba Iulia – programe de licenta relevante
 - Istorie
 - Arheologie
 - Muzeologie
 - Limba și literatura română-Limba și literatura franceză
 - Limba și literatura română-Limba și literatura engleză
 - Limba și literatura franceză-Limba și literatura engleză
 - Limbi moderne aplicate - Traducere si interpretare
 - Informatica

Proiecte de cercetare aplicata, inclusiv cu transfer tehnologic:

- Domeniul "TEHNOLOGIA INFORMATIEI SI A COMUNICATIILOR, SPATIU SI SECURITATE" – lista rezultatelor finale la competitia BRIDGE GRANT 2016 (extras)
 - Universitatea Petru Maior – SC Hasel Invent SRL - Protejarea comunicațiilor în sistemele de transport a gazelor naturale

- Universitatea 1 Decembrie 1918 Alba Iulia – SC IPEC SA - Sistem inteligent bazat pe învățare automată și vedere artificială pentru optimizarea fluxului de fabricație a porțelanului
- Universitatea Lucian Blaga - Continental Automotive Systems SRL - Optimizarea tehnologiilor ICT pentru evaluarea și valorificarea Capitalului Intelectual în centrele de Cercetare & Dezvoltare ale Continental Automotive Systems prin procesare Big Data
- Universitatea Lucian Blaga - Marquardt Schaltsysteme SCS - Optimizarea tehnologiilor ICT pentru Marquardt GmbH prin dezvoltarea unei tranzacții SAP de planificare a producției, procesare algoritmică și transfer de cunoaștere
- Universitatea Transilvania Brasov - Schaeffler Romania SRL - Marketingul Carierei prin Asistarea Deciziei în Resurse Umane
- Universitatea Transilvania Brasov – SC DIP & GIP SRL – Platforma informatica de tip comisionariat pentru mediul economic din industria de prelucrare a lemnului
- Transfer la operatorul economic – PTE 2016
 - SC SAS SRL - Partener 1 (P1) - Universitatea Lucian Blaga; Partener 2 (P2) - Asociatia Romanian Quantitative Studies Association - Măsurarea identității culturale într-o societate aflată în schimbare
 - SC Industrial Software S.R.L. - Partener 1 (P1) - Universitatea Lucian Blaga - INSTEP - Platformă stigmergică pentru localizare indoor
- Domeniul "Patrimoniu si identitate culturala" - lista rezultatelor finale la Competitia Bridge Grant 2016 (extras)
 - Universitatea 1 Decembrie 1918 Alba Iulia – Partener 1 (P1) - Transilvania Prest Solutions SRL - Optimizarea tehnologiilor de executie privind reabilitarea cladirilor de patrimoniu afectate de umiditate
 - Universitatea Transilvania Brasov - Partener 1 (P1) - Amadeus SRL - Efectul muzicii de fundal asupra productivitatii in munca fizica repetitiva
 - Universitatea Transilvania Brasov - Partener 1 (P1) - Muzeul Casa Muresenilor; Partener 2 (P2) - Bluemind Software SRL - Realitate Augmentată pentru Interpretarea Patrimoniului Cultural și Integrarea Noilor Audiențe în Muzee
 - Universitatea Transilvania Brasov - Partener 1 (P1) - Abeona SRL - Oenoturismul Românesc Pilon de promovare și dezvoltare a identității naționale
 - Universitatea 1 Decembrie 1918 Alba Iulia - Partener 1 (P1) - Tipo-Rex Service SRL - Antologie muzicală, laică și religioasă, și tradiții din Munții Apuseni

4.4 Industria ușoară

Industria ușoară are tradiție lungă în Regiunea Centru, pe care o continuă cu eforturi de consolidare și adaptare la tendințele tehnologiilor noi. Importanța acestui domeniu la nivel regional, deși tot mai mică, rămâne valabilă, în corelare cu reconfigurarea economiei naționale, începută cu treizeci de ani în urmă și a dificultăților generate de dinamica piețelor de dată recentă. În plus, industria ușoară dispune în Regiunea Centru de o rețea de formare profesională pentru nivelul mediu de studii și oferă la Sibiu formare de nivel universitar în ingineria industrială de specialitate. Domeniul industriei ușoare pare atractiv pentru firmele străine, atât în segmentul confecțiilor textile și articolelor din piele, cât și în segmentul textilelor industriale.

În accepțiunea comună, industria ușoară include trei subramuri industriale: industria textilă și de confecții, producția de piei, de articole din piele și fabricarea încălțămintei, fabricarea de articole de voiaj și de marochinărie. Conform nomenclatorului de activități ale economiei naționale CAEN, acest sector industrial include:

1. "Fabricarea produselor textile"(13)
2. "Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte"(14)
3. "Tăbăcirea și finisarea pieilor; fabricarea articolelor de voiaj și marochinărie, harnașamentelor și încălțăminte; prepararea și vopsirea blănurilor" (15)

Într-un studiu realizat de Institutul Francez al Modei sunt analizate pe exemplul celor zece țări principale furnizoare de textile-îmbrăcăminte ale Uniunii Europene, patru mari categorii de factori care contribuie la creșterea competitivității acestor produse pe piața internațională, și anume:

1. factori legați forța de muncă, respectiv: costul muncii cu luarea în calcul a productivității și a cheltuielilor de regie, disponibilul de forța de muncă și calificarea acesteia, calitatea managementului, know-how-ul în diferite subsectoare ale acestei ramuri industriale
2. factori industriali ca: disponibilitățile interne de materii prime, dotarea cu mașini și utilaje eficiente
3. factori economici generali ca: accesul la sursele de finanțare, disponibilitățile de energie ieftină, cheltuielile pentru efectuarea tranzacției în sens larg, incluzând dificultăți în derularea procedurilor de import/export, ineficiența birocratică, starea transportului și a infrastructurii în interiorul țării
4. factori comerciali sau de „service” ca: siguranța respectării termenelor de livrare, calitatea produselor, respectarea specificațiilor cerute de client, flexibilitatea și răspunsul rapid la comenzi, designul și creațiile proprii de modă, proximitatea geografică față de client, proximitatea culturală și de limbă

O imagine globală a poziționării elementelor de competitivitate ca furnizori de textile-îmbrăcăminte pe piața internațională relevă ca țări competitive China, India și Turcia, cu mențiunea că, dintre toate, China se detașează ca fiind cea mai competitivă pentru produsele din segmentul de piață la care prețul este criteriul prioritar. Turcia, de asemenea este bine poziționată pe piețele în care flexibilitatea și răspunsul rapid în executarea comenzilor contează, respectiv pe segmentele de piață pentru articole de modă și de marcă. România se situează la un nivel mediu de competitivitate, fiind dezavantajată sub raportul disponibilităților de materii prime din producție proprie și al gradului de dotare tehnică și tehnologică în filaturi, țesătorii și secțiile de finisaj.

Pe termen scurt, nivelul scăzut de salarizare poate fi considerat un avantaj competitiv, deși acest aspect are și un impact negativ asupra competitivității reale a industriei. Sunt necesare măsuri eficiente pe termen mediu și lung pentru a valorifica potențialul neexploatat și a crește complexitatea produselor. Conform unui articol apărut la începutul anului 2018, „salariile mici, de multe ori minimul pe economie, precum și ascensiunea continuă a piețelor din Asia au dus la dispariția a 135.000 de locuri de muncă din industriile de textile, îmbrăcăminte și încălțăminte în perioada 2007-2017. În aceeași perioadă însă, salariile celor peste 200.000 de angajați rămași din domeniu au crescut cu aproape 150%.”

Date cheie ale sectorului la nivel regional

Dezvoltarea primelor manufacturi textile din Transilvania la mijlocul secolului XVIII. A urmat o perioadă de dezvoltare progresivă a industriei textile, numărul de salariați din acest sector ajungând la câteva zeci de mii în 1989.

După anul 1989, industria textilă și de confecții din Regiunea Centru a înregistrat o evoluție similară cu cea înregistrată la nivel național. Declinul accentuat din anii 90 a fost urmat de perioada de dezvoltare a lohn-ului, apoi schimbările intervenite în relațiile comerciale la nivel internațional (aderarea în 2005 a Chinei la Organizația Mondială a Comerțului) peste care s-a suprapus criza economico-financiară au afectat negativ situația industriei textile și a confecțiilor din Regiunea Centru.

Multe dintre întreprinderile ce activează în industria confecțiilor sunt întreprinderi înființate după anul 1990, în perioada de dezvoltare a producției în lohn, unele dintre ele având capital majoritar sau integral străin. Alături de aceste companii noi funcționează firme cu o îndelungată tradiție, în special în subramura textilă (Textila Oltul, Transilana), dar și în industria confecțiilor textile (Ikos Conf, Ciserom, Târnava, Mondex Prod, Secuiana, Norada etc).

Din punct de vedere a indicatorilor analizați, în Regiunea Centru există o concentrare puternică a producției industriale în județele Covasna și Harghita. De asemenea, județele Alba, Brașov, Mureș și Sibiu contribuie, atât în ce privește numărul total de angajați în industria textilă și de confecții la nivel regional, cât și la totalul cifrei de afaceri a sectorului la nivel regional.

Întreprinderile care activează în această industrie sunt în general cele mici și mijlocii. Numărul unităților locale care activează în industria ușoară la nivelul Regiunii Centru a ajuns în anul 2018 la 1011 (232 – industria textilelor, 539 – confecții, 240 – industria pielăriei).

Întreprinderile celor trei ramuri ale industriei ușoare au raportat în anul 2018 o **cifră de afaceri** totală de aproximativ **4,1 miliarde lei**. Cifra reală ar putea fi mai mare, avându-se în vedere faptul că la centralizarea datelor financiar-contabile au fost luate în calcul doar firmele care aveau înscris ca activitate principală unul din codurile aparținând diviziunilor 13, 14 sau 15. Raportat la cifra de afaceri a sectorului la nivelul României, Regiunea Centru are o pondere semnificativă, mai precis în 2018 a realizat aproximativ 19% din valoarea cumulată obținută de cele 3 subramuri la nivel național. Ramura pielăriei a avut o contribuție semnificativă la obținerea acestui procent. Regiunea Centru se menține pe locul II în țară, după Nord-Vest, în producția de pielărie.

Industria ușoară a raportat cifre în creștere moderată în 2015 față de rezultatele anului 2010 atât la nivelul României cât și la nivelul Regiunii Centru, în cele mai multe dintre județele componente. Între 2015 și 2018, cel mai recent an pentru care sunt disponibile date, s-a continuat creșterea în industria textilă și regresul în industria confecțiilor. Producția a scăzut semnificativ în județul Sibiu în domeniul confecțiilor. Per total, situația regională este salvată de creșterea din județul Mureș a producției textile. Cifrele sunt exprimate în prețuri curente.

Cifra de afaceri realizată de firmele din industria textilă și de confecții textile

- mil. lei prețuri curente-

	Ind. textilă			Ind. confecțiilor textile		
	2010	2015	2018	2010	2015	2018
Reg. CENTRU	678	976	1376	1622	1399	1375
Alba	39	36	41	120	138	155
Brasov	164	202	230	187	189	207
Covasna	50	63	29	254	272	438

Harghita	159	221	223	186	207	228
Mures	144	279	578	139	161	152
Sibiu	122	176	275	735	432	196

Sursa datelor: ONRC

Raportându-ne la cifra de afaceri la nivel național realizată de firmele din industria textilă și din industria confecțiilor, Regiunea Centru are o pondere importantă în ambele industrii, însă se remarcă un regres continuu în sectorul confecțiilor. Sectorul confecțiilor a scăzut la 13,38% în 2018, de la 14,7% în 2015 și 21,2% în 2010. În anul 2018, pe de altă parte, sectorul textilelor deținea un procent de 19,6%, depășind procentul din 2010. La nivelul județelor, pe primul loc în Regiunea Centru se plasează județele Mureș (subsectorul textile) și județul Covasna (subsectorul confecții). Se remarcă scăderea semnificativă și continuă a județului Sibiu în producția de confecții.

Ponderea Regiunii Centru în totalul cifrei de afaceri a industriei textile și de confecții realizate la nivel național

	Ind. textilă			Ind de confecții		
	2010	2015	2018	2010	2015	2018
Reg. CENTRU	17,91	15,61	19,60	21,20	14,74	13,38
Alba	1,03	0,57	0,58	1,58	1,46	1,50
Brasov	4,34	3,22	3,27	2,44	1,99	2,01
Covasna	1,33	1,00	0,41	3,32	2,87	4,26
Harghita	4,19	3,54	3,18	2,43	2,18	2,22
Mureș	3,81	4,47	8,23	1,82	1,69	1,48
Sibiu	3,22	2,81	3,92	9,61	4,55	1,90

Cifra de afaceri realizată la nivel regional de firmele din industria pielăriei și încălțăminte în anul 2018 se apropie de 1,4 miliarde lei ceea ce reprezintă 25,3% din totalul cifrei de afaceri a industriei pielăriei la nivel național. Județul lider al acestei industrii în ultimii ani este Brașov, urmat îndeaproape de Sibiu, în timp ce județele Covasna și Harghita realizează în acest domeniu cifre de afaceri nesemnificative. Comparativ cu cifra de afaceri a sectorului realizată la nivel național, județele Sibiu și Brașov dețin ponderi însemnate (8,94% respectiv 8,16%, în anul 2018). În ultimii zece ani, industria de încălțăminte din România a înregistrat continuu creștere a cifrei de afaceri, deși nu a avut un caracter fulminant. Creșterea rulajului este susținută de dezvoltarea tehnologică, cu inovare de design, dezvoltare de produse și procese, inclusiv manufactură asistată de calculator, materiale noi și inovative, abilitate sporită de a răspunde la schimbările de piață și conștientizare cu privire la sustenabilitate și problemele de mediu. În lipsa acestor elemente nu se poate asigura dezvoltare pentru industrie.

Ponderea cifrei de afaceri a Regiunii Centru din totalul industriei pielăriei la nivel național

-%-

	2010	2011	2012	2013	2014
Reg. Centru	22,74	22,69	23,48	24,11	21,65

Alba	5,17	4,80	4,33	4,41	4,35
Brasov	5,93	5,68	6,31	7,12	6,13
Covasna	0,07	0,06	0,06	0,05	0,05
Harghita	0,57	0,63	0,42	0,37	0,34
Mures	1,52	1,65	2,07	2,34	2,23
Sibiu	9,48	9,87	10,30	9,80	8,55

	2015	2016	2017	2018
Reg. Centru	21,78	22,14	24,48	25,30
Alba	4,25	4,00	5,17	5,87
Brasov	6,86	7,89	8,83	8,94
Covasna	0,05	0,07	0,05	0,05
Harghita	0,35	0,58	0,82	0,76
Mures	2,40	2,05	2,01	1,51
Sibiu	7,87	7,55	7,60	8,16

Calculare proprii după datele ONRC

Industria ușoară joacă încă un rol major în ce privește oferta de locuri de muncă și asigurarea unei rate crescute a ocupării. Potrivit datelor statistice oficiale, în anul 2018, **numărul mediu al salariaților din industria textilă și de pielărie se păstrează în jurul valorii de 38000 angajați**, aflându-se, totuși, în declin ușor. Ponderea numărului de salariați ai regiunii în totalul forței de muncă a sectorului la nivel național era de 12,89% în anul 2018. Analiza comparativă a regiunilor României plasează Regiunea Centru pe locul al 3-lea din punct de vedere al numărului de angajați în domeniu, după Regiunea București-Ilfov și Nord-Vest.

Numărul mediu de salariați din industria textilă și a confecțiilor textile

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
România	162847	172342	175345	174193	175872	174362	171523	168823	165595
Reg. CENTRU	25936	27064	27229	26603	25641	25569	24659	24704	25098
Alba	4038	4036	4044	3811	3283	3423	3106	3079	3065

Brasov	2482	2573	2677	2555	2693	2579	2221	2208	2404
Covasna	4536	5020	4940	4969	4850	4992	4688	4558	4539
Harghita	4366	4708	4807	4472	4357	4257	4424	4492	4376
Mures	5271	5868	5720	5619	5495	5617	5453	5454	5812
Sibiu	5243	4859	5041	5177	4963	4701	4767	4913	4902

Sursa: Institutul Național de Statistică (tabel FOM104F)

Numărul mediu al salariaților din industria pielăriei și încălțăminte

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
România	57997	60860	63701	61392	63341	62154	58446	59277	58050
Reg. Centru	10977	11762	12505	12166	12115	12077	12610	12643	13021
Alba	2202	2488	2391	2134	2580	2720	2633	2581	2698
Brașov	2906	2853	2753	3236	3174	3232	3735	3772	3840
Covasna	49	102	106	:	:	88	126	84	78
Harghita	820	1033	883	471	369	360	315	433	440
Mureș	1100	1298	1480	1435	1471	1357	1372	1436	1331
Sibiu	3900	3988	4892	4890	4521	4320	4429	4337	4634

Sursa de date: Institutul Național de Statistică (tabel FOM104F)

Numărul de angajați ai subramurii de pielărie a înregistrat o creștere considerabilă în intervalul 2010-2018, la nivel regional, deși la nivelul țării, tendința ultimilor ani este de diminuare. Raportându-ne la numărul de salariați înregistrat la nivel național în acest sector, județele Sibiu și Brașov dețin ponderi semnificative (7,98% respectiv 6,61%), și au creșteri vizibile ale acestei ponderi în perioada 2010-2018.

Industria ușoară se numără între sectoarele cu o contribuție în scădere continuă în totalul exporturilor regionale, înregistrând în anul 2019 un procent de 5,11% pentru textile și îmbrăcăminte. Acest procent este sub contribuția pe care produsele de textile și îmbrăcăminte o au la nivelul național, de 5,51%. Situația clasării sub nivelul național este continuă din anul 2016. Anterior acestui an, ponderea produselor textile în totalul exporturilor era peste media națională.

În ierarhia stabilită la nivelul țării între cele 8 regiuni de dezvoltare, Regiunea Centru se afla **pe primele locuri în ce privește** valoarea exporturilor industriei ușoare, cu 20,53% din totalul exporturilor industriei ușoare la nivel național în 2011. În anii care au urmat, acest procent s-a diminuat, atingând valoarea de 14,29% în 2019.

Ponderea Regiunii Centru și a județelor în exportul național de textile și confecții

-%-

	Reg. Centru	Alba	Brașov	Covasna	Harghita	Mureș	Sibiu
2011	20,53	1,72	2,59	3,94	2,96	2,55	6,76
2012	18,76	1,57	2,43	3,46	2,80	2,29	6,20
2013	17,10	1,40	2,75	3,53	2,53	2,45	4,44
2014	17,80	1,31	2,97	4,03	2,46	2,50	4,53
2015	16,84	1,14	2,89	3,80	2,52	2,33	4,15

2016	16,45	1,09	3,24	3,71	2,28	2,53	3,60
2017	15,37	1,13	2,95	3,84	2,14	2,64	2,67
2018	14,88	1,16	2,94	3,88	2,17	2,45	2,28
2019	14,29	0,98	3,01	3,75	2,12	2,42	2,01

Valoarea exporturilor de produse textile și articole de îmbrăcăminte

-Mii euro-

		2015	2016	2017	2018	2019	Modificarea relativă 2019/2015 (%)
România	Total exporturi	54598298	57392244	62644082	67723429	69003404	26,4
	Textile/art îmbr.	3946841	4071433	4046308	4058309	3805101	-3,6
Reg.Centru	Total exporturi	7652115	8494423	10218313	10779304	10647511	39,1
	Textile/art îmbr.	664525	669725	621956	603874	543633	-18,2
Alba	Total exporturi	1023541	1318060	2457346	2488464	2445995	139,0
	Textile/art îmbr.	44921	44308	45747	46895	37376	-16,8
Brașov	Total exporturi	2788931	2912985	3243992	3516125	3513000	26,0
	Textile/art îmbr.	114189	131753	119471	119491	114468	0,2
Covasna	Total exporturi	295449	304715	312457	306774	291069	-1,5
	Textile/art îmbr.	149937	150896	155346	157437	142658	-4,9
Harghita	Total exporturi	303389	298003	307022	313563	298500	-1,6
	Textile/art îmbr.	99518	92904	86465	87988	80586	-19,0
Mureș	Total exporturi	936454	967764	920648	981100	1015654	8,5
	Textile/art îmbr.	92130	103107	106801	99474	92054	-0,1
Sibiu	Total exporturi	2304351	2692896	2976848	3173278	3083293	33,8
	Textile/art îmbr.	163830	146757	108126	92589	76491	-53,3

Analiza indicatorilor statistici la nivelul județelor din Regiunea Centru evidențiază diferențe însemnate între acestea și o serie de paradoxuri. Astfel, județul Sibiu se situa în perioada 2010-2015 pe primul loc atât din punctul de vedere a cifrei de afaceri, a numărului de salariați dar și a valorii exporturilor de produse a sectorului. În ultimii ani, însă, importanța acestuia a scăzut dramatic și se observă o tendință de descreștere accentuată. Explicația care poate fi oferită pentru această evoluție este migrarea accentului în județ către industria automotive. Dacă se analizează ponderea industriei ușoare în economia fiecărui județ al Regiunii Centru prin prisma a 3 indicatori (cifră de afaceri, număr de salariați, exporturi) se evidențiază în continuare importanța industriei ușoare pentru județele Covasna și Harghita.

Formarea profesională

Din punct de vedere al ofertei educaționale, Regiunea Centru dispune de unități de învățământ profesional, liceal sau postliceal în domeniul industriei ușoare sau secții cu acest profil, în toate cele șase județe. De asemenea, Facultatea de Inginerie din cadrul Universității „Lucian Blaga” din Sibiu oferă specializare universitară în domeniul ingineriei textile. De la ultima actualizare a informațiilor din strategie, structura constituită la nivel de departament pentru textile din universitate a fost restrânsă în prezent la nivelul de specializare.

Structuri regionale de sprijinire a afacerilor

Clusterul Transilvania Textile & Fashion are ca scop sprijinirea activității grupurilor profesionale din industria textilă pentru servicii mai eficiente și eficace; stabilirea unor canale de comunicare, dezvoltarea unei rețele de cooperare a specialiștilor și întreprinderilor, identificarea posibilităților de asimilare a produselor inovative, asigurarea unui management performant. A fost înființat în anul 2013, la Sfântu Gheorghe, Covasna. Conform datelor disponibile cu privire la activitatea clusterului, acesta deține 40 de membri.

METACLUSTERUL NOATEX - REȚEAUA NAȚIONALĂ DE CLUSTERE DIN INDUSTRIA TEXTILĂ – PIELĂRIE, care a fost înființat în anul 2016, la București. Structura funcționează în regiunile București-Ilfov, Sud-Muntenia, Sud-Est, Nord-Est, precum și Centru. Membri constituenți ai rețelei sunt cluster din regiunile menționate. Misiunea rețelei este crearea unui mediu propice pentru dezvoltarea inteligentă a industriei de textile și îmbrăcăminte, susținând implicit și o dezvoltare durabilă a economiei României.

Federația Patronală a Industriei Ușoare - FEPAIUS este unica organizație recunoscută din România ce reprezintă comunitatea oamenilor de afaceri și operatorilor economici din textile, tricotaje, confecții, pielărie și încălțăminte. FEPAIUS are membri activi din Regiunea Centru, precum SC Ciserom SA, Sebeș, SC Târnava SA, Sighișoara, SC Transilana SA, Ghimbav. Începând cu luna octombrie 2018, până în februarie 2020, FEPAIUS implementează proiectul „Îmbunătățiri privind calificarea și ocuparea în domeniul textil cu sprijinul actorilor relevanți din sector”, finanțat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă.

Cercetare – dezvoltare:

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Textile și Pielărie (INCDTP), cu sediul în București, este singurul institut cu acest profil din România și colaborează cu actori economici din întreaga țară, inclusiv din Regiunea Centru. INCDTP este membru al clusterul Transilvania Textile & Fashion. INCDTP abordează diverse teme de cercetare-dezvoltare, inclusiv utilizarea produselor textile în conexiune cu alte domenii industriale: auto, agricultură, medicină, construcții etc).

Departamentul de Cercetare și Producție Textilă activează în cadrul Facultății de Inginerie a Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, fiind unul din primele centre de cercetare înființate în cadrul acestei universități.

Provocări actuale ale sectorului la nivel național și regional

În prezent, în țară și pe plan mondial, coexistă două sisteme importante de realizare a îmbrăcăminte: îmbrăcăminte confecționată în sistem industrial (după tabele de dimensiuni sau standarde) și îmbrăcăminte confecționată în sistem individual după măsurile individuale ale clienților (comandă), fapt ce necesită flexibilizarea procesului de fabricație. La nivel național, unul din punctele slabe ale industriei ușoare este dependența de sistemul lohn (producție bazată pe asamblare de piese pregătite

în prealabil), care a condus la pierderea expertizei în design propriu și la reducerea valorii adăugate a produselor finite, iar ca amenințare menționăm concurența agresivă a produselor din Asia și Europa (în segmentul de fashion). Menținerea pe piață a producătorilor români depinde de capacitatea acestora de a introduce inovarea de produs și intrarea pe noi segmente de piață. De asemenea, producția integrată, creația și brandul propriu, inovația în finisaj, sunt noi paradigme de producție spre care se îndreaptă firmele pentru a se re poziționa pe o piață în mișcare. În Regiunea Centru se originează câteva nume mari din domeniu, cu importanță de brand național sau internațional, precum:

- **Ciserom**, Sebeș – producție de ciorapi;
- **Caresta**, Sebeș – producție de genți și poșete;
- **Andu**, Sibiu – producție îmbrăcăminte sport;
- **Mondex**, Sibiu – producție de ciorapi și lenjerie;
- **Lytos**, Aiud – producție încălțăminte;
- **Mr.Big**, Brădești, Harghita, brand deținut de Granit Impex – producție de lenjerie;
- **Meyer și Wegener**, branduri deținute de Zarah Moden, Târgu Secuiesc – producție îmbrăcăminte bărbați;
- **Seroussi**, brand deținut de Norada, Odorheiu Secuiesc – producție îmbrăcăminte bărbați;
- **Adam's**, brand deținut de Secuiana, Târgu Secuiesc – producție îmbrăcăminte bărbați;
- **Paolo Rossi**, brand deținut de Euroconf, Sibiu – producție îmbrăcăminte bărbați;

Majoritatea acestor branduri au fost lansate pe piață în ultimele două decenii, dar unele dintre unitățile lor producătoare funcționează de timp îndelungat (de ex. Ciserom, care continuă activitatea începută în 1928).

Dezvoltarea inteligentă a industriei ușoare din Regiunea Centru în perioada următoare trebuie să ia în considerare o reorientare strategică prin mutarea accentului de la producția bazată pe un volum ridicat și valoare adăugată scăzută la producția bazată pe inovație și, în același timp, să stimuleze dezvoltarea activităților de concepție și design și utilizarea de noi materiale textile. Tradiția solidă și cunoștințele acumulate în domeniu, precum și calitatea ridicată a produselor reprezintă punctele forte ale industriei textile regionale, aceste puncte forte putând fi dublate de o valorificare 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 favoriza trecerea într-o etapă calitativ superioară și ar permite menținerea industriei textile, confecției și pielăriei în rândul sectoarelor competitive ale Regiunii Centru.

Dacă în trecut se putea vorbi de un **lanț valoric complet** la nivelul Regiunii Centru pentru subramurile industriei ușoare, în prezent aceste lanțuri sunt întrerupte iar refacerea lor se dovedește dificilă. Declinul, urmat de dispariție al majorității filaturilor, țesătoriilor și tăbăcăriilor și reducerea drastică a cantității de materii prime furnizate de agricultura regională au mărit dependența de import a industriei ușoare din Regiunea Centru.

La ultima versiune a analizei sectorului de textile și de confecții, în 2016, datele disponibile indicau activitate pentru peste 800 de întreprinderi, dintre care au fost selectate 37, considerate reprezentative din punct de vedere al numărului de angajați și al notorietății deținute, pentru monitorizarea evoluției. La actualizarea prezentă a analizei sectoriale se remarcă că din cele 37 de întreprinderi, 7 au ieșit de pe piață. Intervalul de timp în care s-a produs această scădere este de 4 ani. Cele mai vizibile nume care au întrerupt activitatea sunt Carpatex SA, Brașov, și Incov SA, Alba Iulia,

unități emblematic pentru județele lor. În Covasna, compania RHM Pants este unitatea cu cei mai mulți angajați înainte de sistarea activității, respectiv 657. Un alt nume sonor este GERRY WEBER SUPPORT SRL, sucursală a producătorului german omonim, care a avut activitate mai mulți ani în județul Mureș.

În 22 septembrie 2020 a fost organizată de către ADR Centru o întâlnire de tip focus grup cu participanți activi în domeniul textilelor, atât în afaceri, cât și în educația de profil sau în organizații nonguvernamentale sau ale administrației publice, menite să asigure sprijin antreprenorilor din domeniu. Concluziile întâlnirii au relevat aspecte importante despre situația domeniului de activitate în regiune. La momentul de față, există ofertă subdimensionată de personal calificat care să întâmpine cererea din partea unităților productive. Lipsa de calificare la nivelul resurselor umane reprezintă problema majoră a acestui domeniu. Nu mai există o infrastructură educațională adecvată pentru pregătirea persoanelor care urmează să fie angajate în producția textilă. Facultatea de Inginerie din cadrul universității din Sibiu a restrâns în ultimii ani departamentul de textile la nivelul unei specializări. Liceele industriale din regiune au o ofertă subdimensionată de clase specializate în textile, ceea ce se corelează cu lipsa de resurse umane calificate de pe piață. Două soluții pentru redresare pot fi oferta de școlarizare duală și acordarea de burse din partea companiilor. La momentul de față, companiile își instruiesc angajații la locul de muncă, în lipsă de alternative. Această abordare nu va putea fi întreținută pe termen lung. Ca urmare a experienței prilejuite de contextul pandemic, este de așteptat ca multe firme din Asia să se întoarcă în țări din Europa pentru producție, din motive care se vor dovedi mai rentabile decât o economie monetară minusculă per reper. Forța de muncă calificată va fi, cu atât mai mult, căutată.

Pe lângă instruirea corespunzătoare a personalului, este nevoie și de automatizarea proceselor de producție. Pe măsură ce producția se specializează, automatizarea este tot mai larg utilizată. La momentul de față, industria automotive și cea a textilelor tehnice sunt cele mai avansate în această privință.

Dezvoltarea industriei necesită și resurse pentru proiectare. Personalul responsabil de acest proces nu este pregătit suficient la nivel superior, ingineresc. Pentru a rezolva această dificultate este nevoie de o punte între mediul academic și cel de afaceri. Un demers necesar și mai ușor de pus în operă este înființarea unui centru încercări și certificare a produselor în regiune. Universitatea din Sibiu deține resursele necesare și manifestă deschidere către o astfel de propunere.

O altă dificultate întâmpinată de producători este lipsa materiei prime în proximitate. Dispariția producătorilor de materie primă este explicată de migrarea lor spre piețele din Asia. Resursele de materie primă locală sunt importante și la momentul de față și își vor spori importanța și în anii următori, în contextul rearanjărilor post pandemic. O sursă importantă de materie primă poate fi și materialul reciclat din deșeurile textile colectate din producție sau chiar de la utilizatorii finali ai produselor. Se prefigurează o rearanjare a producției textile în următorii ani, cu relocarea producției de masă din Asia, înapoi în Europa, cu accent pe serii mici, în care creativitatea și noile tehnologii vor fi esențiale.

4.5 Analiza domeniilor asociate sectorului de sănătate din Regiunea Centru din perspectiva specializării inteligente

Sănătatea este în centrul atenției și al preocupării oricărui guvern, societate centrată pe asigurarea bunăstării cetățenilor.

Organizația Mondială a Sănătății definește starea de sănătate ca o stare de bine fizic, psihic și social, nelimitând-o la lipsa bolii sau infirmității. Starea de sănătate a populației este puternic influențată de multiple dimensiuni socio-economice, cum ar fi nivelul venitului, condițiile de locuit și utilitățile, situația pe piața muncii, calitatea serviciilor de sănătate și de educație etc.

Starea de sănătate poate fi abordată atât la nivel individual ca o componentă esențială a capitalului uman. La nivelul societății, un nivel ridicat al stării de sănătate constituie elementul cheie al capitalului uman, contribuind la o bună dezvoltare a întregii națiuni.

Importanța acestui domeniu este reliefată de ponderea cheltuielilor publice cu sănătatea, care reprezintă aproape 10% din PIB al Uniunii Europene. România alocă, cheltuielilor cu sănătatea, conform datelor Eurostat cca. 5,2% din PIB, cel mai mic procent comparativ cu restul statelor membre ale UE.

Industriile direct implicate în susținerea sistemului de sănătate sunt industria farmaceutică (producătorii de medicamente), cea a echipamentelor medicale cărora li se adaugă furnizorii de servicii de sănătate sau asociate serviciilor de sănătate precum și furnizorii de asigurări medicale.

Industria farmaceutică a Uniunii Europene angajează direct aproximativ 765.000 de oameni și generează aproximativ de patru ori mai multe locuri de muncă indirect - în amonte și în aval - decât o face direct.

O industrie farmaceutică bazată pe Cercetare poate juca un rol critic în revenirea Europei pe un trend de creștere economică și prin asigurarea competitivității în economia globală.

În 2018, în Europa, această industrie a investit cca 36,500 milioane Euro în cercetare. Conform datelor Eurostat din 2018, industria farmaceutică este sectorul înalt tehnologizat cu cea mai mare valoare adăugată pe persoană angajată, semnificativ mai mare decât media valorii adăugate pentru industriile producătoare de high-tech. Industria farmaceutică este și sectorul cu cea mai mare rată a investițiilor în CD. Conform documentului **EU Industrial R&D Investment Scoreboard 2018**, sectorul farmaceutic și al biotehnologiilor ajunge la 18.9% din totalul cheltuielilor companiilor cu CD din toată lumea.

În România, investițiile cu CD în domeniul farmaceutic au fost de 100 milioane Euro în 2017, conform EFPIA. Producția de medicamente/produse farmaceutice din România înseamnă cca 2% din producția la nivelul celor 27 de state membre ale UE.

Tehnologiile medicale (acoperă un alt segment important al industriilor din sănătate. Acestea pot fi de la obiecte utilizate zi de zi precum plasturii, seringile, testele de screening sau mănușile din latex dar pot fi și cărucioarele cu roțile sau testele de sarcină. Tehnologiile medicale includ toate scanerile corporale, testele pentru mutații genetice dispozitivele implantabile etc.

Criza sanitară provocată de virusul SARS-COV-2 aduce noi provocări pentru sectorul de sănătate din România, sub aspectul dotării cu infrastructură (inclusiv locuri în spitale, în special în secțiile ATI), asigurării circuitelor pentru identificarea și tratarea bolnavilor infectați, al dotării cu aparatură și

materiale specifice, procurarea/fabricarea medicamentelor pentru tratamentul bolnavilor și nu în ultimul rând asigurarea resurselor umane.

Industria farmaceutică, a dispozitivelor medicale și serviciile medicale trebuie să fie nu doar domenii de excelență pentru Regiunea Centru în perioada 2021/2027 ci domenii strategice la nivel național și regional care necesită investiții în rețehnologizare, cercetare, dezvoltare și formarea de personal înalt calificat în domeniul medical și domenii interdisciplinare.

Asigurarea securității și siguranței sistemului de sănătate și creșterea rezilienței acestuia pentru consolidarea poziției companiilor producătoare și pentru creșterea capacității acestora de a produce trebuie să fie în prima linie a preocupărilor decidenților de la nivel național și regional.

Cele două domenii luate în analiză (medicină și farmacie) din perspectiva potențialului și a capacității lor de a genera o creștere inteligentă nu trebuie separat de scopul final al activităților cărora se subsumează: **sănătatea și bunăstarea cetățenilor**.

În spatele evoluției tehnologice și a cunoașterii fără precedent pe care au cunoscut-o cele două domenii în ultimii ani stau, alături de dorința progresului economic, provocările sociale care necesită răspuns și care nu pot fi generate decât printr-o colaborare între mediul de afaceri, societate, administrație și cercetare.

Situația activităților economice din domeniul sănătății în Regiunea Centru și LANȚUL VALORIC

Pentru a stabili potențialul acestei industrii de a se implica în crearea și preluarea cunoașterii și a genera o dezvoltare inteligentă am procedat la analiza datelor privind companiile existente și a tendințelor de dezvoltare bazate pe evoluția principalilor indicatori economico-financiari.

Pe baza datelor furnizate de ONRC au fost identificate activitățile economice, pe clase CAEN, reprezentative pentru sectorul medical și farmaceutic, din care rezultă existența unei mase critice de companii care pot fi nucleul unor inovații în aceste domenii:

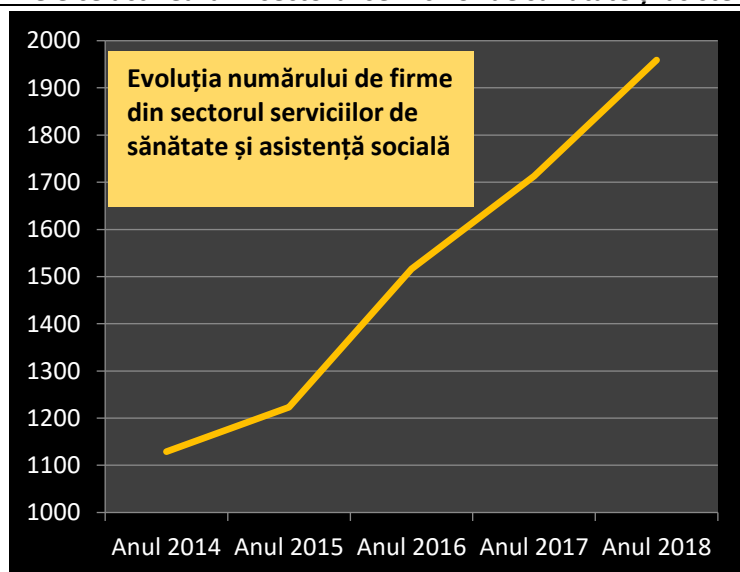
2110 Fabricarea produselor farmaceutice de baza
2120 Fabricarea preparatelor farmaceutice
4646 Comerț cu ridicata al produselor farmaceutice
4773 Comerț cu amănuntul al produselor farmaceutice, în magazine specializate
2660 Fabricarea de echipamente pentru radiologie, electrodiagnostic și electroterapie
3250 Fabricarea de dispozitive, aparate și instrumente medicale stomatologice
4774 Comerț cu amănuntul al articolelor medicale și ortopedice, în magazine specializate

De asemenea, au fost luate în analiză activitățile din domeniul serviciilor medicale atât componenta publică cât și componenta privată, pentru a surprinde evoluția acestora în termeni de investiții, cifră de afaceri, număr de angajați. Pentru a studia componenta privată s-au luat în calcul activitățile economice aferente următoarelor clase CAEN:

8610 Activități de asistență spitalicească
8621 Activități de asistență medicală generală
8622 Activități de asistență medicală specializată

8623 Activități de asistență stomatologică
 8690 Alte activități referitoare la sănătatea umană
 8710 Activități ale centrelor de îngrijire medicală
 8720 Activități ale centrelor de recuperare psihică și de dezintoxicare, exclusiv spitale
 8730 Activități ale caminelor de bătrâni și ale caminelor pentru persoane aflate în incapacitate de a se îngriji singure
 8790 Alte activități de asistență socială, cu cazare n.c.a.
 8810 Activități de asistență socială, fără cazare, pentru bătrâni și pentru persoane aflate în incapacitate de a se îngriji singure
 8891 Activități de îngrijire zilnică pentru copii
 8899 Alte activități de asistență socială, fără cazare, n.c.a.

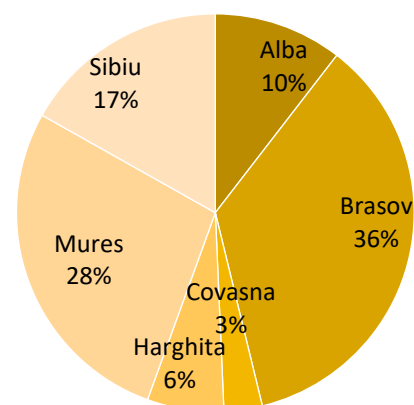
Firmele ce activează în sectorul serviciilor de sănătate și asistență socială



sursă date INS

Analizând numărul firmelor din Regiunea Centru ce activează în sectorul serviciilor de sănătate și asistență socială observăm că a înregistrat un trend ascendent în perioada 2014 – 2018, numărul acestora aproape dublându-se. Conform datelor INS, la nivelul anului 2018, în Regiunea Centru activau în acest domeniu un număr de 1959 firme, concentrația cea mai mare a acestor firme se regăsea în județele Brașov, 36% din totalul regional, respectiv Mureș 28%.

Pondere numărului de firme pe județe în anul 2018



sursă date INS

Cifra de afaceri realizată în anul 2018

Regiunea Centru	1.158.164.659
Alba	73.980.857

Regiunea CENTRU	1959
Alba	205
Brasov	700
Covasna	61
Harghita	122
Mures	541
Sibiu	330

sursă date ONRC

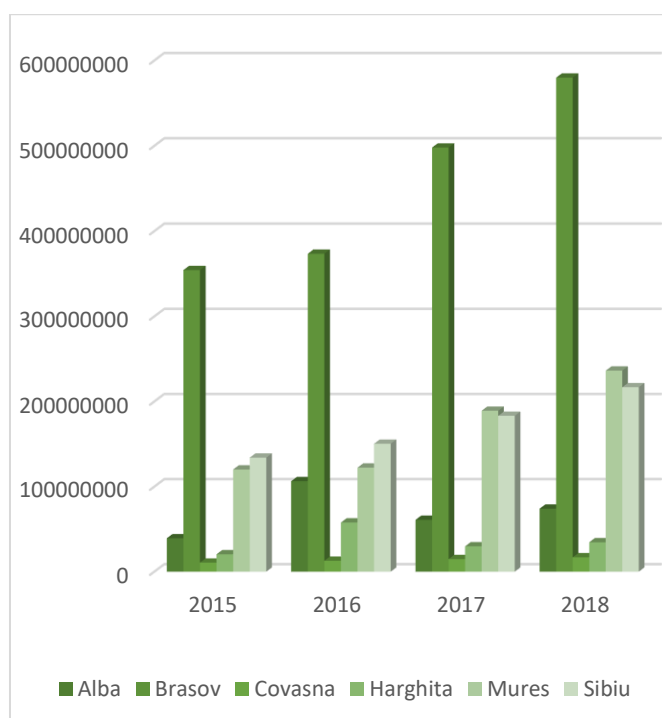
Brasov	579.851.877
Covasna	16.858.727
Harghita	34.500.555
Mures	236.249.074
Sibiu	216.723.569
sursă date ONRC	

În anul 2018 firmele din acest sector al serviciilor au realizat o cifră de afaceri la nivel regional de aproximativ 1,2 miliarde de lei.

Și în ceea ce privește cifra de afaceri clasamentul la nivel regional este același, județul Brașov este pe primul loc, urmat de județele Mureș și Sibiu.

Cu toate că în ceea ce privește numărul firmelor între județele Mureș și Sibiu există diferențe semnificative, ca cifră de afaceri realizate de acestea diferențele între aceste două județe se diminuează.

Evoluția cifrei de afaceri a firmelor ce activează în sectorul serviciilor de sănătate și asistență socială din județele Regiunii Centru în perioada 2014 – 2018



sursă date ONRC

Evo

201

201

201

201

surs

Cifra de afaceri a firmelor ce activează în sectorul serviciilor de sănătate și asistență socială s-a înregistrat pe un trend ascendent în perioada 2015 – 2018 în fiecare din cele 6 județe din Regiunea Centru. Dacă în 2015 cifra de afaceri din acest sector în regiunea centru totaliza 678 milioane lei, în 2018 aceasta aproape s-a dublat ajungând la aproape 1,2 miliarde de lei.

Investitii nete din unitatile locale active în sectorul serviciilor de sănătate și asistență socială din județele Regiunii Centru în perioada 2014 – 2018, milioane lei

La nivelul Regiunii Centru valoarea investițiilor nete din cadrul unităților locale active în sectorul serviciilor de sănătate și asistență socială a crescut la 108 milioane lei în 2018 comparativ cu 2014 când valoarea totală a acestora a fost de 79 milioane lei., la fel și la nivelul fiecărui județ din regiune cu excepția Sibiului unde investițiile sunt în scădere în perioada analizată. Investițiile cele mai consistente se concentrează în județele Brașov (46 milioane lei în 2018) și Mureș (31 milioane lei în 2018).

anul	2014	2015	2016	2017	2018
Regiunea CENTRU	79	86	81	86	108
Alba	3	5	8	6	11
Brașov	37	38	43	40	46
Covasna	1	1	2	1	2
Harghita	1	5	2	3	3
Mureș	8	20	17	23	31
Sibiu	29	18	9	12	15

sursă date INS

Activitățile economice în domeniul farmaceutic și medical

Atât în domeniul farmaceutic cât și al echipamentelor medicale observăm prezența a cel puțin două verigi din lanțul valoric: **producția și comerțul cu produsele farmaceutice respectiv echipamente și dispozitive medicale.**

Firme în domeniul producției farmaceutice și al echipamentelor și dispozitivelor medicale - regiunea Centru

	2015	2016	2017	2018
■ CAEN 2110	46	42	47	50
■ CAEN 2120	122	121	124	120
■ CAEN 2660	41	40	43	40
■ CAEN 3250	1079	1183	1352	1515

Sursă date ONRC

Acest lanț valoric este completat de activitățile companiilor din domeniul cercetării-dezvoltării în biotehnologie care înregistrau în 2018 o cifră de afaceri de cca 1,03 milioane lei, fiind prezente doar în patru din cele 6 județe ale Regiunii Centru.

Sectorul biotehnologiilor combină elemente de biologie cu dezvoltarea și producerea de produse și tehnologii. Cel mai adesea, aceste companii activează în domeniul sănătății. Companiile din domeniul biotehnologiilor tind să întâmpine bariere serioase de intrare pe piață, unul dintre motive fiind costurile considerabile cu cercetarea și dezvoltarea. În timp ce aceste companii trebuie să-și concentreze timpul și resursele financiare înspre aceste activități, de obicei șansele lor de obținere venituri sunt destul de scăzute. Din acest motiv, este cunoscut faptul că, firmele din domeniul biotehnologiilor lucrează cu companiile mari pentru a-și atinge obiectivele în domeniul cercetării-dezvoltării.

Evoluția la nivel național a întreprinderilor productive, în perioada 2015-2018, ne arată mai degrabă o tendință de stabilizare a numărului de companii, cu variații ușoare în ceea ce privește intrarea pe piață a unor noi companii cu excepția caen 3250.

Cele mai multe persoane juridice au la bază activități de fabricare de dispozitive, aparate și instrumente medicale stomatologice, numărul lor crescând cu aproape 450 în intervalul 2015- 2018.

Cât privește fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice, în România, conform datelor în anul 2018 se regăseau 170 de companii cu activitățile menționate. În acest caz se menține o evoluție constantă, cifrele arătând doar mici modificări de-a lungul celor 4 ani analizați.

Dacă supunem atenție tipul capitalului acestor companii de producție se poate evidenția faptul că majoritatea acestora sunt firme cu capital autohton, indiferent de tipul producției.

În cazul analizei **lanțului valoric** al sectorului la momentul **anului 2018**, în România și Regiunea Centru situația se prezintă astfel:

	Producători	Distribuitori	Retaileri
Romania	170 companii (CAEN 2110,2120)	1681 companii (CAEN 4646)	4785 companii (CAEN 4773)
Regiunea Centru	28 companii (CAEN 2110,2120)	138 companii (CAEN 4646)	483 companii (CAEN 4773)
Romania	1555 companii (CAEN 2660, 3250)		860 companii (CAEN 4774)
Regiunea Centru	213 companii (CAEN 2660, 3250)		121 companii (CAEN 4774)

Sursă: ONRC

Analiza evoluției activității companiilor din domeniile producției farmaceutice, a echipamentelor medicale și a comerțului indică o consolidare a poziției companiilor din aceste domenii.

Astfel, în perioada 2015-2018 numărul firmelor din domeniul studiat varia între 966 și 983 de companii, iar numărul angajaților a depășit nouă mii. Media cifrei de afaceri nete se ridică la peste 104 milioane de lei în anul 2018, pierderea netă a firmelor analizate ridicându-se la 1,32 milioane de lei. Cele mai multe companii sunt în avalul lanțului valoric, în domeniul farmaceutic, iar activitatea de producție este concentrată în câteva companii, 28 la număr.

AN	TOTAL PERSOANE JURIDICE	TOTAL NR. MEDIU SALARIATI	Media CIFRA DE AFACERI NETA (RON)	PROFIT BRUT (RON)	PIERDERE BRUTA (RON)	PROFIT NET (RON)	PIERDERE NETA (RON)
2015	975	9635	113,803,367.40	4274645	1928939	3632165	1936575

2016	966	9095	100,809,269.00	3638499	1211337	3077924	1215223
2017	981	9017	99,215,124.80	3743137	1157622	3217839	1165787
2018	983	8957	104,298,924.80	3920296	1264866	3386689	1327435

Sursă: date prelucrate după ONRC

Activitățile de comerț cu produse farmaceutice înregistrează, de departe, cea mai mare cifră de afaceri, urmate de producția de produse farmaceutice de bază.

Cod CAEN	2110	2120	4646	4773	2660	3250	4774
CA	366,650,934	224,499,372	3,149,742,391	1,648,627,478	16,271,736	128,743,443	97,606,586
NR. SALARIAȚI	349	1066	1991	4031	293	915	312

Sursa: date prelucrate după ONRC

Pentru a determina nivelul de specializare al activităților economice am analizat evoluția cifrei de afaceri pentru activitățile din domeniul producției (CAEN 2110, 2120, 2660, 3250): atât domeniul producției farmaceutice cât și al echipamentelor și dispozitivelor/ aparatelor medicale, analizând variabila care compune acest indicator: cifra de afaceri.

CA - mii lei CAENuri selectate (2110, 2120, 2660, 3250)				
	2015	2016	2017	2018
Romania	4555861	3656896	4615288	5063101
Reg Centru	1241454	668075	709510	736165
% Reg centru vs national	27.25	18.27	15.37	14.54

Sursa: date prelucrate după ONRC

Deși observăm o scădere a ponderii cifrei de afaceri regionale a companiilor din cele patru domenii de activitate analizate în cifra de afaceri înregistrată la nivel național în 2018 în aceste domenii, constatăm că, totuși, ponderea acestui indicator în totalul cifrei de afaceri regionale se poziționează peste ponderea înregistrată la nivel național de aceste domenii (0.44 în Regiunea Centru, în anul 2018, față de 0.32 la nivel național).

În consecință, indicele de specializare al companiilor din cele patru domenii de activitate analizate, după cifra de afaceri, rămâne supraunitar: 1,4.

În topul primilor 10 producători de medicamente, după cifra de afaceri, regăsim 3 companii din județul Mureș și una din Brașov.

Top producători de medicamente după cifra de afaceri în anul 2018

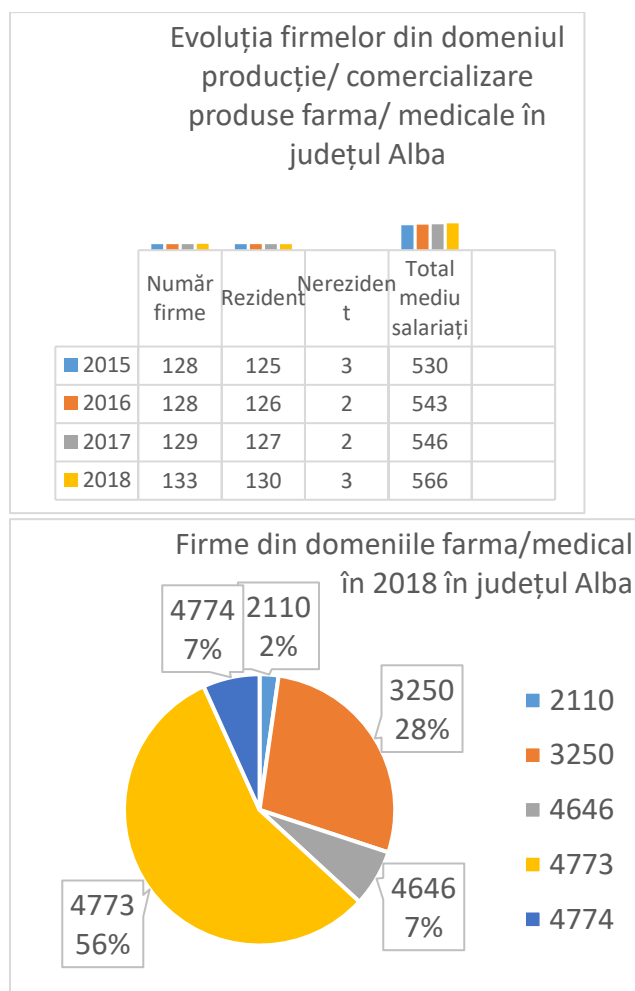
Companie	Județ	Cifra de afaceri	Profit/Pierderi	Număr angajați	Vechimea firmei (ani)
Terapia	Cluj	730.164.053	146.156.524	842	
Zentiva	București	461.405.231	262.620.976	511	29
Antibiotice SA	Iași	365.304.988	34.303.788	1415	29
Sandoz SRL	Mureș	356.847.656	21.763.990	320	25

Biofarm SA	București	184.240.669	38.424.941	390	29
Gedeon Richter Romania SA	Mureș	158.960.213	-19.048.301	560	29
Labormed-Pharma SA	București	144.294.688	31.442.318	293	12
Infomed Fluids SRL	București	121.811.079	-3.846.236	401	15
Euopharma	Brașov	94.754.378	-957.725	403	26
Bio Eel SRL	Mureș	925.116	-244.09	7	3

Sursa: Ziarul Financiar

La o analiză detaliată a situației firmelor în județele Regiunii Centru se pot constata diferențe de la caz la caz, existând două aspecte general sesizate în cazul fiecărui județ, și anume, pe de o parte dominanța comerțului cu amănuntul al produselor farmaceutice, în magazine specializate față de celelalte activități din domeniul medico-farmaceutic, pe de altă parte prezența redusă sau chiar inexistența firmelor de producție a produselor farmaceutice de bază.

Situația companiilor pe județele Regiunii Centru



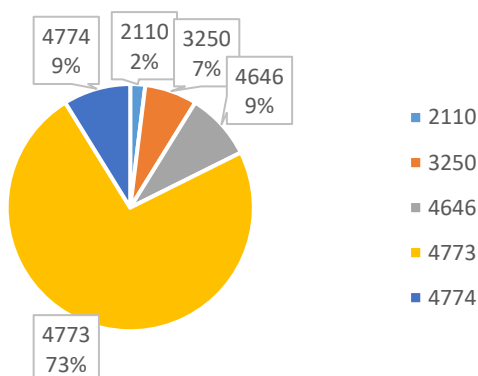
sursă ONRC

În județul Alba se poate constata o evoluție constantă în ceea ce privește companiile, din cele 133 existente în anul 2018, majoritatea sunt firme rezidente, iar numărul de angajați depășește 500. Mai mult de jumătate din companii își desfășurau activitatea în anul 2018 în domeniul comerțului cu amănuntul al produselor farmaceutice, în magazine specializate, iar la polul opus se situează activitățile privind fabricarea produselor farmaceutice de bază cu 2%.

Evoluția firmelor de producție/
comercializare produse farma/
medicale în județul Brașov

	Număr firme	Rezident	Nerezident	Total mediu salariați
2015	277	258	19	2940
2016	274	258	16	2887
2017	280	266	14	2981
2018	273	257	16	2977

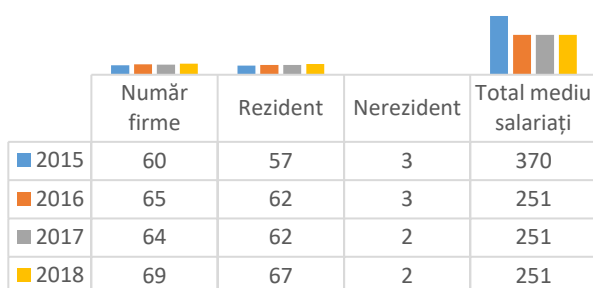
Firme din domeniile farma/ medical în
2018 în județul Brașov



sursă ONRC

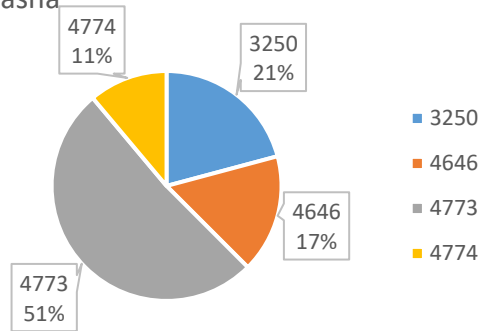
În județul Brașov, la sfârșitul anului 2018 au fost înregistrate 273 de companii din domeniul comerțului cu amănuntul, cu aproape 3000 de angajați. Față de județul Alba în județul Brașov comercializarea produselor farmaceutice, în magazine specializate (CAEN 4773) este și mai accentuată, aproape trei sferturi din companiile din domeniile analizate au această activitate, la polul opus situându-se și în cazul acestui județ producerea medicamentelor de bază.

Evoluția firmelor de producție/ comercializare produse farma/ medicale în județul Covasna



	Număr firme	Rezident	Nerezident	Total mediu salariați
2015	60	57	3	370
2016	65	62	3	251
2017	64	62	2	251
2018	69	67	2	251

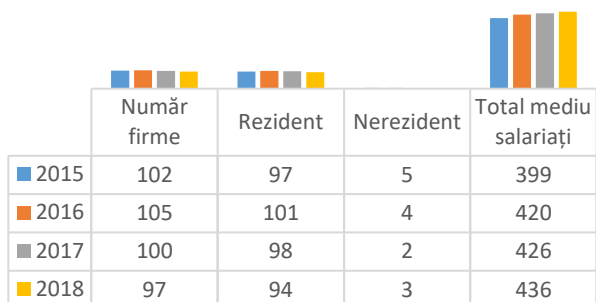
Firme din domeniile farma/ medical în 2018 în județul Covasna



sursă ONRC

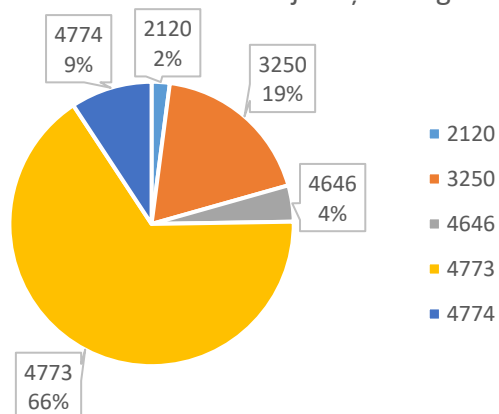
În județul Covasna se poate constata o evoluție constantă mai ales în ultimii 3 ani analizați, totodată se poate remarca și numărul scăzut al firmelor analizate, respectiv în 2018 fiind luate în evidență 69 de companii cu domeniu de activitate în producție/ comercializarea produselor farmaceutice și medicale. Și în cazul județului Covasna se poate constata că peste jumătate din firmele vizate au ca și activitate comercializarea produselor farmaceutice, în magazine specializate (CAEN 4773), însă în acest județ nu se desfășoară activități de producție a medicamentelor sau a produselor farmaceutice de bază.

Evoluția firmelor de producție/ comercializare produse farma/ medicale în județul Harghita



	Număr firme	Rezident	Nerezident	Total mediu salariați
2015	102	97	5	399
2016	105	101	4	420
2017	100	98	2	426
2018	97	94	3	436

Firme din domeniile farma/ medical în 2018 în județul Harghita



sursă ONRC

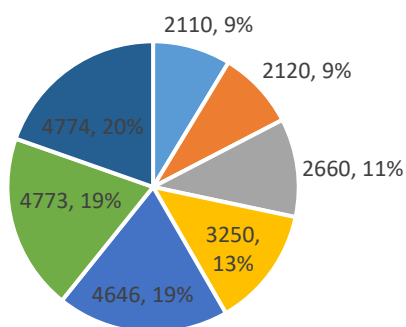
În județul Harghita sunt în total 97 de firme din domeniile analizate, iar cifrele arată o evoluție ascendentă în ceea ce privește numărul de firme, însă numărul mediu al angajaților este în creștere. Dacă în județul Covasna nu există nicio firmă de producție, în județul Harghita în anul 2018 au fost luate în evidență două companii care au ca și activitate fabricarea preparatelor farmaceutice (CAEN 2120), iar 60% din firme, ca și în cazul celorlalte județe se ocupă cu comercializarea medicamentelor.

Evoluția firmelor de producție/
comercializare produse farma/ medicale
în județul Mureș



	Număr firme	Rezident	Nerezident	Total mediu salariați
■ 2015	245	228	17	3463
■ 2016	246	231	15	3480
■ 2017	275	258	17	3857
■ 2018	259	240	19	3502

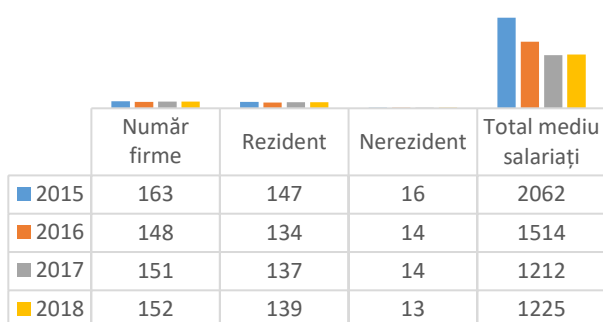
Firme din domeniile farma/
medical în 2018 în județul Mureș



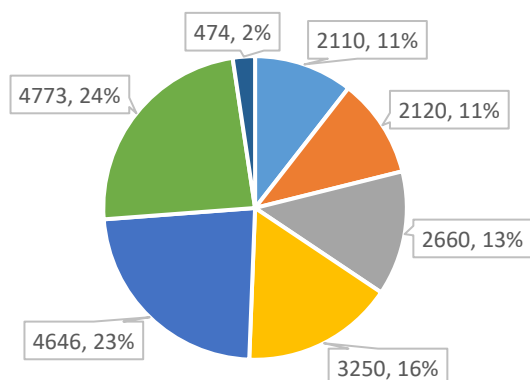
sursă ONRC

În județul Mureș se poate remarca o creștere în anul 2017, numărul firmelor analizate ajungând în anul 2018 la 259. La o analiză mai aprofundată cifrele arată un oarecare echilibru și prezența a fiecărui domeniu de activitate. Dacă în celelalte cazuri, dominantă era activitatea de comercializare, în cazul județului Mureș nicio activitate nu depășește 20% din întreaga paletă a activităților.

Evoluția firmelor de producție/ comercializare produse farma/ medicale în județul Sibiu



Firme din domeniile farma/ medical în 2018 în județul Sibiu



sursă ONRC

Nu în ultimul rând, din analiza situației județului Sibiu reiese că și aici sunt acoperite toate domeniile de activitate, însă evoluția firmelor arată un trend descendent, numărul acestora ajungând în anul 2018 la 152 față de 163 cât au fost în evidență în anul 2015.

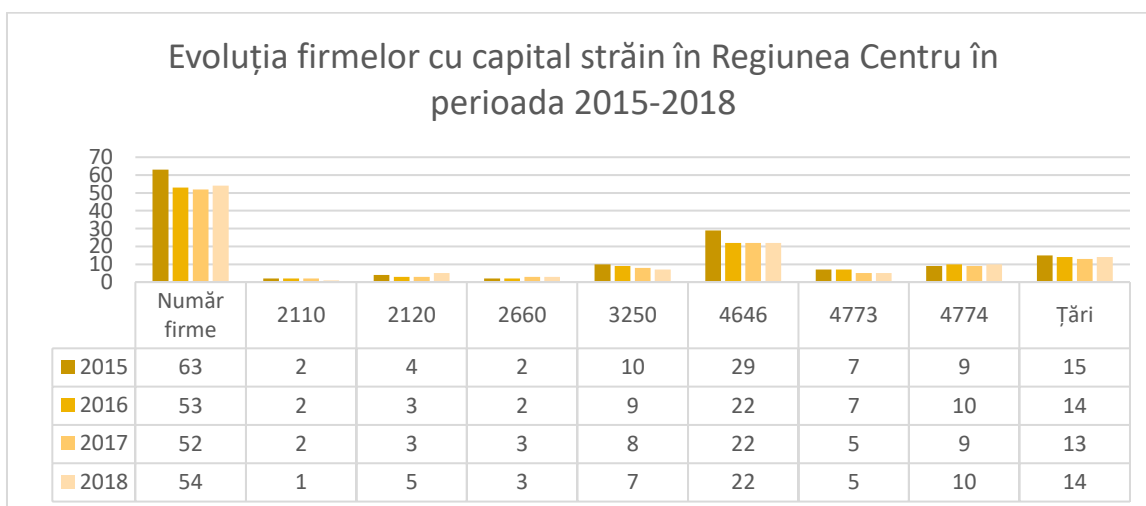
Ca și o concluzie generală, cele mai multe companii care au ca și domeniu de activitate CAEN-urile analizate se regăsesc în județele Brașov (273) și Mureș (259), iar la polul opus cu sub 100 de firme se situează județele Harghita (97) și Covasna (69). În județele Alba (133) și Sibiu (152) numărul firmelor care produc/comercializează produse medicale și farmaceutice depășește 130 de unități.

Cei mai importanți actori economici ce activează în sectorul medical-farmaceutic al Regiunii Centru sunt:

Nr crt.	Compania	Județ	CA 2019 -lei-	Cod CAEN
1	Sandoz SRL	Mureș	412.217.469	2110 - Fabricarea produselor farmaceutice de baza

2	Gedeon Richter Romania SA	Mureș	185.022.922	2120 - Fabricarea preparatelor farmaceutice
3	Pharmafarm SA	Mureș	1.196.148.898	4646 - Comert cu ridicata al produselor farmaceutice
4	Bioeel Manufacturing	Mureș	4.628.536	2120 - Fabricarea preparatelor farmaceutice
5	Ortoprofil PROD SRL	Mureș	63.473.731	3250 - Productia de dispozitive, aparate si instrumente medicale si stomatologice
6	Polisano Pharmaceuticals	Sibiu	8.856.315	2120 - Fabricarea preparatelor farmaceutice
7	Mebra SRL	Brașov	11.371.127	2120 - Fabricarea preparatelor farmaceutice
8	Ropharma SA	Brașov	500.985.725	4773 - Comert cu amanuntul al produselor farmaceutice, in magazine specializate
9	Aesculap Prod SRL	Mureș	11.987.427	2110 - Fabricarea produselor farmaceutice de baza
10	Raguse Medizinische Produkte Romania SRL	Sibiu	15.111.394	2660 - Fabricarea de echipamente pentru radiologie, electrodiagnostic si electroterapie
11	Biotechnik SRL	Sibiu	12.482.859	3250 - Productia de dispozitive, aparate si instrumente medicale si stomatologice
12	Europharm Holding SA	Brasov	829.192.060	4646 - Comert cu ridicata al produselor farmaceutice

În ceea ce privește **prezența firmelor străine în Regiunea Centru**, situația stă în felul următor:



Sursă ONRC

Conform datelor furnizate de ONRC, se poate constata o evoluție descendentă cu privire la numărul companiilor cu capital străin în Regiunea Centru: dacă în 2015 erau prezente 63 de companii, numărul acestora până în 2018 a scăzut cu nouă. De remarcat faptul că cele mai multe companii sunt cele

comerțul cu ridicata al produselor farmaceutice (CAEN4646) și cele mai puține cu activitate care vizează fabricarea produselor farmaceutice de bază (CAEN2110).

În perioada analizată cele mai multe companii cu capital străin au fost din Ungaria și Germania, dar și-au desfășurat activități în domeniu și firme din SUA, Elveția, Marea Britanie, Suedia, Franța sau Israel.

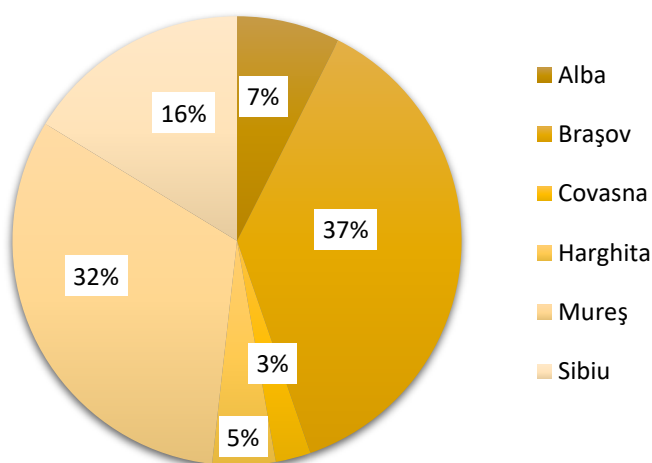
Forța de muncă în domeniul medical – farmaceutic.

În analiza acestui indicator a fost luat în calcul numărul mediu de salariați, pe fiecare județ din Regiunea Centru, pentru următoarele coduri CAEN:

- Producție (2110, 2120, 2660, 3250)
- Comerț (4646, 4773, 4774)
- Servicii (8610, 8621, 8622, 8623, 8690, 8710, 8720, 8730, 8790, 8810, 8891, 8899)

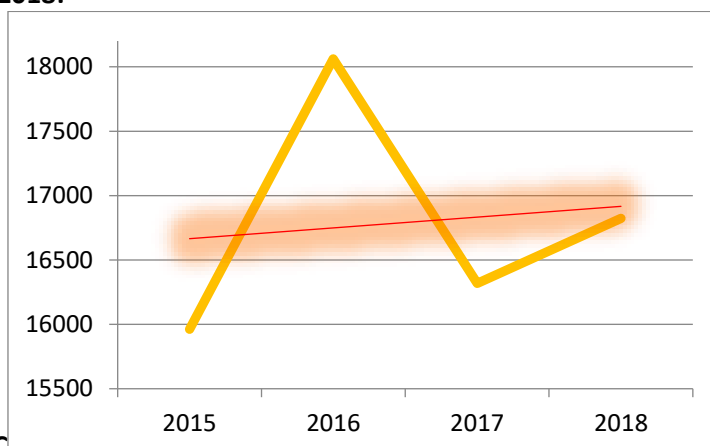
JUDET	TOTAL NR. MEDIU SALARIATI 2018
Alba	1252
Brașov	6267
Covasna	427
Harghita	764
Mureș	5373
Sibiu	2739
Regiunea Centru	16822

Sursa date:
ONRC



În anul 2018, în Regiunea Centru activează în aceste domenii un număr de 16.822 salariați, cea mai mare pondere a acestora regăsindu-se concentrată în județele Brașov (37%) și Mureș (32%).

Evoluția numărului mediu de salariați din domeniul medical – farmaceutic din Regiunea Centru în perioada 2015 – 2018:



Sursa date: ONRC

Evoluția numărului de angajați la nivel regional în perioada 2015 – 2018 se afla pe un trend general ascendent cu toate că au existat oscilații în această perioadă, în anul 2016 înregistrându-se cel mai mare număr de angajați ce au activat în acest domeniu, și anume 18061 persoane.

Numărul mediu al salariaților ce activează în Industria produselor farmaceutice de baza și a preparatelor farmaceutice în anul 2019

ROMÂNIA	10107
Regiunea NORD-VEST	1062
Regiunea CENTRU	1540
Regiunea NORD-EST	1755
Regiunea SUD-EST	144
Regiunea SUD-MUNTENIA	926
Regiunea BUCUREȘTI - ILFOV	4337
Regiunea VEST	343

Sursa date: INS

Numărul mediu al salariaților ce activează în Sănătate și Asistența socială în anul 2019

România	395462
Regiunea NORD-VEST	52589
Regiunea CENTRU	48312
Regiunea NORD-EST	62104
Regiunea SUD-EST	43313
Regiunea SUD-MUNTENIA	45876
Regiunea BUCUREȘTI - ILFOV	66226
Regiunea SUD-VEST	38682
OLTENIA	
Regiunea VEST	38360

Sursa date: INS

În Regiunea Centru numărul salariaților ce activează în Sănătate și Asistența socială reprezintă 7,33% din totalul salariaților, fiind a 4a regiune din România în ceea ce privește numărul acestora. Regiunea Centru se situează sub media națională (7,66%) ca pondere a salariaților ce activează în Sănătate și Asistența socială în totalul salariaților.

În Regiunea Centru numărul salariaților ce activează în Industria produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice reprezintă 0,23% din totalul salariaților și 0,73% din totalul salariaților ce activează în industria prelucrătoare, fiind a 3a regiune din România în ceea ce privește numărul salariaților ce activează în Industria produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice, după regiunile Nord - Est și București - Ilfov.

Indicele de specializare sectorială a forței de muncă în domeniul medical-farmaceutic

	2015	2016	2017	2018
Reg Centru	1.4	1.4	1.3	1.6

Sursa date: ONRC

În analiza acestui indicator a fost luat în calcul numărul mediu de salariați, pe fiecare județ din Regiunea Centru, pentru următoarele coduri CAEN:

- Producție (2110, 2120, 2660, 3250)
- Comerț (4646, 4773, 4774).

Se poate observa că pe toată perioada analizată, indicatorul este supraunitar, fapt ce indică o specializare a forței de muncă din domeniul medical-farmaceutic a Regiunii Centru superioară față de nivelul național.

Starea de sănătate a populației

Starea de sănătate a populației este analizată anual de către Institutul Național de Sănătate care publică un raport cu principalii indicatori, în profil teritorial, care oferă câteva repere privind calitatea și eficiența serviciilor de sănătate; zonele în care indicatorii de sănătate reflectă decalaje majore/substanțiale față de media Europeană, provocările cu care se confruntă sistemul de sănătate plecând de la profilul principalelor boli etc.

Vârsta medie a populației UE în anul 2018 (conform Eurostat) este de 43,1 ani, în timp ce în România este de 42,1 ani. Comparativ cu UE, în România, vârsta medie a populației este sub media europeană, populația este puțin mai tânără decât a populației UE. Vârsta medie a populației este cea mai mare în Italia, Germania, Portugalia, Grecia, Bulgaria, iar cea mai mică vârstă medie a fost în Irlanda, Cipru, Luxemburg.

Populația Uniunii Europene în 2018 este de 512.379.225 locuitori și va ajunge în 2050 la 523.708.357 locuitori, crescând cu 11.329.132 locuitori. În România fenomenul previzionat este următorul: în 2018 populația a fost de 19.530.631 locuitori și va suferi un proces de scădere până în anul 2050, ajungând la 16.515.264 locuitori, mai puțin cu 3.015.367 locuitori, reprezentând o scădere de 15,4% a populației.

Județele din regiunile București-Ilfov, Centru și Sud - Vest Oltenia au cea mai mare speranță de viață, iar județele cu cea mai scăzută speranță de viață sunt cele din regiunea Sud-Muntenia, Sud - Est.

Dinamica fertilității pe macroregiuni se prezintă în felul următor: macroregiunile cu cele mai mici rate ale fertilității sunt macroregiunile 4 (reg. Sud - Vest Oltenia; reg. Vest) și 3 (reg. București Ilfov; reg. Sud-Muntenia). Cele mai mari rate de fertilitate sunt în regiunea unu (reg. Nord - Est și reg. Centru).

Comparând decesele influențabile prin tratament (amenable) - pe total 2018 (54083) față de 2017 (53313), putem constata că la categoriile total decesele influențabile prin tratament sunt mai multe ca număr în 2018, față de 2017. Repartiția acestor decese influențabile pe gen și mediu ne arată un număr și o pondere mult mai mare pentru genul masculin față de cel feminin, și mai mare ca număr și pondere pentru mediul urban comparativ cu mediul rural.

Decesele influențabile (sensibile la tratament) sunt mai scăzute ca număr și pondere comparativ cu cele prevenibile (sensibile la intervenții de promovare a sănătății). Decesul prevenibil (preventable) include decesele ce ar fi putut fi evitate prin intervenții de sănătate publică și prevenție.

Comparând decesele prevenibile (preventable) - pe total 2018 (64717) față de 2017 (61838), putem constata că decesele prevenibile sunt mai puține ca număr în 2018, față de 2017.

Profilul principalelor boli în populație

1. Bolile ischemice ale inimii Cele mai multe cazuri noi de boli ischemice ale inimii raportate de cabinetele de medicină de familie în anul 2018 pe total țară, sunt în regiunea Centru 1274,4‰00 locuitori. Analiza datelor furnizate de Eurostat privind decesele prin boli ischemice ale inimii în jurul anului 2015, ne arată că România are valori ale ratelor de mortalitate prin boli ischemice ale inimii (272), mult peste media EU 28(95); Lituania are cea mai mare rată, urmată de Letonia, Slovacia, Ungaria, Republica Cehă, România. Valori mult sub medie sunt în Franța, Olanda, Portugalia, Spania, Belgia, Danemarca.	2. Bolile cerebro-vasculare Cele mai multe cazuri noi de boli cerebro-vasculare raportate de cabinetele de medicină de familie în anul 2018 pe total țară, sunt în regiunea Vest 669,8‰00 locuitori. Urmează regiunea Sud-Vest Oltenia, cu valoarea de 650,8‰00 locuitori. Cele mai puține cazuri noi de boli cerebro-vasculare sunt în regiunea București-Ilfov 187,2‰00 locuitori, regiunea Nord-Est 268,4‰00 locuitori. Regiunea Centru este a3-a în clasamentul național prin prisma acestor boli, depășind totuși media națională. Cele mai puține decese prin boli cerebro-vasculare în anul 2018 pe total țară sunt în regiunea Centru.
3. Diabetul	4. BPOC

Cele mai multe cazuri noi de diabet zaharat raportate de cabinetele de nutriție și boli metabolice în anul 2018 pe total țară, sunt în regiunea București-Ilfov 477,2‰00 locuitori, iar cele mai puține în regiunea Nord - Est 312,1‰00 locuitori. Regiunea Centru se situează sub media națională deși mortalitatea prin diabet zaharat este de 12,7‰00 locuitori situând Regiunea Centru pe locul 3 în România ca număr de decese din această cauză. O problemă serioasă sesizată din analiza în dinamică a incidenței diabetului zaharat la copii este că aceasta urmează un trend ascendent.

Cele mai multe cazuri noi de BPOC raportate de cabinetele de medicină de familie în anul 2018 pe total țară, sunt în regiunea Centru 255,8‰00 locuitori, însă analizând prevalența prin BPOC, în anul 2018 pe regiuni, ca și număr de cazuri în evidență ne situăm sub media națională. Cele mai puține cazuri externate de BPOC în anul 2018 pe total țară sunt în regiunea Centru iar ca număr de decese datorate BPOC ne situăm pe locul 3 la nivel național. Cele mai multe cazuri noi de astm bronșic raportate de cabinetele de medicină de familie în anul 2018 pe total țară, sunt în regiunea Centru 226,0‰00 locuitori. Analizând în dinamică ratele de prevalență prin BPOC, înregistrată în evidența cabinetelor de familie în perioada 2009-2018 în România, se constată un trend ascendent și România se situează peste media europeană.

5. Cancerul

Cele mai multe cazuri noi de cancer raportate de cabinetele de oncologie în anul 2018 pe total țară, sunt în regiunea Vest 386,6‰00 locuitori iar cele mai puține cazuri noi de cancer sunt în regiunea București-Ilfov 155,5‰00 locuitori. În Regiunea Centru au fost raportate destul de puține cazuri noi, 287,4‰00 locuitori însă avem printre cele mai multe cazuri de cancer în evidență și rata de prevalență destul de mare.

Regiunea Centru se confruntă cu probleme în ceea ce privește cancerul de sân la femei și de prostată la bărbați, cele mai multe cazuri noi de cancer de sân la femei raportate de cabinetele de oncologie în anul 2018 pe total țară, sunt în regiunea Centru 81,2‰00 femei, respectiv cele mai multe cazuri noi de cancer de prostată, 64,7‰00 bărbați.

De asemenea, există probleme și în ceea ce privește și cancerul pulmonar, Cele mai multe cazuri de cancer pulmonar în evidență raportate de cabinetele de oncologie în anul 2018 pe total țară, sunt în regiunea Centru 254,6‰00 locuitori.

O problemă serioasă sesizată este că prognoza privind incidența prin cancer până în anul 2025 arată tendința de creștere continuă a cazurilor noi de cancer, ajungând în anul 2025 la valoarea de 337,0‰00 locuitori, ceea ce impune o mai mare atenție acordată prevenției acestei boli prin screeninguri, unde este posibil, pentru a determina o reducere a costurilor și a mortalității prin această boală.

Analizând distribuția medicilor (60585 - în anul 2018) la nivelul județelor, se poate constata că sunt județe cu un număr mare de medici, precum: Mun. București (13160 medici), Timiș (4376 medici), Iași (3867 medici), Cluj (3763 medici), Dolj (3121 medici), Mureș (2570 medici), Bihor (2128 medici), Constanța (2126 medici) și județe cu un număr mic de medici: Harghita (579 medici), Satu-Mare (622 medici), Botoșani (638 medici), Buzău (646 medici), Alba (660 medici), Olt (728 medici).

În ceea ce privește numărul de medici la mia de locuitori în județele Regiunii Centru situația se prezintă în felul următor: Alba (2,02 medici), Brașov (3,12 medici), Covasna (2,28 medici), Harghita (1,91 medici), Mureș (4,79 medici) și Sibiu (3,40 medici). Media regională este de 3,17 medici la mia de locuitori, peste media națională care este de 1,95 de medici la mia de locuitori.

Toate județele cu număr mare de medici sunt centre universitare, constituind astfel un pol de atracție. Astfel, comparând numărul de medici din Mun. București (având cel mai mare număr) cu Harghita (județul cu cel mai mic număr), constatăm că în Mun. București sunt de 22 ori mai mulți medici decât în cel mai depopulat județ de medici.

Raportat la țările UE, România are un număr mic de medici la 100.000 pacienți (276,6), în timp ce Bulgaria (404,5) se apropie de valorile din țările cu cei mai mulți medici, iar Ungaria (309,7) are indici mult mai mari decât țara noastră. Cele mai mari valori se înregistrează în Norvegia (440,4) și Austria (509,7).

Potrivit datelor statistice aferente anului 2018, Regiunea Centru dispunea de o rețea de unități sanitare compusă dintr-un număr de 70 de spitale, 76 de policlinici, 2 sanatorii balneare, 23 de dispensare medicale (cu 97% mai puțin decât în anul 1990), 51 de cabinete medicale de medicină generală, 1372 de cabinete medicale de familie, 1762 de cabinete stomatologice, 1214 de cabinete de specialitate, 1122 de farmacii și puncte farmaceutice și 485 de laboratoare medicale, 324 laboratoare de tehnică dentară, 6 centre de transfuzie.

La nivelul Regiunii Centru în 2018 o pare semnificativă a rețelei de unități sanitare era în proprietate privată. Amintim în acest sens policlinicele dintre care 75 erau în proprietate privată și doar una în proprietate publică. În schimb în ce privesc spitalele 49 erau în proprietate publică și 21 în proprietate privată. Toate cele 23 dispensare medicale erau în proprietate publică. 96% din cabinetele medicale de medicină generală erau în proprietate privată (49 de cabinete). Din cele 1372 de cabinete medicale de familie doar un cabinet este în proprietate publică (Brașov), restul în proprietate privată. De asemenea, din cele 1762 cabinete stomatologice doar 4 sunt în proprietate publică.

În 2018 comparativ cu anul de referință 2013, la nivelul Regiunii Centru a crescut numărul de spitale cu 7,7%, policlinici cu 8,6%, cabinete stomatologice cu 17,4%, cabinete medicale de specialitate cu 20,6%, farmacii și puncte farmaceutice cu 5,2% și laboratoare medicale cu 14,1%. În schimb, raportat la aceeași perioadă de referință, la nivel regional a scăzut numărul de dispensare medicale cu 4,2% și cabinete medicale de familie cu 3,9%. Cu toate aceste creșteri există situații în care infrastructura de sănătate este insuficientă sau deficitară. Unele unități sanitare au nevoie de lucrări de reabilitare a clădirilor, precum și lucrări de înnoire a echipamentelor existente și de achiziționare de noi echipamente medicale performante și utile derulării activităților specifice.

Dotarea cu aparatură performantă este foarte importantă deoarece ajută la precizarea diagnosticului și în adoptarea măsurilor terapeutice. Aparatura de înaltă performanță, conform raportărilor unităților sanitare este în număr redus, și neuniform distribuită în profil teritorial, astfel aparatele CT au fost în număr de 309 în anul 2018. Rata de asigurare cu aparate CT în România în anul 2018 este de 15,9 aparate CT la 1.000.000 locuitori. Cele mai multe aparate CT în anul 2018 au fost în unitățile publice 170 (8,7%⁰⁰⁰⁰), în unitățile private au fost 139 (7,1%⁰⁰⁰⁰). În anul 2018 au fost efectuate 426336 examinări tomografice, din care 422814 examinări CT, revenind un număr de 2171,4 examinări CT la 100000 locuitori și 3522 tomografii simple, revenind un număr de 18,1 la 100000 loc. examinări tomografice simple.

Un alt tip de aparatură de înaltă performanță este reprezentată de RMN. Aparatele RMN raportate în România, în anul 2018, au fost în număr de 175, determinând o rată de asigurare a populației cu aparate RMN de 9,0%⁰⁰⁰⁰ locuitori. Cele mai multe aparate RMN în anul 2018 au fost în unitățile Private 110(5,6%⁰⁰⁰⁰), în unitățile publice au fost 65(3,3%⁰⁰⁰⁰). În anul 2018 au fost efectuate 51802 examinări RMN, revenind un număr de 266,0 examinări RMN la 100000 locuitori.

Conform datelor publicate de OECD (OECD Health Statistics 2019), sunt țări care au valori mari ale ratelor examinărilor CT și RMN a populației. Cea mai mare rată a CT a fost în Islanda 48,79%⁰⁰⁰⁰ loc, valori mari au fost și în Danemarca, Elveția, Letonia, iar rate mici au fost înregistrate în Ungaria

9,19‰ locuitori, Marea Britanie, Olanda. Cea mai mare rată a RMN a fost în Franța 114,1‰ loc, valori mari au fost și în Islanda, Belgia, Danemarca, iar rate mici au fost înregistrate în Polonia 36,3‰ locuitori, Ungaria, Finlanda.

Educație și Cercetare în domeniul Sănătății

Oferta educațională din Regiunea Centru

Infrastructura de învățământ universitar este foarte bine pusă la punct în acest domeniu, în județele Brașov, Mureș și Sibiu asigurând pregătirea studenților până la nivel de doctorat inclusiv, chiar și postuniversitare (Facultatea Lucian Blaga). În continuare vom prezenta instituțiile de învățământ universitar de tradiție în domeniul medical – farmaceutic din Regiunea Centru precum și oferta educațională.

Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș

Facultatea de Medicină

- **Limbi de studiu:** Română, Engleză, Maghiară
- **Nivel:** Licență, Master, Doctorat
- **Programe de studii:** Medicină, Medicină militară, Asistență medicală generală, Nutriție și dietetică, Balneofiziokinetoterapie și recuperare, Laborator clinic, Managementul serviciilor de sănătate, Nutriție clinică și comunitară, Terapie fizică și reabilitare funcțională, Sănătatea Reproduserii Umane.

Facultatea de Medicină dentară

- **Limbi de studiu:** Română, Engleză, Maghiară
- **Nivel:** Licență, Master, Doctorat
- **Programe de studii:** Medicină Dentară, Tehnică Dentară, Reabilitare orală estetică.

Facultatea de Farmacie

- **Limbi de studiu:** Română, Maghiară
- **Nivel:** Licență, Master, Doctorat
- **Programe de studii:** Farmacie, Asistență de farmacie, Cosmetică medicală și tehnologia produsului cosmetic, Cosmetologie și dermofarmacie, Biotehnologie medicală

Facultatea de Inginerie și Tehnologia Informației

Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș, prin Facultatea de Inginerie și Tehnologia Informației din septembrie 2019 introduce un program nou de studii de licență – **Inginerie Medicală**, cu 45 de locuri și cu o durată de studii de 4 ani. Lansarea programului de studii Inginerie Medicală reprezintă primul demers în plan academic asumat de UMFST în urma fuziunii celor două universități în ceea ce privește diversificarea ofertei educaționale prin programe de studii interdisciplinare în domenii de excelență, puternic ancorate nevoilor actuale ale pieței muncii.

Universitatea Lucian Blaga din Sibiu

Facultatea de Medicină

- **Limbi de studiu:** Română
- **Nivel:** Licență, Master, Doctorat, Pregătire postuniversitară
- **Programe de studii:** Medicina, Medicina dentara, Farmacie, Asistenta medicala generala, Tehnică dentară, Management sanitar, Pregătire doctorală în domeniul Științelor Medicale, Pregătire în rezidențiat și cursuri postuniversitare

Universitatea Transilvania din Brașov

Facultatea de Medicina

- **Limbi de studiu:** Română, Engleză
- **Nivel:** Licență, Master, Doctorat
- **Programe de studii:** Medicina, Balneofiziokinetoterapie si recuperare, Laborator clinic, Asistenta medicala generala, Managementul strategiilor preventive si politicilor sanitare, Managementul și strategiile îngrijirilor paliative, Medicina tradiționala chineza, Pregătire doctorală în domeniul Științelor Medicale

Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia

Facultatea de Drept și Științe Sociale parte componentă a Universității „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia conține printre programele de studii cuprinse în oferta educațională și specializarea **Kinetoterapie și motricitate specială**.

CERCETARE. Institute de cercetare. Activitatea de cercetare.

În general specializarea inteligentă are la bază activități de cercetare, iar în domeniul medical și farmaceutic cercetarea este o activitate cheie, fără de care sistemul sanitar nu ar putea noile confruntări.

Printre instituțiile care susțin, sprijină cercetarea în domeniul medical farmaceutic în Regiunea Centru se numără atât instituții cu capital privat cât și instituții medicale de stat și universități. În acest subcapitol se vor enumera care sunt acestea și domeniile în care s-a focusat cercetarea acestora.

I. Centrul Medical Cardiomed – Târgu-Mureș- <https://www.cardiomedtgm.ro/>

Centru de excelență, lider național și regional, recunoscut în diagnosticul și tratamentul bolilor cardiovasculare și formator acreditat prin platformă universitară de medici cardiologi, rezidenți în cardiologie si cardiologie intervențională.

Activități de cercetare:

- **Proiect de cercetare dezvoltare privind investiții în infrastructura** - „Platformă imagistică multimodală RMN/CT de înaltă performanță, destinată aplicării medicinei computaționale, nanoparticulelor și imagisticii hibride în cercetarea bolilor aterotrombotice”
- **Proiect de cercetare dezvoltare privind atragere de cercetători străini** - „Creșterea capacității de cercetare în domeniul imagisticii plăcii coronariene vulnerabile, bazată pe tehnologii avansate de nanoparticule, imagistică de fuziune și simulări computaționale”

II. Spitalul Clinic Județean Sibiu

Spitalul din Sibiu pune accent pe domeniul cercetării prin Centrul de cercetare invazivă și non-invazivă în domeniul patologiei cardiace și vasculare la adult – CVASIC

Activități de cercetare: prin proiectul "Centru de cercetare invazivă și non-invazivă în domeniul patologiei cardiace și vasculare la adult" (CVASIC) își propune să dezvolte, în cadrul Spitalului Clinic Județean de Urgență Sibiu, un Centru de cercetare a patologiei cardiovasculare.

III. Spitalul Clinic de Pediatrie Sibiu - <http://www.pediatriesibiu.ro/descriere/descriere-spital/>

Spitalul Clinic de Pediatrie oferă servicii de educație medicală prin formarea viitorilor medici în specialitatea pediatrie, **desfășoară multiple activități de cercetare în domeniul medical, fiind baza clinică a Facultății de Medicină "Victor Papilian" din Sibiu.** În spital își desfășoară activitatea 5 cadre universitare și 15 doctori în științe medicale.

IV. Centrul medical PULS

În anul 2015 SC COSAMEXT SRL – CENTRUL MEDICAL PULS a susținut și a finanțat un grant în domeniul cercetării medicale privind tratamentul inițial parodontal al pacienților cu diabet zaharat tip II în valoare de 22.500 RON.

V. Centru Medical Pro Vitam - <https://provitam.ro/despre-noi/> - Covasna

Activități de cercetare: Realizarea unor imunosenzori electrochimici pentru detecția receptorului factorului de creștere epidermal și a receptorului hormonului de stimulare tiroidiană - proiect finanțat printr-un contract subsidiar cu Institutul de Cercetare-Dezvoltare în Fizica Materialelor (INCDFM).

VI. Spitalul de Psihiatrie Dr.Gheorghe Preda - <http://www.medicina-psihiatrie.ro/contact>

Activități de cercetare:

- Training Special Needs Children's Parents and Teachers for Refreshment s
- Special People in Need for e-World - dr. Luca Silvia, medic sef sectie Recuperare Copii
- Lifelong Learning Programme - dr. Luca Silvia, medic sef secție Recuperare Copii
- "E-SANATATE, SERVICII MEDICALE DE CALITATE ÎN SPRIJINUL CETĂȚENILOR LA SPITALUL DE PSIHIATRIE "DR. GHEORGHE PREDA" SIBIU".

VII. Clinica dr. Alecu

În cei peste 20 ani de activitate au fost tratate 20.000 de cazuri tratate, zeci de studii științifice comunicate la conferințe naționale și internaționale și publicate ca articole în țară și în străinătate, precum și unul din **puținele doctorate în homeopatie din lume.**

Activitatea medicală științifică în domeniul terapiilor complementare și mai ales a homeopatiei, gemoterapie, ozonoterapie, terapiilor estetice biologice naturale este abordată și cu accent pe componenta științifică.

Sunt utilizate atât metode preventive, detoxifiere și echilibrare încă din faza de sănătate, cât și metode de tratament holistice și profunde aplicate celor care deja au probleme de sănătate.

VIII. UMF TG-MUREȘ - Centru avansat de cercetări medicale și farmaceutice/ CCAMF

În cadrul Universității de Medicină și Farmacie din Târgu-Mureș se derulează numeroase cercetări științifice.

La nivelul Centrului de cercetare s-au derulat cca 100 de proiecte, fie ca și lucrări de diplomă, fie destinate cererii de finanțare, și nu în ultimul rând proiecte acordate de industrie - <http://ccamf.umfst.ro/projects.php>

Printre acestea se numără și Proiectul cofinanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională în valoarea finanțării nerambursabile este **de 37 milioane lei (8,4 milioane Euro)** și a permis construirea unui centru de cercetări medicale cu o suprafață desfășurată de 4.092,65 mp.

PROIECTE acordate de industrie

- Rolul citokinelor în scleroza multiplă/ imunogeneza autoimună și evaluarea terapiei imunomodulatoare de către biomarkeri Rolul citokinelor în imunogeneza sclerozei multiple/ encefalomielitei autoimune și evaluarea terapiei imunomodulatoare prin biomarkeri - 2017-2018
- Determinarea cantitativă prin PCR în timp real a două specii vaginale Lactobacillus în urma tratamentului probiotic (LactoGen) - 2016
- Studiul corelațiilor de somn, biologia circadiană și performanțele neurocognitive la pacienții diabetici cu tulburări depresive majore – 2016

IX. FACULTEA DE MEDICINĂ „Victor Papilian” Sibiu din cadrul Universității Lucian Blaga

- **Centrul de Cercetare a Suprafeței Oculare**
- **Centrul de Cercetare, Aplicare și Implementare a Elementelor de Chirurgie Deschisă și Miniinvazivă Inovatoare**
- **Centrul de Cercetare în Medicină Respiratorie Pediatrică**

X. UNIVERSITATEA TRANSILVANIA DIN BRAȘOV

În cadrul Universității Transilvania din Brașov, informațiile furnizate prin intermediul site-ului oficial arată că există două centre de cercetare.

- **Centru de cercetare fundamentală și strategii preventive în medicină**
- **Centrul de cercetare în medicină aplicată și strategii intervenționale în practica medicală**

Investiții

În perioada 2014 – 2020, Regiunea Centru a reușit atragerea unor sume semnificative în sectorul medical - farmaceutic, atât pentru mediul privat, cât și în cel de stat. Pentru sectorul sănătate au fost accesate fonduri nerambursabile pentru construirea, extinderea și dotarea unor centre medicale, cabinete medicale, azile de bătrâni, cercetare în domeniul medical și al preparatelor naturale sau farmaceutice, inclusiv achiziția de linii tehnologice pentru realizarea în producție a rezultatului din cercetare.

În ultimii ani în cadrul Programului Operațional Regional – POR 2014-2020, Axa prioritară 8 - "Dezvoltarea infrastructurii sanitare și sociale", Obiectivul specific 8.1 Operațiunea A – Ambulatorii s-au contractat 16 proiecte, Obiectivul specific 8.2 - Ambulanțe s-a contractat un proiect, Obiectivul Specific 8.2 - Îmbunătățirea calității și a eficienței îngrijirii spitalicești de urgență Operațiunea B –

Unități de primiri urgențe s-au contractat 5 proiecte toate destinate îmbunătățirii serviciilor și infrastructurii medicale. Beneficiarii acestor proiecte au fost **ambulatoriile** din Gheorgheni, Sibiu, Cisnadie, Blaj, Brașov, Targu Secuiesc, Alba Iulia, Zarnesti, Fagaras, Abrud, Cugir, Sangeorgiul de Padure, **unitățile de primiri urgențe** din Sfântu Gheorghe, Sibiu, Brașov, Alba Iulia și s-a îmbunătățit capacitatea de intervenție la urgențele medicale din întreaga regiune prin proiectul depus în parteneriat de IGSU, ISU-Judetul Alba, ISU-Judetul Brasov, ISU-Judetul Covasna, ISU-Judetul Harghita, ISU-Judetul Mures, ISU-Judetul Sibiu.

De asemenea, în Regiunea Centru au fost accesate și fonduri din POC 2014 – 2020, atât de către mediul privat, cât și public. Cele din mediul privat s-au concentrate pe cardiologie, dermatologie, hematologie, biochimie, gastroenterologie pediatrie și investitii in infrastuctura, majoritatea proiectelor s-au implementat în Targu-Mures. Beneficiarii publici au fost Universitatea Lucian Blaga Sibiu și Universitatea de Medicina si Farmacie Tirgu Mures, temele fiind cardiologie și neurologie.

Au fost accesate și alte fonduri europene, cum ar fi Horizon2020, Lifelong Learning Programme, Leonardo da Vinci Special People in Need for e-World, Projects granted by industry. Domeniile în care s-au făcut investițiile sunt: cardiologie, hormone, psihiatrie, biochimie, ginecologie, hematologie, imunologie, oncologie, farmacie. Majoritatea proiectelor s-au implementat în Târgu-Mureș și Sibiu, dar și în Brașov și Covasna.

Rezultatele evenimentelor de tip EDP

În decursul elaborării Strategiei de Specializare Inteligentă și analizelor sectoriale s-au organizat 3 serii de evenimente de descoperire antreprenorială de tip focus grup la care au luat parte actorii regionali din fiecare dintre domeniile selectate. În cadrul acestor întâlniri s-au discutat principalele provocări cu care aceștia se confruntă și s-a încercat găsirea unor soluții și stabilirea unui portofoliu de proiecte. Mai jos se regăsește o centralizare a acestora.

P R O V O C A R I	Farmacie	Dispozitive medicale	Servicii medicale
	Lipsa interesului farmacistilor pentru circuitul închis	Colaborare dificilă cu instituțiile publice	Necesitatea găsirii unor soluții informatice pentru a ajuta la gestionarea situațiilor de criza
	Necesitatea automatizării eliberării medicamentelor	Sistemul de învățământ nu este adaptat în realitatea actuală	Lipsa managementului calitatii serviciilor de sanatate prin care se poate monitoriza gradul de satisfacție al pacienților
	Lipsa automatizării și digitalizării circuitului produselor medicale	Lipsa resurse umane calificate	Insuficienta deservire a populației cu servicii de sănătate

	Necesitatea pregătirii farmacistilor pentru circuitul închis (spitale)	Dacă dorești să dezvolti o soluție în domeniul medical trebuie o consultare prealabilă cu domeniul medical (Spitale/Universități)	Avem localități cu potențial care sunt lăsate în paragină, este posibilă transformarea satelor în rezort utilizând ca grup țintă tinerii, sportivii, oamenii din mediu urban
	Lipsa unei hărți a terenurilor nepoluate propice pentru cultura ecologică	Este necesar să demonstrezi autorităților publice oportunitatea de a dezvolta proiecte	Bugetele proiectelor sunt mai consistente pentru activitatea de producție însă pentru balneologie sunt mai limitate
		Crearea de parteneriate public – private	Lipsa tehnologizării în domeniul medical și a automatizării unor procese la cabinetele medicilor de familie
		Lipsa motivației mentorilor studenților care ar putea fi implicați în cercetare	Lipsa subvenționării prin CAS a recuperării și prevenției; a kinetoterapiei, a consilierii și prevenției
		Este dificil să atragi studenții în activ de cercetare	Lipsa unui spital de recuperare în centrul universitar Tg Ms
S O L U Ț I I	Înființarea unor programe de pregătire a farmacistilor pentru circuitul închis (spitale)	Atragerea din mediul academic a tinerilor studenți	Centre de medicină a familiei în care să lucreze prin rotație 5-7 medici pentru ca pacienții să poată beneficia de asistență pe tot parcursul zilei
	Automatizarea și digitalizarea circuitului produselor medicale	Construirea unor puncte de colaborare între start-up (firme) și instituții (spital/universitate)	Reducerea timpilor de așteptare a pacienților prin digitalizarea și informatizarea cabinetelor medicilor de familie

		Crearea unei platforme de colaborare pentru inovare cu întâlniri mai dese	Training pentru personalul medical în domeniul managementul calitatii
		Prezentarea ideilor inovative a mediului privat în fața autorităților publice	Înființarea unei platforme open innovation în balneologie
		Implicarea tinerilor studenți în cercetare deoarece medicii nu au timpul suficient	Dezvoltarea turismului balnear/ balneologiei sub contextual ameliorării sau îmbunătățirii stilului de viață al societății iar ca sursă de finanțare se poate opta pentru Horizon 2020
		Finanțarea și susținerea ideilor de cercetare cu efecte pe termen lung	
		Sesiuni (întâlniri) mai dese între actorii din regiune pentru a se discuta problemele/provocările și a face brainstorming pentru a găsi soluții	
		Dezvoltarea de living labs	
		Finanțarea unor programe de formare care nu se regăsesc în curricula universităților	
		Cresterea calitatii formării profesionale	
		Formarea studenților să se facă în companii pentru ca pregătirea acestora să fie adecvată pentru nevoile companiilor.	

Subdomeniile de interes ale sectorului medical și farmaceutic

Analiza ultimelor două întâlniri de descoperire antreprenorială au condus la subdomeniile de mai jos. Enumerăm aceste subdomenii fără a pretinde că această listă este exhaustivă

Sector de specializare inteligentă	Subdomenii		Teme transversale	Teme transversale	Teme transverse
SĂNĂTATE	Balneologia/ medicina preventivă și recuperatorie	<u>Produse ecologice inovatoare bazate pe valorificarea superioară a Resurse mineale din stațiunile balneare</u> <u>Prevenție și recuperare - noi terapii și servicii de prevenție și recuperare bazate pe potențialul balneoclimatic</u>	<u>Digitalizarea/ automatizarea/informaticizarea proceselor și a serviciilor:</u> Pentru gestionarea eficientă a serviciilor oferite pacienților/populației Îmbunătățirea calității serviciilor medicale Digitalizarea proceselor în companii	Cercetarea, Educația și formarea absolvenților și a personalului în toate domeniile asociate sănătății: -Pentru a răspunde nevoilor de competențe ale companiilor, în domeniul producției -dezvoltarea de noi curricule / specializări universitare în colaborare cu mediu de afaceri -cercetarea în colaborarea companii/universități/centre cercetare	<u>Inovarea deschisă</u> Platforme de colaborare între companii/universități/centre cercetare

4.6 Sectorul agroalimentar din Regiunea Centru

Analiza sectorului agroalimentar realizată de ADR Centru (și rezumată mai jos) consideră o abordare integrată a sectorului agricol (grupe CAEN 011-017) și a industriei alimentare și a băuturilor (grupe CAEN 101-110), fără însă a analiza partea de comercializare (grupe CAEN 46, 47, 48, sau prin alte puncte de desfacere și valorificare cum ar fi unitățile turistice).

Sectorul agroalimentar al Regiunea Centru – context național și internațional

În 2016, **industria agroalimentară din Uniunea Europeană (UE) a fost cel mai mare sector de producție și procesare în ceea ce privește numărul de angajați (4.3 milioane)**, multe dintre aceste slujbe erau localizate în zone rurale și periferice, subliniind importanța acestui sector pentru nivelul de trai din aceste comunități³².

Comerțul agroalimentar Românesc este îndreptat în principal către UE (65% din exporturi și 84% din importuri), însă comerțul cu țări non-UE din Orientul Mijlociu a crescut foarte mult, menținând un **excedent comercial important în relația extra-comunitară**. Cerealele, oleaginoasele, produsele din tutun și animale vii cumulează 70% din exporturile României, **ponderea sectorului primar (cu valoare adăugată mică), din valoarea adăugată totală a sectorului fiind dublă față de media europeană (6%, față de 3%).** **Balanța comercială agroalimentară a țării este astfel negativă în anul 2019, deficitul crescând abrupt în ultimii 5 ani** (de la 134 milioane euro în 2015 la 1,22 miliarde în 2019). Produsele cu cel mai mare deficit comercial sunt carnea, legumele, fructele, produsele lactate, iar pentru primele 3 tipuri de produse deficitele au crescut de 2.5 ori între 2013 și 2019.

În Regiunea Centru, ponderea exporturilor din industria alimentară în totalul exporturilor din cele 6 județe nu este semnificativă, balanța comercială a regiunii fiind pozitivă. **Brașovul, Alba și Covasna sunt principalele județe exportatoare de produse agroalimentare.** În Covasna, grupa mărfurilor agroalimentare deținea 18,4% din totalul exporturilor la nivelul județului. Animalele vii și produsele animale formau, în anul 2018, 64,5% din totalul exporturilor de produse agroalimentare ale Regiunii Centru.

Sectorul Agricol și industria alimentară și a băuturilor – Regiunea Centru

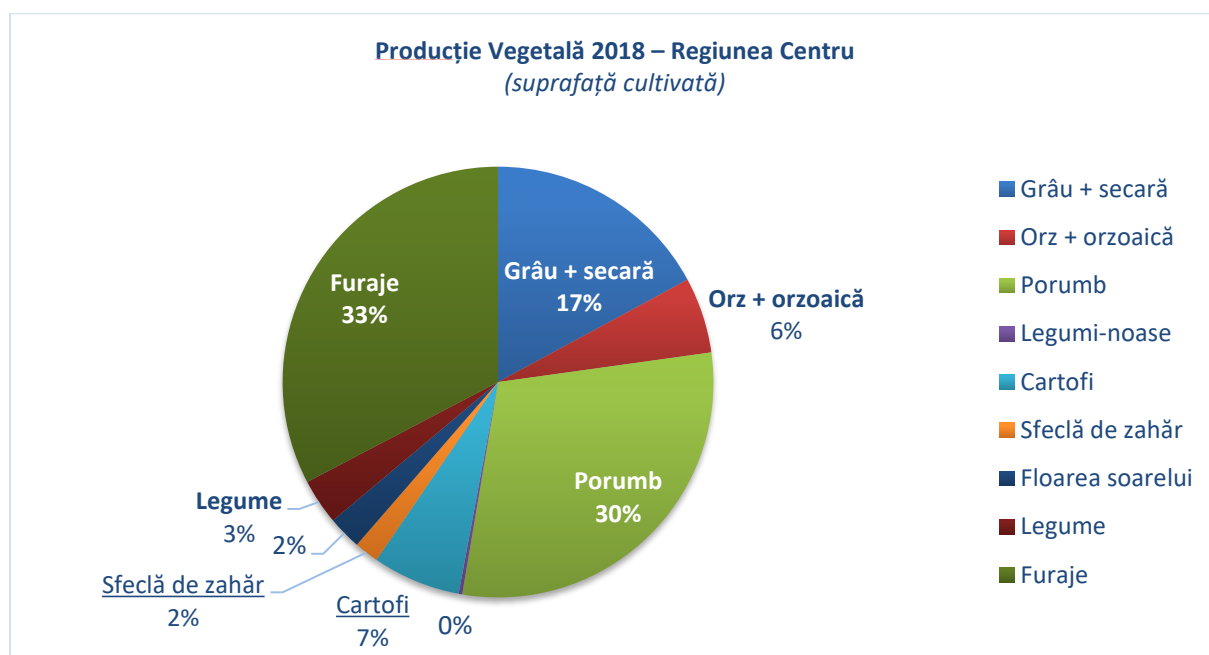
Cererea mare la export pentru cereale, oleaginoase și produse din tutun, precum și politicile UE, au dus la o creștere a ponderii sectorului vegetal în producția totală, de la cca 55% la începutul anilor '90 către 75% în anii recentți, tendință care poate fi observată și în Regiunea Centru. Corespunzător, ponderea sectorului animal s-a redus de la 45% la cca 25% din valoarea producției agricole, în prezent³³.

³² Eurostat (2019) „Food manufacturing in EU regions” disponibil online <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-eurostat-news/-/EDN-20191015-1>

³³ Situație similar cu cea a Bulgariei

Cu toate acestea, **creșterea animalelor** face parte din unul din lanțurile valorice principale la nivelul Regiunii Centru. Potrivit analizei socioeconomice a Regiunii Centru realizate de ADR Centru (2019), **la sfârșitul anului 2018, Regiunea Centru deținea cel mai mare efectiv de oi la nivel național - 2,32 milioane ovine** (22,8 % din efectivul de ovine al României) **și al 3-lea cel mai mare efectiv de bovine din țară - 346 mii bovine** (17,5% din șeptelul național), **375 mii porcine** (9,5% din efectivul la nivel național) **și 8,5 milioane păsări** (11,5% din numărul de păsări la nivel național).

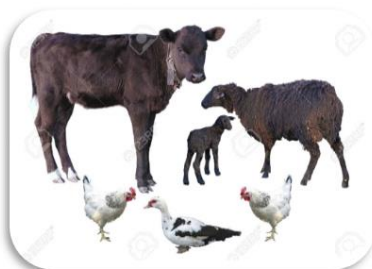
În ceea ce privește **culturile vegetale, suprafețele cultivate cu cereale dețin cea mai mare pondere, și anume 53,6% din total** (principalele culturi sunt în ordine: porumbul, grâul și secara, orzul și orzoaica). **Urmează furajele** (30,%, în creștere față de anul 2013), **plantele tehnice** (cartoful 6,2% din total și sfecla de zahăr 1,7%, ambele în scădere în ultimii ani), **legumele** (3,2% din suprafețele cultivate) **și floarea soarelui** (2,3%).



Predominanța cerealelor și a furajelor printre culturile vegetale principale, precum și efectivele mari de animale, în special oi și bovine, confirmă **existența unui lanț valoric important al produselor de origine animală, însumând 53.09% din Cifra de Afaceri a sectorului agroalimentar din Regiunea Centru.**



Cereale,
leguminoase și
semințe
(CAEN 111) **3.19%**
CA
sector



Bovine, Cai, cabiline,
ovine, caprine,
porcine și alte
animale (CAEN 141-
146 + 148) și păsări
(CAEN 147) **13,5%**
CA
sector



Lactate și Brânzeturi
(CAEN 1051)
și Prelucrarea
produselor din carne
(CAEN 1013, 1011,
1012) **36.4%**
CA
sector

Acest lucru se datorează faptului că activitatea economică cu ponderea cea mai mare din Cifra de Afaceri (CA) a sectorului din Regiunea este prelucrarea produselor din carne (19% din CA a sectorului), urmată de producția de lactate și brânzeturi (17.5%) și creșterea animalelor (13.5%). Alte activități economice relevante sunt producția produselor de panificație și patiserie, bere, ape minerale și băuturi carbogazoase.

Loc	Coduri CAEN - Industrie alimentara si agricola	Cifra de Afaceri per cod CAEN	Procent din Cifra de Afaceri a Sectorului Alimentar
1	Prelucrarea produselor din carne (CAEN 1013, 1011, 1012)	1,162,724,023	18.88%
2	Lactate și Brânzeturi (CAEN 1051)	2,222,808,777	17.56%
3	Creșterea animalelor (Bovine, cai, cabiline, ovine, caprine, porcine și alte animale și păsări) (CAEN 141-148)	1,181,973,885 (1,016,481,348 = 8% Creșterea păsărilor)	13.53%
4	Pâine, prăjituri și patiserie (CAEN 1071)	1,234,776,117	9.76%
5	Bere (CAEN 1105)	1,070,948,864	8.46%
6	Apă minerală și băuturi răcoritoare (CAEN 1107)	1,002,325,098	7.92%
7	Cereale, leguminoase și semințe (CAEN 111)	404,200,033	3.19%
8	Cartofi (CAEN 1031)	283,715,685	2.24%
9	Ferme Mixte (CAEN 150)	275,131,045	2.17%

Per total, CA a sectorului agro-alimentar din Regiunea Centru flucutează între 6-8% ca pondere din CA totală a Regiunii Centru, chiar dacă aceasta a macat o creștere de 45% ca valoare între 2020-2018.

Resursa umană

În 2017, la nivelul Regiunii Centru, **sectorul agricultură, silvicultură și pescuit³⁴ ocupa 16,8% din forța de muncă regională, ocupând locul 3 după sectorul industrial și al serviciilor la nivel regional ca număr de angajați.** Aceste date plasează Regiunea Centru sub media națională (unde agricultura reprezintă 20.8% din totalul forței de muncă ocupate). Din totalul populației ocupate în agricultură, silvicultură și pescuit la nivel regional aproape două treimi, 65,1% era în județele Mureș (28,0%), Alba (19,9%) și Harghita (17,3%). Astfel, în 2017 **la nivel județean ponderea agriculturii, silviculturii și pescuitului în structura populației ocupate** era:

Figure 2 – Procent din forța de muncă județeană implicate în agricultură, silvicultură și pescuit – Sursa: Analiza socio-economică a Regiunii Centru (2019), ADR Centru

<i>Județ</i>	<i>% forță de muncă</i>
<i>Județul Alba</i>	<i>21,6% agricultură, silvicultură și pescuit</i>
<i>Județul Brașov</i>	<i>9,1% agricultură, silvicultură și pescuit</i>
<i>Județul Covasna</i>	<i>21,5% agricultură, silvicultură și pescuit</i>
<i>Județul Harghita</i>	<i>23,6% agricultură silvicultură și pescuit</i>
<i>Județul Mureș</i>	<i>21,8% agricultură, silvicultură și pescuit</i>
<i>Județul Sibiu</i>	<i>10,6% agricultură, silvicultură și pescuit</i>

Aceste procente coincide și cu tipul teritorial al județelor, Brașov și Sibiu fiind singurele din regiune care nu au o structură demografică predominant rurală.

Numărul mediu al salariaților din industria alimentară și a băuturilor depășește 27 mii persoane în anul 2017, reprezentând 4,3% din totalul salariaților la nivelul Regiunii Centru. Pe județe, cele mai ridicate ponderi s-au înregistrat în Harghita și Alba (6,9% respectiv 6,4%), în primul județ îmbutelierea apelor minerale reprezentând o activitate economică relativ importantă, urmate de județul Covasna.

Subvenții și finanțări – Sectorul agricol și agroalimentar

Suținerea financiară acordată pentru inovarea firmelor din domeniul agricol în **perioada 2014-2020** de către **Planul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) a inclus 3 măsuri principale pentru inovare** (și submăsuri) pentru:

- **M4.1** - Investiții în active fizice³⁵ - Deși M4.1 pentru investiții în achiziții fizice a avut un grad de accesare de 260.8% în această perioadă, numai 1721 proiecte au putut fi finanțate prin această măsură, 95% din exploatațile finanțate având o dimensiune economică între 12.000-250.000 euro (SO).
- **M16.1 și 16.1a** - Sprijin pentru înființarea și funcționarea grupurilor operaționale (GO)³⁶ prin rețeaua Parteneriatului European pentru Inovare în Agricultură (PEI-AGRI) cu scopul încurajării colaborării, și transformării cunoștințelor existente în soluții de inovare, și de a pune mai ușor în practică rezultatele cercetării – Pentru această măsură au fost invitate pentru depunerea proiectelor complete un număr de 19 GO, însă măsura nu a ajuns în etapa de contractare până la data scrierii acestei analize. În ciuda potențialului uriaș reprezentat de

³⁴ Din păcate, nu s-au găsit date dezagregate numai pe activitățile agricole și de piscicultură

³⁵ Susține inovația prin componenta de achiziții de noi tehnologii

³⁶ Susține inovația prin deschiderea posibilităților de conectare la rețelele europene de cercetare și inovare

posibilitatea participării actorilor Români la PEI-AGRI, implementarea acestei măsuri a fost deficitară în timpul perioadei de programare 2014-2020 și necesită o atenție deosebită în cadrul PNS 2021-2027.

- **M16.4, 16.4a** - Măsura pentru promovarea lanțurilor scurte³⁷ - În ceea ce privește promovarea lanțurilor scurte de aprovizionare și a piețelor locale prin intermediul cooperării între diferiți actori, aceasta este slab dezvoltată ca practică în RO , regăsindu-se mai mult în contextul fermelor mici /familiale, dar prin PNDR 2014-2020, submăsurile 16.4 și 16.4a, au fost sprijinite 71 de proiecte cu o valoare publică de 6,83 milioane euro. În cadrul parteneriatelor sprijinite sunt 186 de fermieri, 69 de unități școlare, sanitare, de agrement și alimentație publică, 48 de ONG-uri și 16 consilii locale. Acest concept a deschis premiza de cooperare la nivel micro a căror efecte a dat impulsul fermelor mici /familiale de cooperare la nivel de comunitate.

Dintre măsurile PNDR 2014-2020 care au relevanta pentru formarea profesională a fermierilor și actorilor din domeniul agroalimentar în vederea susținerii inovării în Strategia de Dezvoltare Inteligentă a Regiunii Centru se evidenciază:

- **Măsura 2 - „Servicii de consiliere, servicii de gestionare a fermei și servicii de înlocuire în cadrul fermei”** – Această măsură a fost vizat un nr. de 72.826 de fermieri beneficiari de servicii de consultanță. Astfel au fost achiziționate servicii de consiliere pentru un număr de 11.000 de fermieri (15,1%) având ca obiective constituirea de forme asociative cu scopul îmbunătățirii competitivității producătorilor primari printr-o mai bună integrare a acestora în lanțul agroalimentar, precum și consilierea micilor fermieri pentru restructurarea și modernizarea fermelor. Pentru alte obiective cuprinse în M2, nu au fost achiziționate servicii de consiliere, menționând ca principale cauze gradul ridicat de complexitate al procedurilor de atribuire a contractelor dar și o corelare insuficientă cu măsurile a căror beneficiari au fost principalii vizați pentru servicii de consultanță.
- Prin PNDR 2014-2020 au fost **formați până la sfârșitul lunii iulie 2019 doar 9.238 de fermieri (fermieri în special beneficiari ai submăsurii 6.1 „Sprijin pentru instalarea tinerilor fermieri” și M6.3 „Sprijin pentru dezvoltarea fermelor mici”, respectiv M10 – agro-mediul și climă) din ținta de 183.868 de fermieri.**
- În perioada de programare 2014-2020 s-a **asigurat complementaritatea abordării LEADER cu Programul Operațional Capital Uman (POCU)** în ceea ce privește infrastructura socială. De asemenea, prin intermediul LEADER, s-a facilitat nevoia, la nivelul comunităților locale, **de acces la acțiuni de alfabetizare digitală și e-guvernare în vederea creării premiselor unei dezvoltări locale eficiente**, prin interconectarea nevoilor cu oportunitățile care impactează comunitatea locală.

Schemele de calitate – Regiunea Centru

³⁷ Susține inovația prin componenta de inovare a modelelor de business la nivel local

Pentru implementarea politicilor agricole la nivel local s-au creat așa numitele scheme de calitate la nivel național și european: **produs tradițional**³⁸, **rețeta consacrată românească**³⁹, **denumire de origine protejată (DOP)**⁴⁰, **indicație geografică protejată (IGP)**⁴¹, **specialitate tradițională garantată (STG)**⁴².

Conform analizei SWOT pentru PNS 2021-2027, în perioada 2014-2018 au fost atestate 773 de **produse tradiționale** în Registrul Național al Produselor Tradiționale (RNPT)⁴³. Aproximativ **37%, adică 287 de produse tradiționale, sunt din cele șase județe ale Regiunii Centru**. Județul cu cele mai multe produse tradiționale înregistrate este **Brașovul** (63% din cele din Regiunea Centru, 183 de produse tradiționale înregistrate). Cele mai multe produse au fost înregistrate la categoria produse din carne - 302 de produse, urmate de produsele din lapte produse. Totodată, în perioada menționată au fost înregistrate 154 **produse atestate conform rețetelor consacrate românești** (dintre care mai mult de 1 sfert din Regiunea Centru), numărul cel mai mare înregistrându-se la categoria produselor din carne, 79 produse și la cele din categoria lapte, 41 produse.

Pentru România schemele de calitate reprezintă până la 1,5% în total valoare producție comercializată și 10,8% din totalul de produse cu **Indicație Geografică** înregistrate în 2017. **Cu toate acestea, Regiunea Centru pare a fi fruntașă în ceea ce privește numărul de produse alimentare cu Indicație Geografică**. În ceea ce privește **produsele alimentare cu Indicație Geografică**, deși România are potențial ridicat pentru obținerea produselor de calitate, în 2019 erau doar **7 produse sunt înregistrate** prin scheme de calitate europene, din care **un produs înregistrat pe schema de calitate DOP (Denumire de Origine protejată)** (și anume **Brânza Telemea de Ibănești din jud Mureș, Regiunea Centru**) și 6 produse înregistrate pe schema de calitate IGP (Indicație Geografică Protejată), dintre care 3 sunt din Regiunea Centru: **Telemea de Sibiu, Novac afumat din Țara Bârsei și Salam de Sibiu**.

Servicii de Inovare și formare profesională – Regiunea Centru

În regiunea Centru există oportunități de formare profesională inițială și continuă în agricultură și industria alimentară. În fiecare an, **universitățile și instituțiile de învățământ superior din Regiunea Centru pregătesc tineri absolvenți specialiști**. În plus, angajații pot beneficia de **programe de formare plătite de către compania pentru care lucrează** sau de către alte organizații de specialitate astfel încât să-și poată dezvolta abilitățile în aceste domenii.

³⁸ PRODUS TRADIȚIONAL este un produs alimentar fabricat pe teritoriul național și pentru care se utilizează materii prime locale; care nu are în compoziția lui aditivi alimentari; care prezintă o rețetă tradițională; un mod de producție și/sau de prelucrare și un procedeu tehnologic tradițional și care se distinge de alte produse similare aparținând aceleiași categorii (din proiectul de ordin care este în avizare).

³⁹ REȚETA CONSACRATĂ ROMÂNEASCĂ reprezintă produsul alimentar românesc fabricat cu respectarea compoziției utilizate cu mai mult de 30 de ani înainte de data intrării în vigoare a Ordinului privind atestarea produselor alimentare obținute conform rețetelor consacrate românești (2 aprilie 2014), la care operatorii din sectorul alimentar aderă voluntar în vederea înregistrării în Registrul Național al Rețetelor Consacrate (RNRC).

⁴⁰ DENUMIRE DE ORIGINE PROTEJATĂ primește un produs original dintr-un anumit loc, regiune, în cazuri excepționale țară, calitatea sau caracteristicile produsului se datorează mediului geografic cu factori naturali și umani proprii și etapele de producție se desfășoară, toate, în zona geografică delimitată.

⁴¹ INDICAȚIE GEOGRAFICĂ PROTEJATĂ primește un produs original dintr-un anumit loc, regiune sau țară, o anumită calitate, reputație sau o altă caracteristică poate fi atribuită în principal originii geografice a produsului și cel puțin una dintre etapele de producție se desfășoară în zona geografică delimitată.

⁴² SPECIALITATE TRADIȚIONALĂ GARANTATĂ primește produsul ce rezultă în urma unui proces de producție, de prelucrare sau a unei compoziții care corespunde practicii tradiționale pentru produsul sau alimentul respectiv; produs specific sau aliment produs din materii prime sau ingrediente utilizate în mod tradițional.

⁴³ conform ordinului nr. 724 din 29 iulie 2013 privind atestarea produselor tradiționale, atestate până în data de 30/06/2020

În cadrul Regiunii Centru, instituțiile relevante de formare profesională în sectorul pre-universitar sunt:

Agricultură

Jud. Alba	• Grup Școlar "STEFAN MANCIULEA" Blaj, jud. Alba • Grup Școlar Agricol "ALEXANDRU BORZA" Ciumbrud, jud. Alba • Grup Școlar Industrial Jidvei, jud. Alba
Jud. Brașov	• Colegiul pentru Agricultură și Industrie Alimentară "ȚARA BÂRSEI" Prejmer, jud. Brașov
Jud. Covasna	• Grup Școlar "APOR PETER" Târgu Secuiesc, jud. Covasna
Jud. Harghita	• Colegiul Tehnic "BATTHYANY IGNAC" Gheorgheni, jud. Harghita
Jud. Mureș	• Colegiul Agricol "Traian Săvulescu" Târgu Mureș, jud. Mureș
Jud. Sibiu	• Colegiul Agricol "D.P.BARCIANU" Sibiu, jud. Sibiu

Programe recente de stimulare a inovației și a interesului noilor generații legate de agricultura și meseria de fermier, ONG-ul World Vision a demarat în ultimii ani în cadrul liceelor agricole din țară programul „Mândru să fiu fermier”⁴⁴. Activitățile acestui program au vizat și unități de formare profesională preuniversitară din Regiunea Centru din Județele Brașov, Sibiu, Alba și Mureș.

Industrie Alimentară

Jud. Alba	• Colegiul Național "Lucian Blaga" Sebeș, jud. Alba
Jud. Brașov	• Grupul Școlar Agricol „Av. Dr. Ioan Șenchea” Făgăraș, jud. Brașov • Colegiul Tehnic „TRANSILVANIA” Brașov, jud. Brașov
Jud. Covasna	
Jud. Harghita	• Grup Școlar "Eotvos Jozsef" Odorheiu Secuiesc, jud. Harghita • Grupul Școlar "Venczel Jozsef" Miercurea Ciuc, jud. Harghita • Colegiul Tehnic "Batthyany Ignac" Gheorgheni, jud. Harghita
Jud. Mureș	• Colegiul Agricol "Traian Săvulescu" Târgu Mureș, jud. Mureș • Grup Școlar "Ioan Bojor" Reghin, jud. Mureș • Grupul Școlar Iernut, jud. Mureș
Jud. Sibiu	• Colegiul Tehnic De Industrie Alimentară "Terezianum" Sibiu, jud. Sibiu

Instituții de învățământ universitar:

1. Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu Facultatea de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului	Programe de studii licență	• Ingineria produselor alimentare • Controlul și expertiza produselor alimentare • Biotehnologii alimentare • Inginerie și management în alimentație publică și agroturism • Montanologie și ingineria și protecția mediului în agricultură.
	Programe de studii masterat	• Asigurarea calității și siguranței alimentelor, • Managementul procesării moderne a alimentelor, • Managementul dezvoltării durabile a zonei rurale

⁴⁴ <https://worldvision.ro/mandrusafiufermier/>

	Învățământ la distanță	• Managementul protecției mediului agricol. Fermierii și procesatorii din industria alimentară care doresc să-și desăvârșască studiile în domeniu au posibilitatea îndeplinirii profesionale prin urmarea cursurilor de profil la forma de învățământ la distanță.
2. Universitatea Transilvania din Brașov Facultatea de Alimentație și Turism	Programe de studii licență	• Ingineria produselor alimentare • Controlul și expertiza produselor alimentare • Inginerie și management în alimentație publică și agroturism • Echipamente pentru Procese Industriale (Alimentare) • Mașini și Instalații pentru Agricultură și Industrie Alimentară
	Programe de studii masterat	• Sisteme de Procesare și Controlul Calității Produselor Agroalimentare • Dezvoltarea și Optimizarea Sistemelor Tehnice și Tehnologice, Agroalimentare și Turistice
3. Universitatea Tehnică din Cluj Napoca	cu extensie academică în Alba Iulia	• Facultatea Construcției de Mașini • Facultatea de Mecanică
4. Universitatea "Sapientia" din Cluj Napoca	cu extensie academică în Miercurea Ciuc	• Facultatea de Științe Tehnice și Sociale (incl. Biotehnologie) • Facultatea de Științe Economice și Umane
	cu extensie academică în Târgu Mureș	• Facultatea de Științe Tehnice și Umaniste

La nivel Regiunii Centru se regăsesc următoarele unități de cercetare-dezvoltare și Transfer Tehnologic.

1. Facultatea de Științe Agricole, Industrie Alimentară și Protecția Mediului, Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu (<http://saiapm.ulbsibiu.ro/index.html>)

Facultatea are **2 centre de cercetare** – (1) Centrul de cercetare în biotehnologii și inginerii alimentare (CCBIA) și (2) Centrul de Cercetare pentru Științe Agricole și Protecția Mediului (SAPM).

2. Facultatea de Alimentație și Turism, Universitatea Transilvania din Brașov <https://at.unitbv.ro/>

Un punct important de evoluție al facultății îl reprezintă amenajarea unui **laborator complex de procesare a produselor de origine animală (carne) în colaborarea cu Facultatea de Silvicultură (Colectivul de vânătoare)**, care să deservească disciplinele: Ingineria produselor alimentare de origine animală, Mașini și instalații pentru procesarea cărnii, Utilaje pentru industria alimentară, Producere și procesare avansată a produselor de origine animală. Totodată se experimentează obținerea unor produse cu specific vânătoresc.

3. Universitatea Tehnică din Cluj Napoca cu extensie academică în Alba Iulia: Facultatea Construcției de Mașini și Facultatea de Mecanică

Este compusa din 4 departamente principale relevante direct sau indirect domeniului agroalimentar: (1) Departamentul Ingineria Fabricației (IF), (2) Departamentul Ingineria Proiectării și Robotică (IPR),

(3) Departamentul Ingineria Sistemelor Mecanice, (4) Departament Management și Inginerie Economică.

5. Universitatea "Sapientia" din Cluj Napoca cu extensii academice în: Miercurea Ciuc - Facultatea de Științe Tehnice și Sociale și Facultatea de Științe Economice și Umane și în Târgu Mureș: Facultatea de Științe Tehnice și Umaniste

Programul de cercetare al **Departamentului de Bioinginerie** pentru 2014-2019 a inclus arii de cercetare precum Biochimie și biotehnologie, microbiologia și protecția mediului, chimie analitică, alimentară și alimente funcționale, microbiologie alimentară, tehnologii alimentare, precum și alte domenii de cercetare.

Mai multe detalii legate de activitatea acestor centre de cercetare se regăsește în Analiza sectorului Agroalimentar din Anexele Strategiei de Specializare Inteligentă.

Infrastructura de cercetare - dezvoltare din Regiunea Centru

Conform analizei SWOT a PNS pentru perioada 2021-2027⁴⁵, o analiză asupra totalului unităților cu activitate de cercetare-dezvoltare, arată înjumătățire a numărului acestora la nivel național în anul 2018 față de anul 2011 (scădere de 51%). Dacă cele din sectorul public au rămas la un nivel relativ constant (reducere de doar 4 %), scăderea dramatică se reflectă în trendul unităților de cercetare-dezvoltare din sectorul privat, care în perioada de referință arată o reducere a numărului acestora de 65%. **Totodată se remarcă o pondere scăzută a IMM-urilor din sectorul agricol ce desfășoară activități de cercetare - dezvoltare, respectiv 1,2% din totalul IMM-urilor ce desfășoară astfel de activități.**

Academiei de Științe Agricole și Silvici „Gheorghe Ionescu-Șisestii”, cu peste 150 de ani în domeniu, are în subordine unități de cercetare dezvoltare și inovare de interes public 54 unități (reorganizate prin HG, în baza Legii nr. 45/2009). **În componența secțiilor Academiei de Științe Agricole și Silvici „Gheorghe Ionescu-Șisestii” intră și următoarele Institute și Stațiuni de Cercetare din Regiunea Centru:**

SECȚIUNEA DE CULTURĂ A PLANTELOR DE CÂMP⁴⁶

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr Brașov
+40 268 476795,
<https://potato.ro/>

Institutul are următoarele laboratoare și arii de Cercetare: (1) Laborator de cercetare pentru ameliorare genetică și selecție vegetală, (2) Laborator de cercetare pentru culturi de tesuturi vegetale, (3) Compartiment virologie, (4) Laborator de cercetare pentru tehnologie și bune practici agricole, (5) Compartiment tehnologie, (6) Compartiment calitate și păstrare, (7) Compartiment agricultura de precizie⁴⁷, (8) Compartiment sfeclă de zahăr, (9) Compartiment plante medicinale, (10) Compartiment cereale. Institutul are următoarele arii de Dezvoltare: Baza experimentală de ameliorare și selecție animală.

⁴⁵ https://www.madr.ro/docs/dezvoltare-rurala/PAC_dupa_2020/2020/DRAFT-Analiza-SWOT-Plan-National-Strategic-2021-2027.pdf

⁴⁶ <http://www.asas.ro/wcmqs/sectii/plante-camp/>

⁴⁷ Prin investiții proprii și prin derularea unor proiecte Relansin, ADER, PN II, PN III și Nucleu au fost realizate echipamente pentru monitorizarea continuă a factorilor de producție și utilizarea acestora în agricultură de precizie (www.erris.gov.ro/).

Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști Brașov, tel 0268/472781,	Printre rezultate se numără peste 30 de brevete și numeroase certificări: https://potato.ro/brevete-si-certificari/ Lista proiectelor desfășurate: https://potato.ro/proiecte/ Institutul oferă următoarele arii de cercetare ⁴⁸ : (1) Ameliorarea gramineelor și leguminoaselor perene de pajiști, (2) Biochimie, conservare, calitate, (3) Calcul statistic, modelare, (4) Ecologie, resurse genetice, (5) Mecanizarea lucrărilor, (6) Pajiști permanente, (7) Pajiști temporare, (8) Producere de semințe, (9) Valorificarea pajiștilor prin pășunat. Lista proiectelor desfășurate: http://pajisti-grassland.ro/flash/proiecte_de_cercetare.html
SCDC – Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Cartof - Tg. Secuiesc; tel. 0267/36.37.55	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare cuprinde următoarele arii de cercetare: (1) Genetică și ameliorare, (2) Producere de sămânță, (3) Tehnologia culturii cartofului și (4) Protecția culturii cartofului. Lista proiectelor de cercetare desfășurate se găsește aici: https://www.scdctargusecuiesc.ro/proiecte-cercetare . Pe lista rezultatelor se numără 11 soiuri de cartof omologate, 8 brevete, precum și proiecte de transfer tehnologic cu producători de cartof de sămânță din jud. Covasna (FCCR SEM COV) și cu organizații interesate de soiuri de cartof internaționale cum ar fi INTERSNACK- România pentru producerea de chipsuri, PEPSICO București, Golden Fingers, SAMACO PROD Târgu Secuiesc pentru pommes frites și ROCLIP Făgăraș pentru fulgi.
SECȚIA DE HORTICULTURĂ⁴⁹	
SCDL - Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Legumicultură – Iernut, Covasna; tel. 0265/47.14.07	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare ofera asistență de specialitate pentru (1) producerea și procesarea legumelor din culturi de câmp, din sere, (2) pentru producere semințelor care asigură necesarul din județ, precum pentru (3) cultivarea ciupercilor. Lista proiectelor de cercetare desfășurate se găsește aici: http://www.scdliernut.ro/
SCDVV - Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Viticultură și Vinificație – Blaj, Alba; tel. 0258/71.16.23	Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare întreprinde următoarele tipuri de activități: (1) Cercetare științifică în domeniul viticultură și vinificație, (2) Genetica și ameliorarea sortimentului viticol, (3) Producerea materialului săditor cu valoare biologică ridicată, (4) Protecția plantelor, agrotehnică și ecologie viticolă, (5) Agrochimie, fiziologie și biochimie, (6) Vinificație, chimia și microbiologia vinului, (7) Extensie, consultanță și îndrumare tehnică în domeniul viti-vinicol și pomicol. Lista proiectelor în derulare se găsește aici: https://scvblaj.ro/categorie/In%20derulare
SECȚIA DE ZOOTEHNIE⁵⁰	
SCDCB - Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Creșterea Bovinelor – Tg. Mureș;	Este subsidiară Institutului de Cercetare Dezvoltare pentru Creșterea Bovinelor Balotesti, a cărei activitate poate fi consultată aici: http://www.icdcb.ro/

⁴⁸ http://pajisti-grassland.ro/flash/oferta_cercetarii.html

⁴⁹ <http://www.asas.ro/wcmqs/sectii/horticultura/>

⁵⁰ <http://www.asas.ro/wcmqs/sectii/horticultura/>

tel. 0265/31.90.06

SCDCB - Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Creșterea Bubalinelor – Șercaia, Brașov;
tel. 0268/24.58.90
<http://www.bivoli-sercaia.ro/>

Obiectul de activitate al stațiunii este de a efectua cercetări științifice în domeniul creșterii bubalinelor cu scopul aplicării rezultatelor în producție. Stațiunea aduce o contribuție importantă la ameliorarea caracterelor de producție (lapte, carne) și reproducție a bivoliilor în țară, prin producerea și livrarea de animale de prasilă de înaltă valoare biologică.

SECȚIA DE ECONOMIE AGRARĂ ȘI DEZVOLTARE RURALĂ⁵¹

ICDM – Institutul de Cercetare-Dezvoltare pentru Montanologie – Cristian, Sibiu;
0269/57.94.08
<http://icdm.ro/>

Domeniile de cercetare ale institutului pentru Montanologie sunt (1) Cercetari multidisciplinare in domeniul agriculturii de tip montan, (2) Valorificarea superioara a terenurilor agricole, (3) Cresterea animalelor, (4) Extinderea culturilor pomicole si dendrologice, (5) Dezvoltarea agroturismului montan, (6) Specializarea profesionala si informarea populatiei prin instruire si consultanta, (7) Modernizarea proceselor de industrializare si valorificarea produselor vegetale si animale, (8) Protejarea marilor originale ale acestora.

La nivelul Regiunii Centru mai există și actori privați care au participat la proiecte de cercetare de nivel european tip Orizont 2020, printre care se numără:

- **Highclere Consulting, Brașov** – <https://highclere-consulting.com/> - Participare în 5 proiecte de cercetare Orizont 2020, incluzând SALSA, AGRILINK, EUREKA, LIAISON și FOODSHIFT, majoritatea făcând parte din Prioritatea 2, „Securitatea Alimentară, Agricultură, Pescuitul și Silvicultura sustenabilă, precum și cercetarea calității apelor și a bio-economiei’
- **Fundația ADEPT, Brașov** - <https://fundatia-adept.org/> - Participare în 2 proiecte de cercetare Orizont 2020, orientate către Inovare (AGRISPIN) și bunuri publice de mediu (EFFECT)
- **Iceberg Consulting, Brașov** – <https://www.iceberg.ro/> - Participare în proiectul de cercetare Orizont 2020 FoodShift⁵²

Alte organizații private care joacă un rol important în informarea și consilierea fermierilor cu privire la inovare și formare profesională sunt:

- **CIVITAS, Odorheiul Secuiesc** - care prin **Food Hub-ul lor ,Cumsecadre’** (finanțat prin grant-uri de la Romanian American Foundation – RAF) efectuează și acțiuni de educare a fermierilor locali (în general de dimensiuni mici/medii), cu privire la normele igienico-sanitare, etichetare și promovarea pe piață
- **World Vision, Criș** – deține în județul Brașov, la Criș atât **Food Hub-ul ,Merindar’ dedicat fermierilor apicole**, care a întreprins și acțiuni de formare profesională pentru aceștia, cât și **Ferma demonstrativa Agrovision și Centrul de pregătire și consultanță agricolă**⁵³.

⁵¹ <http://www.asas.ro/wcmqs/sectii/economie-agrara/>

⁵² <https://www.iceberg.ro/proiectul-foodshift-2030-isi-anunta-contributia-la-revigorarea-sistemului-alimentar-dupa-epidemia-de-covid-19/>

⁵³ <https://worldvision.ro/2013/08/18/ferma-agrovision-model-pentru-invatamantul-agricol-si-oportunitatile-ue/>

- **Fundația LaMilieni**⁵⁴ parte din clusterul AGROFOOD Covasna, care oferă o gamă largă de servicii de formare profesională pentru industria agroalimentară și de agroturism.

Structuri de sprijinire a afacerilor din sectorul agroalimentar

La nivelul Regiunii Centru **Clusterul AGROFOOD** din jud. Covasna rămâne cel mai important cluster din Regiunea Centru (Silver Seal of Excellence potrivit Clustero.eu), fiind înscris și în **Rețeaua Națională de Clustere din Sectorul Agroalimentar** dezvoltată în mai 2020. În 2018 Clusterul AGROFOOD a participat în proiectul Cosmenerg, cu acronimul TRECE-Key pentru întărirea managementului de cluster, precum și la implementarea proiectului Interreg Europe intitulat **Strategies for Regional Innovative Food Clusters**, cu acronimul STRING⁵⁵, contribuie la elaborarea de strategii pentru clustere regionale inovative în sectorul agroalimentar.

Concluzii - Potențialul de specializare inteligentă al industriei agroalimentare din Regiunea Centru

Având în vedere coordonatele industriei agroalimentare din Regiunea Centru, **Strategia de Specializare Inteligentă pentru sectorul agroalimentar**, ar trebui să aibă o abordare multi-dimensională, focusându-se pe dezvoltarea de tehnologii și inovatie atât pentru micro-întreprinderile din agricultură, cât și pentru IMM-uri și marile firme de top din domeniu. Ca urmare a analizelor realizate pentru fundamentarea Strategiei de Specializare Inteligentă, precum și a focus grupului participativ cu actori din sectorul agro-alimentar, s-au identificat următoarele priorități și nișe de specializare inteligentă:

Prioritatea 1: Crearea de piețe de desfacere pentru producătorii locali prin soluții de digitalizare și modele noi de interacțiune între producători și consumatori

Conform opiniilor participanților la focus grup-ul pentru industria agroalimentară, investițiile în această direcție ar trebui să aibă în vedere dezvoltarea de platforme de vânzare online a produselor locale, încurajarea agregării producției prin asocieri și crearea de rețele de producători, deschiderea piețelor volante și a altor puncte de desfacere locale tip pop-up store, precum și finanțarea evenimentelor de conectare a producătorilor locali cu consumatorii prin varii activități.

La nivelul regiunii centru au apărut câteva soluții de digitalizare pentru sectorul agroalimentar, în special **inițiative de comerț online cu produse agroalimentare la nivelul regiunii - de tipul „coșul cu legume”, platforme online** etc – care își propun să anexeze și să aducă pe piață produse ale producătorilor mai mici. Câteva dintre acestea sunt [Mall Tărănesc](https://www.lamilieni.ro/) (dezvoltată în principal în jurul Brașovului, dar momentan în curs de extindere la nivel regional și național), [Gusturi Sibieni](https://www.gusturi.ro/) (dezvoltată pentru producătorii din zona Sibiu) și [FagarasMarket.ro](https://www.fagarasmarket.ro/). Un fapt interesant este și că și **unele autorități publice au dezvoltat site-uri online de promovare a producătorilor locali** în perioada crizei provocate de COVID19, și anume Primăria Ciugud, jud. Alba (<https://www.primariaciugud.ro/shop>) și Primăria Făgăraș (<http://piatafagaras.ro/>).

⁵⁴ <https://www.lamilieni.ro/>

⁵⁵ <https://www.interregeurope.eu/string/news/news-article/6024/final-event-centru-region-romania/>

La nivel național au apărut de asemenea și alte platforme de acest fel, precum ar fi cele din tabelul de mai jos – unele încercând să-și dezvolte o piață la nivel național, altele acționând mai local la nivelul anumitor județe.

Deși identificarea priorităților a **nevoilor de dezvoltare ale acestor companii** necesită discuții mai amănunțite, pentru cele care se bazează pe propriul lor sistem de distribuție, **dezvoltarea infrastructurii logistice** reprezintă o prioritate de dezvoltare. Și un studiu al Academiei Române (2020)⁵⁶ evidențiază acest lucru, întrucât marea majoritate a fermierilor care au aderat la astfel de platforme invocă costurile mari de transport. De asemenea, unii actori din acest domeniu, precum Mall Țărănesc, se gândesc să-și extindă platforma prin sisteme de transabilitate prin sisteme tip blockchain, care să permit un nivel mai mare de transabilitate și siguranță alimentară.

Conform raportului CNSM (2020)⁵⁷, **digitalizarea agriculturii românești trebuie să fie acompaniată și de o alfabetizare digitală și un**

process de sprijin a fermierului român când vine vorba de utilizarea noilor tehnologii. Acest lucru este întărit și de un studiu al Academiei Române (2020)⁵⁸ care evidențiază necesitatea **ca fermierii să dobândească minime cunoștințe informatice necesare în utilizarea unor produse informatice** (hărți interactive, platforme locale creative, rețele interactive) pentru a putea beneficia de aceste soluții nou dezvoltate și pentru a contribui la dezvoltarea acestor noi lanțuri de valoare benefice actorilor mai mici din sectorul agroalimentar. Nu în ultimul rând, **aceste inițiative de comercializare online pentru producători locali se pretează și se suprapun și cu inițiativele de tip "lanț scurt"** care a fost susținută în cadrul PNDR 2014-2020 prin submăsurile 16.4 și 16.4a și a consumat aproximativ 7 milioane euro. **Astfel de lanțuri scurte reprezintă o oportunitate importantă de dezvoltare locală pe termen lung și o plasă de siguranță pentru potențiale alte situații de criză.** Astfel, în contextul discuțiilor privind pregătirea planurilor strategice pentru viitoarea PAC va trebui avută în vedere **fragilitatea lanțurilor lungi de aprovizionare.**

Taraba Virtuală

<https://tarabavirtuala.ro/>

producatoridinromania.ro

<https://producatoridinromania.ro/>

Farmeria.ro

<https://farmeria.ro/>

PiataNoastra.ro

<https://piatanoastra.ro/>

Aprozarul Virtual

<https://www.aprozarulvirtual.ro/>

Localo.ro

<https://www.facebook.com/LocaloappRO/>

ZenMarket.ro

<http://www.ZenMarket.ro>

Produse din gospodarie.ro

<https://produsedingospodarie.ro>

Tărgulescu.ro

<https://www.targulescu.ro/>

⁵⁶ Academia Română (2020) "Sectorul Agricol și Mediul Rural în Criza COVID-19: Provocările Securității Alimentare", Coordonator Cecilia Alexandri, Disponibil online https://acad.ro/SARS-CoV-2/doc/d17-Sectorul_agricol_mediu_rural.pdf

⁵⁷ Comitetul Național pentru Supravegherea Macroprudențială (CNSM) (2020) "Analiza Grupului de lucru CNSM privind diminuarea vulnerabilităților provenind din creșterea deficitului balanței comerciale cu produse agroalimentare" disponibil online <https://acdbr.ro/analiza-grupului-de-lucru-cnsm-privind-diminuarea-vulnerabilitatilor-provenind-din-cresterea-deficitului-balanței-comerciale-cu-produse-agroalimentare/>

⁵⁸ Academia Română (2020) "Sectorul Agricol și Mediul Rural în Criza COVID-19: Provocările Securității Alimentare", Coordonator Cecilia Alexandri, Disponibil online https://acad.ro/SARS-CoV-2/doc/d17-Sectorul_agricol_mediu_rural.pdf

Prioritatea 2: Creșterea valorii adăgate a produselor din sectorul agro-alimentar atât prin tehnologizare, cât și prin dezvoltarea de produse noi și creșterea calității acestora

Conform opiniilor participanților la focus grup-ul pentru industria agroalimentară, investițiile în această direcție ar trebui să aibă în vedere promovarea investițiilor în:

- **Tehnologizare:** sisteme de producție și împachetare smart, finanțarea echipamentelor de procesare (în special pentru firmele mai mici din domeniu)
- **Crearea de produse noi inovative** (ex. brânzeturi cu diferite ingrediente), **creșterea calității produselor prin analize chimico-nutriționale și analize senzoriale**
- **Dezvoltarea brandurilor de produse locale, certificarea** ecologică a produselor locale și încurajarea exportului acestora, precum și promovarea vinurilor de calitate din regiune prin agro-etno-turism
- **Dezvoltarea soluțiilor pentru prevenirea risipei alimentare, precum și pentru promovarea bioeconomiei** (ex. transformarea zerului și a concentratelor proteice)

În cadrul Regiunii Centru **tehnologiile avansate de producție** au început să fie adoptate de fermieri, în special din domeniul creșterii bovinelor. O firmă internațională care oferă fermierilor din Regiunea Centru astfel de soluții, inclusiv roboți de muls, este și DeLaVal precum și LGT Project, focalizată pe aplicații de management al fermei pentru fermieri mari.

De asemenea, în perioada de programare 2021-2027, Comisia Europeană va finanța prin programele naționale Huburi de Inovare **Digitală (Digital Innovation Hubs – DIH)**, ceea ce reprezintă o oportunitate pentru sectorul agroalimentar. Un DIH reprezintă o cooperare regională cu mai mulți parteneri (inclusiv organizații precum RTO, universități, asociații industriale, camere de comerț, incubatoare / acceleratoare, agenții de dezvoltare regională și chiar guverne) și poate avea, de asemenea, legături puternice cu furnizorii de servicii din afara regiunii lor, sprijinind companii cu acces la serviciile lor. Prioritizarea sectorului agroalimentar în cadrul acestora poate duce la noi singurii atât în ceea ce privește tehnologizarea firmelor din domeniu, precum și creșterea parteneriatelor pentru crearea de noi produse inovative.

Cu toate acestea, măsuri distincte ar trebui dezvoltate pentru **susținerea colaborării dintre mediul academic și cel al industriei pentru crearea de produse noi inovative, creșterea calității produselor prin analize chimico-nutriționale și analize senzoriale ale acestora**. Susținerea certificării firmelor în varii scheme de calitate, precum și dezvoltarea brandurilor de produse locale necesită de asemenea măsuri de finanțare potrivite, precum și susținere cu privire la creșterea capacității umane pentru a dezvoltarea lor.

Legat de valorificarea deșeurilor din sectorul agroalimentar, deși bioeconomia este un domeniu vast, cu aplicabilitate în mai multe sectoare economice și industriale, în ceea ce privește sectorul agroalimentar din **Regiunea Centru, se poate remarca potențialul valorificării lânii de paie, provenite de la cele peste 2,3 milioane de oi din regiune, care asigură 21,3% din producția de lână a României.**

Producția lânii a crescut la nivelul Regiunii Centru cu 9% între 2013-2018, și cu 13.2% la nivel național pentru aceeași perioadă.

Deși **industria prelucrării lânii** a suferit un declin mare după perioada comunistă, **având în vedere predominanța oieritului în regiune s-ar putea considera investigarea actorilor interesați de reînvierea sectorului**, precum și finanțarea unor centre de inovare și prelucrare pentru fabricarea de materiale de izolație, sau de extragere a lanolinei. Încurajarea acestei industrii ar presupune soluții de standardizare a cantității mării, precum și de recompensare a oierilor printr-un model de afaceri potrivit. Potrivit site-ului MADR.ro, există 7 centre de colectare a lânii numai în județul Sibiu la nivelul Regiunii Centru, deși site-ul menționează că lista va fi verificată periodic⁵⁹.

Alte resurse demne de investigat sunt cele referitoare la **valorificarea resturilor alimentare (cum ar fi prin fabricarea hranei pentru animale, a compostului pentru plante)**, dar prin discuții coordonate cu autoritățile sanitar-veterinare care supraveghează reglementările din acest domeniu.

Prioritatea 3: Dezvoltarea agriculturii și a produselor ecologice

Conform opiniilor participanților la focus grup-ul pentru industria agroalimentară, investițiile în această direcție ar trebui să aibă în vedere promovarea investițiilor în certificarea ecologică a produselor locale și încurajarea exportului acestora, încurajarea implementării agriculturii ecologice și a studiilor de sol la nivel regional prin cercetare, încurajarea cursurilor de agricultură ecologică (în special prin implicarea universităților de profil în formarea profesională), aplicații digitale pentru managementul fermelor, unele ce pot permite reducerea aplicării substanțelor agrochimice, finanțarea fermelor demonstrative pentru susținerea învățământului agricol și agroalimentar, dar și pentru fermieri, precum și finanțarea educației în mediul rural, sub toate formele sale, precum și stimularea modelelor noi de educație în mediul rural.

Având în vedere direcția **Pactului Verde European** lansat de Comisia Europeană, precum și **Strategia De la Fermă la Furculiță**, este important ca **Regiunea Centru să folosească oportunitățile de finanțare din următoarea perioadă de programare pentru a putea răspunde acestei nevoi regionale.**

Pentru Regiunea Centru, având în vedere prezența arcului Carpat în Regiunea Centru și predominanța zonelor montane, alte tehnologii care promovează reducerea substanțelor agrochimice, cum ar fi cele ce fac parte din tehnologiile **Climate Smart Agriculture (CA)**, există un risc ca aplicabilitatea lor la nivelul Regiunii Centru să fie redusă. Cu toate acestea, se pare că există un anumit interes în Regiunea Centru asupra acestui subiect din partea Institutului de Cercetare a Cartofului și a Sfeclei de Zahăr din Brașov, care a dezvoltat un laborator de cercetare asupra agriculturii de precizie. De asemenea, firme precum LGT Project promovează astfel de tehnologii la nivel regional.

Prioritatea 4: Creșterea accesului fermierilor și producătorilor agroalimentari la informare/consiliere, inovare și tehnologii

⁵⁹ <https://agrintel.ro/93701/lista-centre-preluare-lana-ovine/>

Conform opiniilor participanților la focus grup-ul pentru industria agroalimentară, investițiile în această direcție ar trebui să aibă în vedere promovarea investițiilor în aplicații pe telefon care să îi informeze pe fermieri cu privire la varii soluții tehnice (ex. Aplicarea produselor fito-sanitare) sau de inovare, aplicații digitale și de automatizare pentru managementul fermei (incluzând programe de instruire al personalului sau servicii de consultanță cu privire la identificarea nevoilor, instalarea și utilizarea lor), precum și finanțarea de programe dedicate profesionalizării fermierilor și producătorilor agroalimentari.

O altă măsură mai complexă propusă în cadrul discuțiilor este dezvoltarea unor **hub-uri integrate de servicii pentru fermieri**, care să includă servicii: (1) Online (administrare a aplicațiilor pentru subvenții și fonduri, APIA), (2) Serviciu fiscal și contabil, (3) Asistență juridică și relația cu Registrul Comerțului (ONRC), (4) Dezvoltare a business-ului de marketing și comercial pt facilitarea accesului la retail, (5) Asistență pentru cadastrare, (6) Fermierii au obligativitatea să aibă o asistență din partea veterinarului, (7) Consultanță pentru finanțare, (8) Creditarea fermelor, dar și alte modele de bune practici (ex. Din proiectul STRING). **Un astfel de model este similar cu un model de bune practice propus de Clusterul Agrofood din Covasna, inspirat din proiectul Interregio STRING** în care a participat și clusterul s-a identificat o bună practică cu potențial mare de transfer și către Regiunea Centru. Centrul AERIAL din Alsacia⁶⁰ susține sectorul agroalimentar și funcționează ca o platformă online, cu 25 de experți interdisciplinari, către care producătorii din regiune pot solicita servicii integrate de facilitare de parteneriate cu instituții de cercetare-dezvoltare din regiune pentru maturizarea inovațiilor solicitate, încadrează tehnologia din punct de vedere al etichetării în concordanță cu legislația națională și Europeană, pregătind inovația pentru comercializare și punerea pe piață. Un aspect important îl reprezintă faptul că procesul durează 14 zile, cu un program de 4 ore pe zi per expert sau arie tematică relevantă. Actorii din cadrul clusterului Agrofood din Covasna propun de asemenea extinderea ariilor de expertiza ale unui astfel de centru regional și pentru alte tipuri de produse agroalimentare precum apele minerale.

Întrucât **Institutele și Stațiunile de Cercetare-Dezvoltare din regiune** derulează activități legate de creșterea calității produselor, este de așteptat că este posibilă crearea unei mase critice de actori, preum și de parteneriate în această direcție. Cu toate acestea, găsirea unor modele de afaceri care să poată susține un astfel de model de afaceri pentru susținerea competitivității firmelor din regiune necesită identificarea unui model de business agreabil pentru toți partenerii.

Conform studiului Agrilink⁶¹, cu un studiu de caz în regiunea Brașov și privind sistemele de consultanță și sursele de informații despre inovare pentru fermieri, **există o mare cerere de diversificare a modelelor de consultanță și formare profesională ale fermierilor atât la nivelul regiunii, cât și la nivel național**. Noile modele de business ar putea include și cercuri de fermieri pentru schimburi de experiențe, programe de educare legate de teme de inovare realizate prin ferme demonstrative, sisteme de software pentru consultanță pentru fermieri, precum și participarea în proiecte PEI-AGRI. Multe alte modele de business sunt oferite ca recomandări în cadrul acestui proiect Orizont 2020.

⁶⁰ <https://www.aerial-crt.com/en/expertise-skills/#agroalimentaire>

⁶¹ https://highclere-consulting.com/wp-content/uploads/2020/04/D2.2_RO.GDPR-2.pdf

Datorită acestei recomandări, experiența unor actori locali precum CIVITAS Odorheiul Secuiesc, și World Vision la Criș prin ferma demonstrativă ar putea fi foarte relevantă pentru definirea unor priorități în acest sens pentru strategia de specializare inteligentă din Regiunea Centru. De asemenea, angrenarea instituțiilor educaționale și de cercetare publice din Regiune în programe de formare profesională continuă a fermierilor și actorilor din sectorul agroalimentar este o altă prioritate importantă în acest sens.

Formarea profesională a actorilor din sectorul agroalimentar ar trebui să ia în seamă și programele operaționale de tip POCU din perioada de programare 2014-2020, precum și sinergia lor cu Grupurile de Dezvoltare Locală (GAL-uri) dezvoltate prin PNDR.

Prioritatea 5: Conectarea actorilor din sectorul agroalimentar

Conform opiniilor participanților la focus grup-ul pentru industria agroalimentară, investițiile în această direcție ar trebui să aibă în vedere promovarea investițiilor în conștientizarea firmelor din domeniul agroalimentar cu privire la beneficiile colaborării cu industria agroalimentară în scopul cercetării, finanțarea mediului privat pentru angajarea de cercetători, pentru obținerea de noi produse și procese, o mai bună cooperare și finanțare a clusterelor din domeniul agroalimentar, precum și a actorilor din mediul rural cu cel urban.

Astfel, **Strategia de Specializare Inteligentă ar putea încuraja în perioada următoare varii forme de parteneriate public-private, transferal tehnologic, stadia de plasament al cercetătorilor în mediul privat, precum și alte tipuri de activități de demonstrare și networking, inclusiv prin parcuri tehnologice și Digital Innovation Hubs.**

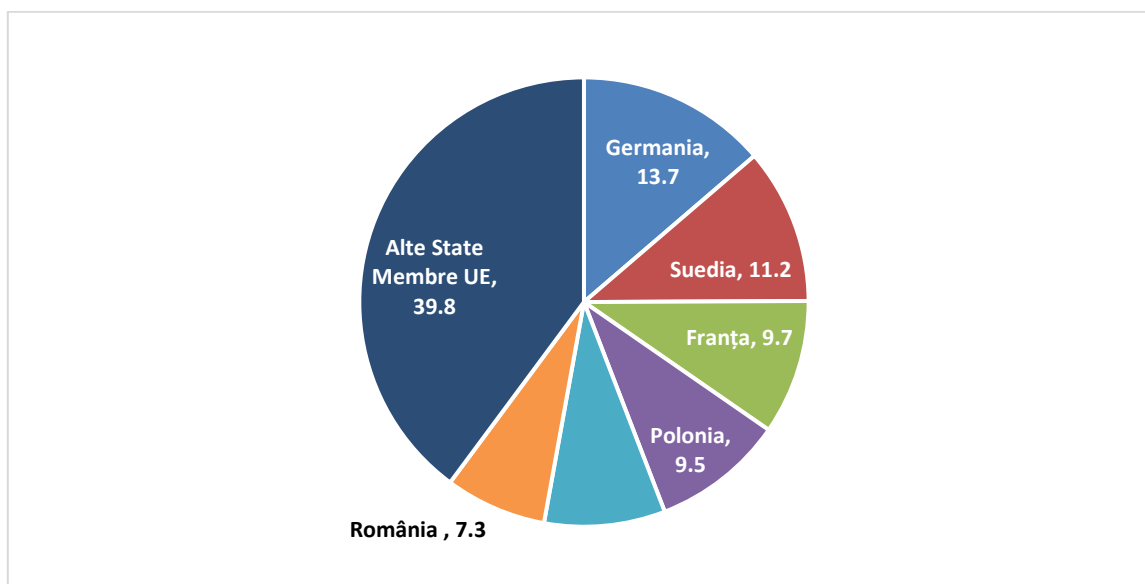
4.7 Silvicultură, prelucrarea lemnului și industria mobilei – domenii de excelență ale Regiunii Centru

Analiza sectorului silviculturii, prelucrării lemnului și a mobilei realizată de ADR Centru (și rezumată mai jos) consideră o abordare integrată a sectorului silviculturii (grupa CAEN 02), a industriei prelucrării lemnului, a produselor din lemn, plută paie și alte materiale vegetale împletite, cu excepția mobilei (grupa CAEN 16), precum și a fabricarea mobilei (grupa CAEN 31).

Context european și național

Între statele membre ale **Uniunii Europene**, România era în 2015 a 6-a țară ca stoc de lemn deținut în pădurile și zonele forestiere (7.3% din totalul de 26,680 m³ de lemn cu scoarță din EU-28).

Figure 3 – Stocul forestier din România, ca parte a stocului forestier deținut în pădurile și zonele forestiere din EU-28, Sursa Eurostat 2015 indicator for_vol



În același an, pădurile reprezentau 30% din suprafața totală a României (Eurostat, 2019). Doar în jur de 8% dintre fermele din România dețineau și suprafețe forestiere, care reprezentau de asemenea în medie 10% din suprafața acestora. În ceea ce privește silvicultura și exploatarea forestieră, aceasta avea o valoare totală de aproximativ 1,800 mil euro, plasând-o pe locul 10 european, cu o valoare adăugată brută de 800 mil euro⁶².

Potrivit unui reprezentant al Comunității Forestierilor din România⁶³, cifra de afaceri a celor 10,000 de companii care activează în industria lemnului la nivel național (atât pe partea de exploatare, cât și pe partea de prelucrare) depășește 6 miliarde de euro anual, reprezentând aproximativ 3,5% din PIB-ul României. Industria înregistrează un excedent comercial (exporturi mai mari decât importurile) de peste 2 mld. euro net anual, dintre care peste 1,5 mld. euro anual sunt generate de activitatea companiilor producătoare de mobilier.

1. Resursele naturale. Fondul forestier al Regiunii Centru

Potrivit datelor statistice Institutului Național de Statistică⁶⁴, la nivelul Regiunii Centru în **anul 2018 suprafața ocupată cu vegetație forestieră (păduri + alte terenuri cu vegetație forestieră) era de 37,2% din teritoriul regiunii, fiind cu 0,3% mai mare față de anul 2014**. Un ritm similar de creștere (+0,58%) a suprafeței pădurilor în perioada 2014-2018 s-a înregistrat și la nivelul României, aceasta ajungând la finalul perioadei la 6364,9 mii hectare, reprezentând 27,6% din teritoriul național.

Table 1 - Suprafața ocupată cu vegetație forestieră în România, Regiunea Centru și județele componente în perioada 2007-2018, mii de ha, Sursa: ADR (2019)

România/Regiune/Județ	2007	2013	2014	2015	2016	2017	2018
România	6484.6	6538.5	6544.6	6555.1	6559	6564.9	6583,1
Regiunea Centru	1264.5	1264	1265.2	1263.4	1263.7	1265.1	1269,1

⁶² EUROSTAT, 2019

⁶³ <https://www.zf.ro/zf-24/industria-lemnului-a-ajuns-la-6-mld-euro-3-5-din-pib-si-are-un-excedent-comercial-de-2-mld-euro-18890594>

⁶⁴ ADR 2019

Alba	206.8	206.2	206.5	203.7	203.9	204.3	206,8
Braşov	202.9	205	205	205.2	205.2	205.1	205,2
Covasna	175.1	171.3	171.3	171.4	171.5	171.4	171,4
Harghita	272.8	264.1	264.1	264.1	264.1	264.1	264,1
Mureş	208.5	219.7	219.8	220.1	220.1	220.1	220,0
Sibiu	198.4	197.7	198.5	198.9	198.9	200.1	201,6

Sursa: Institutul Național de Statistică

	% din Suprafața Împădurită (2018)
Harghita	21%
Mureş	17%
Alba	16%
Braşov	16%
Sibiu	16%
Covasna	14%

Fondul forestier din Regiunea Centru este unul bogat și diversificat, favorizând dezvoltarea industriei de prelucrare a lemnului în centre mai mici situate în zona montană. El reprezintă un element de bază în obținerea biomasei prin prelucrarea materialelor rezultate din valorificarea lemnului. Cele mai extinse suprafețe forestiere se găsesc în zona montană ce cuprinde părți importante din cele trei ramuri ale Carpaților României, Subcarpații Transilvaniei și dealurile înalte aflate la contactul cu Depresiunea Colinară a Transilvaniei.

% din Suprafața Împădurită a Regiunii Centru (2018)

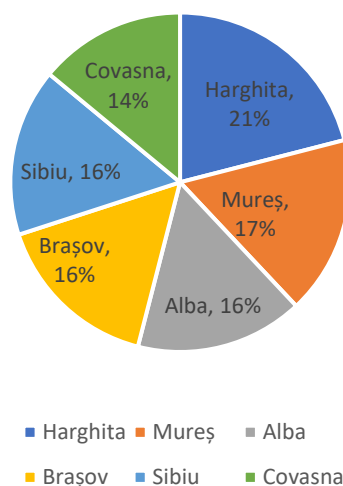
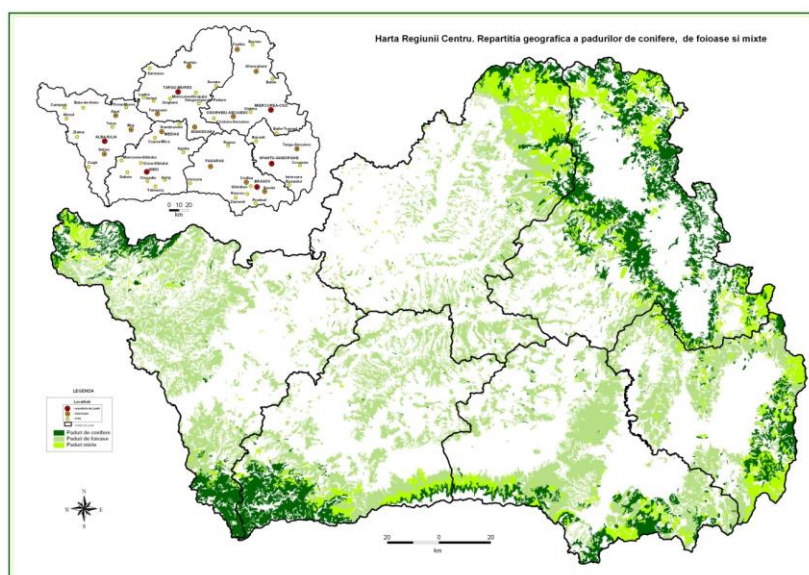


Figure 4 - Repartiția geografică a pădurilor de conifere, foioase și mixte la nivelul Regiunii Centru,
Sursa: ADR (2019)



La nivelul Regiunii Centru în 2019 suprafața fondului forestier era de 1270,2 mii hectare mii hectare dintre care 98% sunt păduri. Din suprafața acoperită de păduri, predomină pădurile de foioase (55,7% din suprafață), urmate de cele de rășinoase.

Table 2 - Suprafața terenurilor cu vegetație forestieră la nivelul Regiunii Centru, mii de ha, Sursa: ADR (2019)

	Regiunea Centru			România		
	2013	2019	Variație (%)	2013	2019	Variație (%)
Total	1264	1270.2	0.49%	6538.5	6592.2	0.01
Suprafața Pădurilor	1244.3	1248.3	0.33%	6380.6	6427.3	0.01
Rășinoase	566	548.7	-3.15%	1936.3	1915	-0.01
Foioase	678.3	699.7	3.06%	4444.3	4512.3	0.02
Alte terenuri	19.7	21.8	9.63%	157.9	164.9	0.04

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

Cu un volum de 4,42 milioane mc de lemn recoltat în anul 2019, Regiunea Centru este al doilea bazin de recoltare forestieră al României și prima regiune în ce privește producția de cherestea.

Table 3 - Volumul de lemn recoltat la nivelul Regiunii Centru, mii m3, Sursa: ADR (2019)

	Regiunea Centru			România		
	2013	2019	Variație (%)	2013	2019	Variație (%)
Total	4455,5	4,422	0.99	19282,1	18903.7	-0.98
Rășinoase	2358,8	2,234	-0.95	7921,8	6961.9	-0.88
Fag	1383,6	1,424	1.03	6226,5	6430.4	1.03

Stejar	255,1	286	1.12	1741,6	1927.1	1.11
Diverse specii tari	369,5	386	1.04	1968,9	2163	1.10
Diverse specii moi	88,5	93	1.05	1423,3	1421.3	-1.00

Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

La nivel regional, volumul de lemn recoltat este în 2019 este similar cu cel din 2013. În 2019, din volumul total de lemn recoltat din regiune, jumătate l-a deținut pădurile de rășinoase (50,4%), urmat cu aproape o treime de pădurile de fag (32%), iar sub o zecime fiind diverse specii tari, pădurile de stejar și diverse specii moi.

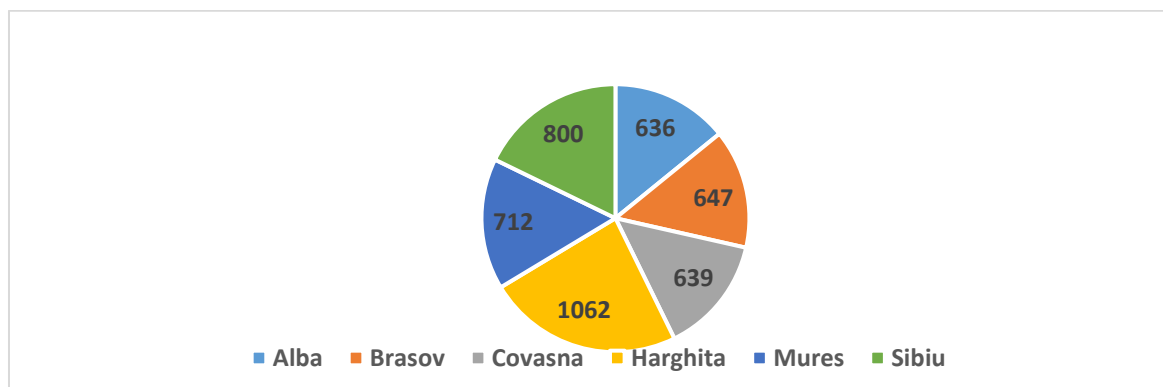
În profil teritorial, în 2019 comparativ cu 2013, **un volum de lemn** recoltat a fost semnificativ mai mare în Harghita (+26%) și mai mic în Alba (-23%), însă variații semnificative s-au înregistrat pe parcursul anilor. **Județele Harghita și Mureș ocupă primele două locuri la nivel regional în ce privește volumul de lemn recoltat în anul 2018.** În ultimii ani s-a trecut tot mai mult la exploatarea complexă a lemnului, incluzând aici utilizarea în scop energetic a deșeurilor provenite în urma exploatării forestiere.

Table 4 - Volumul de lemn recoltat în România, Regiunea Centru și județele componente în perioada 2007-2019, m3

România/ Regiune/ Județ	2007	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Romania	17237.6	19282.1	17889.3	18133.1	17197.5	18315.8	19461.5	18903.7
Regiunea Centru	4040.9	4455.5	4411.8	3989.5	3983.2	3637.5	4149.6	4422.3
Alba	413.5	589.9	642.7	499.3	445	443	425.3	454.9
Brașov	600.9	846.9	766.6	868	600.4	590.3	658.9	648.3
Covasna	485.4	626.2	632.9	541.9	560.3	537.8	589.6	631.1
Harghita	1172.1	1095.5	1042.8	1035.1	1062.9	1141.6	1301.4	1478.7
Mureș	922	796	844.7	561.6	755.9	538.3	752.5	759.9
Sibiu	447	501	482.1	483.6	558.7	386.5	421.9	449.4

Sursa: Institutul Național de Statistică

Un lucru important legat de exploatarea forestieră îl reprezintă păstrarea capacității de regenerare a fondului forestier, astfel încât să permită dezvoltarea durabilă a regiunii și păstrarea unui mediu curat și sănătos. Regenerările forestiere naturale și artificiale contribuie la menținerea fondului forestier al Regiunii Centru. În anul 2018 suprafața forestieră regenerată a fost de 4496 hectare (52,4% fiind regenerări naturale), media ultimilor 5 ani fiind de 4956 hectare. Din suprafața forestieră regenerată în anul 2018 la nivelul Regiunii Centru, 23,6% se situează în județul Harghita (1062 ha), urmat de județele Sibiu și Mureș (17,8% respectiv 15,8%).

Figure 5 - Suprafata regenerarilor forestiere realizate in 2018, m³ Sursa: ADR (2019)

Suprafața forestieră regenerată în 2018 reprezenta 0,35% din totalul suprafețelor cu vegetație forestieră din Regiunea Centru, ușor sub ponderea înregistrată în același an la nivel național.

2. Situația industriei de prelucrare a lemnului și de fabricare a mobilei în România

La nivelul Regiunii Centru, Cifra de Afaceri (CA) a silviculturii, exploatării forestiere, de prelucrare a lemnului și fabricare a mobilei a fost în scădere în ultimii patru ani, în ciuda faptului că numărul de firme a rămas relativ constant (136). Deși fluctuații există de la an la an, **CA a sectorului a cunoscut o scădere de 15% între 2015 și 2018.**

Table 5 - Evoluția cifrei de afaceri în sectorul silviculturii, exploatarei forestiere, de prelucrare a lemnului și fabricare a mobile, 2015-2018, Sursa: RECOM

	2015	2016	2017	2018	% total 2018
Cifra Afaceri – Silvicultura, Exploatare Forestiera (CAEN 02) – Regiunea Centru	1,064,360,753	1,101,644,307	1,101,644,307	1,337,264,925	19%
Cifra Afaceri – Prelucrarea lemnului (CAEN 16)– Regiunea Centru	5,830,763,969	3,339,850,322	4,133,298,403	4,091,425,308	59%
Cifra Afaceri – Fabricarea Mobilei (CAEN 31) – Regiunea Centru	1,148,154,356	1,328,028,997	1,381,933,267	1,479,459,665	21%
Total Cifra Afaceri a sectorului – Regiunea Centru	8,043,279,078	5,769,523,626	6,616,875,977	6,908,149,898	

Datele din tabelul de mai sus arată că, deși CA a firmelor din domeniul silviculturii, exploatării forestiere a crescut ca pondere, **acest lucru se datorează scăderii semnificative în această perioadă (cu 30%,**

1.74 mil lei) a CA a firmelor ce se ocupă cu prelucrarea lemnului (CAEN 16). Cu toate acestea, prelucrarea lemnului rămâne activitatea economică generatoare a celei mai mari cifre de afaceri a întregului sector și lanț valoric al lemnului din Regiunea Centru, având ca pondere 59% din CA a sectorului în 2018.

Figure 6 - Lanțul valoric al industriei silviculturii, prelucrării lemnului și mobilei după Cifra de Afaceri (2018)



În ultimele 2 decenii și jumătate, industria de prelucrare a lemnului a suferit transformări majore. Alături de marile unități de prelucrare au apărut numeroase întreprinderi private mici care au reușit să creeze o puternică concurență firmelor mai vechi. Printr-o flexibilitate sporită și un grad mare de adaptabilitate companiile mici, având sub 250 angajați, au ținut mai ușor pasul cu schimbările rapide intervenite pe piață. Pe de altă parte, se constată o orientare mai fermă a consumatorilor români către produsele autohtone de calitate.

Totodată, în topul celor 10 cele mai mari companii din industria silviculturii, prelucrării lemnului și a mobilei din Regiunea Centru ca CA se evidențiază mai multe companii multinaționale, în special grupurile industriale austriece Kronospan (cu sedii în jud. Alba și Brașov) și Holzindustrie Schweighofer (cu sedii în Alba și Covasna), care au creat centre de prelucrare a lemnului de mare capacitate, precum și Losan (Spania). În acest top se mai regăsesc și câteva firme cu capital străin din domeniul mobilei (SaviniDue, și Artemob International). Stabilirea unor importante firme străine și implicit tehnologiile moderne aduse și sistemele de producție utilizate de acestea contribuie semnificativ la creșterea capitalului de cunoaștere din regiune. Totodată, aceste companii, alături de alți producători autohtoni mai vechi participă la dezvoltarea economică a regiunii, inclusiv prin exporturile pe care le realizează. Principalele produse realizate sunt cheresteaua, plăci din lemn (panouri) cu diverse utilizări, furnire, parchet, uși și ferestre, alte produse finite și semifabricate precum și o gamă foarte variată de mobilă.

Table 6 - Top 10 firme din industria silviculturii, prelucrării lemnului și mobilei din Regiunea Centru după Cifra de Afaceri (2018), Sursa: RECOM

Nr	Firma	Județ	Cifra Afaceri	Cod CAEN Principal
1	SC KRONOSPAN SEBES SA	AB	832,238,843.00	1621 Fabricarea de furnire si a panourilor din lemn
2	SC KASTAMONU ROMANIA SA	MS	705,216,758.00	1621 Fabricarea de furnire si a panourilor din lemn
3	SC HOLZINDUSTRIE SCHWEIGHOFER SRL	AB	557,005,770.00	1610 Taierea si rindeluirea lemnului
4	SC KRONOSPAN ROMANIA SRL	BV	490,688,393.00	1621 Fabricarea de furnire si a panourilor din lemn
5	SC HOLZINDUSTRIE SCHWEIGHOFER SRL	CV	485,983,801.00	1623 Fabricarea altor elemente de dulgherie si tamplarie, pentru constructii
6	SC KRONOSPAN TRADING SRL	AB	253,742,829.00	1621 Fabricarea de furnire si a panourilor din lemn
7	SC ARTEMOB INTERNATIONAL SRL	MS	157,338,471.00	3109 - Fabricarea de mobila n.c.a.
8	SC SAVINI DUE SRL	AB	131,731,156.00	3109 - Fabricarea de mobila n.c.a.
9	SC LOSAN ROMANIA SRL	BV	130,955,154.00	1621 Fabricarea de furnire si a panourilor din lemn
10	SC J.F. FURNIR SRL	BV	116,483,092.00	1621 Fabricarea de furnire si a panourilor din lemn

În anexa analizei complete a sectorului silviculturii, prelucrării lemnului și mobile se găsesc de asemenea topul după cifra de afaceri din 2018 al celor mai importante 10 companii din fiecare județ al Regiunii Centru.

Univele activități economice din sectorul silviculturii, prelucrării lemnului și mobilei predomină în CA totală a sectorului din fiecare județ. Astfel, județele Alba, Brașov și Mureș sunt mai specializate în fabricarea de furnire și a panourilor din lemn (CAEN 1621), județul Harghita în tăierea și rânduirea lemnului (CAEN 1610), iar județul Covasna în fabricarea altor elemente de dulgherie și tâmplărie pentru construcții (CAEN 1623).

INDICELE PRODUCTIVITĂȚII MUNCII – NIVEL NATIONAL

La nivelul Regiunii Centru, indicele de specializare a forței de muncă în industria de prelucrare a lemnului și industria mobilei în 2019 este 1.8.

Table 7 - Indicele de specializare a forței de muncă în industria de prelucrare a lemnului și industria mobilei (2013-2019)

Regiune/Județ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Regiunea Centru	2.0	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8
Alba	2.1	1.9	2.0	2.0	1.8	1.9	1.9

Brașov	0.9	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.5
Covasna	5.2	4.5	4.2	4.4	4.4	4.5	5.1
Harghita	4.4	4.4	4.1	4.4	4.2	4.3	4.3
Mureș	2.5	2.5	2.4	2.4	2.4	2.3	2.2
Sibiu	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6

Sursa datelor statistice folosite la calcularea indicelui: Institutul Național de Statistică

Exportul

Exporturile totale din Regiunea Centru au avut o evoluție puternic ascendentă în ultimii 8 ani. În 2019 exporturile de lemn prelucrat și de mobilier la nivelul Regiunii Centru au însumat 802 milioane euro, reprezentând 7,5% din totalul exporturilor regionale. Având în vedere faptul că ponderea națională a exporturilor de lemn prelucrat și mobilier a fost de 6,1% în același an, ponderea exporturilor din Regiunea Centru arată importanța competitivității sectorului pentru economia regională. Cu toate acestea, **exporturile de lemn prelucrat și de mobilier la nivel Regiunii Centru au fost în scădere în ultimii ani. În 2013 ele au însumat 1.12 miliarde euro, reprezentând 16.6% din totalul exporturilor regionale.**

În profil teritorial, în 2019 județele cu cele mai mari ponderi ale celor 2 grupe de mărfuri (lemn prelucrat și mobilier) din totalul exporturilor ale acestui sector din Regiunea Centru au fost Alba (27%), Sibiu (25%) și Mureș (21%). În ceea ce privește însemnătatea industriei lemnului și mobilei pentru exporturile din fiecare județ, în județul Harghita ele sunt cele mai însemnate, reprezentând 30.9% din valoarea exporturilor. Ponderea exporturilor din industria lemnului și a mobilei au cunoscut o scădere importantă în județul Alba, de la 53.4% din exporturile județene în 2013 la 9.1% în 2019, generată însă în mare măsură de creșterea considerabilă a sectorului automotive. Ponderea produselor cu un grad înalt de prelucrare și cu o valoare adăugată mare, încă redusă, va trebui să crească în perioada următoare pentru a face din sectorul lemnului un vector al dezvoltării inteligente.

Table 8 - Valoarea exporturilor de produse din lemn și de mobilier în anul 2019, mii de euro

	România	Regiune a Centru	Alba	Brașo v	Covas na	Harghit a	Mureș	Sibiu
Produse din lemn	1,608,127	395,587	175,975	70,820	13,794	39,513	83,934	11,551
Mobilă	2,647,474	406,717	46,660	22,141	5,218	52,734	87,013	192,951
Total produse din lemn și mobilă	4,255,601	802,304	222,635	92,961	19,012	92,247	170,947	204,502

Sursa: Institutul Național de Statistică

Table 9 - Ponderea exporturilor de produse din lemn și de mobilier în anul 2019, procent

	România	Regiunea Centru	Alba	Brașov	Covasna	Harghita	Mureș	Sibiu
Produse din lemn	2.3	3.7	7.2	2.0	4.7	13.2	8.3	0.4

Mobilă	3.8	3.8	1.9	0.6	1.8	17.7	8.6	6.3
Total produse din lemn și mobile	6.2	7.5	9.1	2.6	6.5	30.9	16.8	6.6

Table 10 - Indicele de specializare a exporturilor în industria de prelucrare a lemnului și industria mobile (2013-2019)

Regiune/Județ	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Regiunea Centru	2.2	2	1.9	1.8	1.3	1.3	1.2
Alba	7	5.7	6.4	4.8	1.6	1.1	1.5
Brașov	1.5	1.3	0.9	0.9	0.9	0.8	0.4
Covasna	0.8	0.9	1.0	0.9	1.0	1.1	1.1
Harghita	3.8	4.4	3.7	4.0	4.3	5.1	5.0
Mureș	2.6	2.6	2.5	2.6	3.0	3.1	2.7
Sibiu	0.5	0.6	0.7	0.8	0.7	1.0	1.1

Sursa datelor statistice folosite la calcularea indicelui: Institutul Național de Statistică

Valoarea adăugată brută (VAB)⁶⁵

Agricultura și silvicultura și-au redus semnificativ ponderea în valoarea adăugată brută la nivel regional de la 8,4% în 2007 la 4,6% în 2016, iar industria prelucrătoare (din care face parte și industria prelucrătoare a lemnului) și-a menținut ponderea la cca 33%.

Table 11 - Evoluția structurii valorii adăugate brute (VAB) la nivelul Regiunii Centru, procent

	2007	2010	2013	2014	2015	2016
Agricultură, silvicultură, pescuit	8,4	6,8	6,2	5,8	5,1	4,6
Industrie prelucrătoare	32,9	36,5	35,3	34,4	34,1	33,2

Sursa: Calcule pe baza datelor Institutului Național de Statistică

Resurse Umane

În anul 2019, numărul mediu de salariați din industria de prelucrare a lemnului și din cea a mobilei a fost de **27,7 mii persoane, reprezentând 13,1% din numărul de salariați din industria prelucrătoare** și 11,7% din totalul salariaților din industrie la nivel regional. În profil teritorial, valori ale ponderii salariaților din industria de prelucrare a lemnului și din cea a mobilei din totalul forței de muncă din industria prelucrătoare, peste media regională au fost în 2019 în județele Covasna (33,5%), Harghita (33,2%), și Mureș (18,8%), la polul opus (cu valori sub 5%) fiind județele Sibiu (4,0%) și Brașov (4,2%).

⁶⁵ Din păcate, nu au fost identificate date mai recente de 2016 și specifice pentru industria silviculturii, a prelucrării lemnului și mobilei

Table 12 - Numărul mediu al salariaților din industria lemnului și mobilei, la nivelul județelor din Regiunea Centru (2019)

Regiune/Județ	Numărul mediu al salariaților din industria de prelucrare a lemnului	Numărul mediu al salariaților din industria mobilei	Ponderea salariaților din industria lemnului și a mobilei în nr. total de salariați din ind. prelucrătoare (%)	Ponderea salariaților din industria lemnului și a mobilei în nr. total de salariați din industrie	Numărul mediu de salariați din industria de prelucrare a lemnului și din cea a mobilei (mii persoane)
Regiunea Centru	16778	10906	13.1	11.8	27.7
Alba	1852	2191	11.7	10.6	4.0
Brașov	1896	320	4.2	3.8	2.2
Covasna	5179	821	33.5	31.1	6.0
Harghita	4073	2642	33.2	29.9	6.7
Mureș	2732	4020	18.8	15.9	6.8
Sibiu	1046	912	4.0	3.6	2.0

Sursa: Institutul Național de Statistică

Table 13 - Tabel 9 Evoluția numărului mediu de salariați în perioada 2007-2019 (Număr persoane)

Total ECONOMIE								
	2007	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Regiunea Centru	612512	573807	579874	590125	611269	637749	653485	659101
Alba	90316	77320	79006	80782	84208	89330	91251	93651
Brașov	163788	154690	157160	160470	167718	172326	178744	179723
Covasna	49788	44666	45355	47500	47437	49121	50570	50783
Harghita	64401	61050	59700	59423	62014	65504	66886	68084
Mureș	127953	117940	118991	122045	123128	129099	133237	133132
Sibiu	116266	118141	119662	119905	126764	132369	132797	133728
Total INDUSTRIE								
	2007	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Regiunea Centru	241793	209311	210676	215214	222831	232684	236987	235501
Alba	39220	31564	32184	33320	34787	37293	37724	38283
Brașov	58235	52133	52149	53302	55755	56978	58854	58316
Covasna	21547	17754	18727	18737	18580	19187	19397	19284
Harghita	26483	21525	21134	19920	21395	22532	22572	22443
Mureș	48082	40251	40282	40880	39628	41656	43068	42555
Sibiu	48226	46084	46200	49055	52686	55038	55372	54620

Total INDUSTRIE PRELUCRĂTOARE								
	2007	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Regiunea Centru	218706	184105	185170	190213	198531	208157	212432	210969
Alba	35857	28207	28462	29674	31160	33675	34089	34643
Brașov	53717	46490	46335	47354	49963	51219	53096	52779
Covasna	20066	16308	17275	17340	17190	17737	17914	17889
Harghita	24643	19009	18744	17595	19023	20264	20352	20254
Mureș	40837	33309	33365	34168	33348	35219	36496	35846
Sibiu	43586	40782	40989	44082	47847	50043	50485	49558
Prelucrarea lemnului, fabricarea produselor din lemn și plută								
	2007	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Regiunea Centru	lipsă date	18041	16752	16270	16063	15570	16497	16778
Alba	lipsă date	2030	1995	1923	1901	1548	1900	1852
Brașov	lipsă date	3077	3055	3095	2300	2055	2003	1896
Covasna	lipsă date	5222	4407	4387	4483	4553	4811	5179
Harghita	lipsă date	4042	3801	3273	3674	3694	4044	4073
Mureș	lipsă date	2561	2640	2746	2766	2707	2723	2732
Sibiu	lipsă date	1109	854	846	939	1013	1016	1046
Fabricarea mobilei								
	2007	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Regiunea Centru	lipsă date	10738	10485	10787	11125	11599	11139	10906
Alba	lipsă date	1998	1716	2115	2104	2251	2081	2191
Brașov	lipsă date	172	104	115	227	277	320	320
Covasna	lipsă date	510	550	563	506	567	575	821
Harghita	lipsă date	2591	2562	2653	2906	2895	2729	2642
Mureș	lipsă date	4630	4705	4512	4474	4643	4444	4020
Sibiu	lipsă date	837	848	829	908	966	990	912

Sursa: Institutul Național de Statistică

La nivelul României, **numărul salariaților** din industria prelucrătoare a fost în 2019 a fost cu 12,5% mai mare față de 2013 și cu 15% mai mic față de 2007. Numărul salariaților din industria de prelucrare a lemnului a înregistrat o creștere nesemnificativă de +0,5% în 2019 comparativ cu 2013 și o scădere de peste un sfert (-23%) față de 2007. Numărul salariaților din industria de fabricare a mobilei a crescut cu 13% în 2019 comparativ cu 2013 și a scăzut cu aproape o treime, -34%, față de 2007.

Table 14 - Numărul mediu al salariaților în industria prelucrătoare, prelucrarea lemnului și fabricarea mobilei la nivelul României în perioada 2007 – 2019 (Număr de personae)

România	2007	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total economie	16150 23	44435 54	45077 29	46113 95	47594 19	49458 68	50680 63	51644 71

Industrie prelucrătoare	1402930	1062632	1084769	1122321	1145001	1195118	1205129	1192979
Prelucrarea lemnului	72454	53023	51058	52765	51386	53196	54489	55969
Fabricarea de mobilă	96606	56432	58310	60767	63380	64783	64279	63814

Sursa: Institutul Național de Statistică

Table 15 - Numărul mediu al salariaților în industria prelucrătoare, prelucrarea lemnului și fabricarea mobilei la nivelul Regiunii Centru în perioada 2007 - 2019 (Număr de persoane)

REGIUNEA CENTRU	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total economie	573807	579874	590125	611269	637749	653485	659101
Industrie prelucrătoare	184105	185170	190213	198531	208157	212432	210969
Prelucrarea lemnului	18041	16752	16270	16063	15570	16497	16778
Fabricarea de mobilă	10738	10485	10787	11125	11599	11139	10906

Sursa: Institutul Național de Statistică

3. Finanțări pentru Silvicultură

În perioada de programare 2014-2020, prin PNDR 2014-2020 au fost finanțate, proiecte pentru încurajarea silviculturii⁶⁶ prin submăsura 4.3 - Investiții pentru dezvoltarea, modernizarea sau adaptarea infrastructurii agricole și silvice și submăsura 8.1 - Împădurirea și crearea de suprafețe împădurite, cât și pentru încurajarea bio-economiei⁶⁷ – prin facilitarea furnizării și a utilizării surselor regenerabile de energie, a subproduselor, a deșeurilor și reziduurilor și a altor materii prime din domeniul silviculturii, în scopul bioeconomiei prin sub-măsura 4.1 Sprijin pentru investiții în exploatații agricole, sub-măsura 6.2 sprijin pentru înființarea de activități neagricole în zone rurale și sub-măsura 6.4 investiții în crearea și dezvoltarea de activități neagricole.

În contextul PAC 2021-2027 cooperarea în cadrul grupurilor operaționale a diverselor forme asociative sau a parteneriatelor Grupurilor de Acțiune Locală (GAL), este elementul cheie pentru orientarea acțiunilor privind proiectele de bioeconomie, eforturile urmând să fie concentrate pe aplicarea principiilor bioeconomiei în dezvoltarea spațiului rural, în valorificarea biomasei ca resursă biologică regenerabilă, în implementarea pe scară largă a economiei circulare, în consolidarea parteneriatelor pe orizontală și verticală pentru dezvoltarea lanțurilor scurte de aprovizionare și a piețelor locale.

4. Situația industriei de prelucrare a lemnului și a industriei de fabricare a mobilei la nivel regional

În ultima perioadă s-au pus bazele cooperării economice intra-sectoriale în cadrul unor structuri de tipul clusterelor economice sau al asociațiilor de producători. Funcționează deja la nivel regional 4 **cluster** în domeniile industriei lemnului și al mobilei: *Clusterul regional al lemnului PRO WOOD*, *Clusterul REGIOFA*, *Clusterul mobilei Transilvania* și *Harghita Wood Cluster*, aceste structuri având menirea de a facilita accesul IMM-urilor la finanțare în vederea introducerii tehnologiilor noi de

⁶⁶ https://portal.afir.info/informatii_generale_pndr_pndr_2014_2020

⁶⁷ https://www.madr.ro/docs/dezvoltare-rurala/PAC_dupa_2020/2020/DRAFT-Analiza-SWOT-Plan-National-Strategic-2021-2027.pdf

producție și achiziționării de utilaje moderne și de a contribui la creșterea gradului de internaționalizare și participare a companiilor mici din industria mobilei la rețelele europene de cooperare economică.

5. Servicii de inovare și formare profesională

Nivelul de pregătire a forței de muncă este ridicat, formarea specialiștilor cu o înaltă calificare se face pe plan regional, atât la Universitatea Transilvania Brașov unde funcționează cele mai vechi și mai mari facultăți în domeniu din România (Facultatea de silvicultură și exploatare forestieră, respectiv Facultatea de ingineria lemnului) cât și în cadrul celor 16 licee cu profil integral sau parțial silvic. Redăm mai jos o listă a instituțiilor de învățământ din Regiunea Centru care formează personal specializat pentru industria lemnului, precum și a institutelor de cercetare din regiune.

Tip de învățământ	Regiunea Centru
Liceal (profesional)	16 grupuri școlare, colegii tehnice și silvice, licee tehnologice și teoretice licee agricole: 1. Grup Școlar Forestier Câmpeni, jud. Alba 2. Colegiul Tehnic Timotei Cipariu Blaj, Alba 3. Colegiul Tehnic "Alexandru Domșa," Alba 4. Grup Școlar Silvic „Dr. Nicolae Rucăreanu”, Brașov 5. Liceul teoretic „Petru Rareș”, Feldioara, Brașov 6. Liceul Tehnologic "Körösi Cosma Sandor", Covasna 7. Liceul Tehnologic "Kós Károly" Sf. Gheorghe, Covasna 8. Grup Școlar Forestier „Venczel József”, Miercurea Ciuc, jud. Harghita 9. Colegiul Tehnic „Banyai Janos”, Odorheiu Secuiesc, Harghita 10. Liceul Tehnologic "Zeyk Domokos" Cristuru Secuiesc, Harghita 11. Grup Școlar „Ion Vlasiu”, Târgu Mureș, Mureș 12. Grupul Școlar „Lucian Blaga” Reghin, Mureș 13. Grup Școlar „Domokos Kazmer” Sovata, Mureș 14. Colegiul Silvic Gurghiu, Mureș 15. Școala de Arte și Meserii „Constantin Brâncuși” Târnăveni, Mureș 16. Liceul Tehnologic "Avram Iancu", Sibiu
Universitar	Universitatea Transilvania din Brașov (UTB) • Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere (http://www.unitbv.ro/fsilvic/PrimaPagina%C4%83.aspx) • Facultatea de Design de Mobilier și Ingineria Lemnului (http://www.unitbv.ro/fil/PrimaPagina.aspx)

Unități de Cercetare	Universitatea Transilvania din Brașov (UTB), Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere Managementul resurselor forestiere și cinegetice. (MRFC) Exploatare forestiere, amenajarea pădurilor și măsurători terestre (EFAPMT) Universitatea Transilvania din Brașov, Facultatea de Design Mobilier și Ingineria Lemnului Eco-design de mobilier, restaurare și certificare în industria lemnului (EMRCIL) Tehnologii inovative și produse avansate în industria lemnului (TIPAIL) Prin activitatea acestora, UTB a participat la câteva <u>competiții naționale</u> (RUPD), <u>competiții internaționale</u> (FORCLIMIT, Erasmus Mundus Joint Master Degree (EMJMD) - Număr referință: 574389 și European Utility Arborist (EU-Arb), dar a și încheiat <u>contracte cu companii</u> (printre care mai multe pentru varii departamente ale RNP – Romsilva, precum și pentru HOLZINDUSTRIE SCHWEIGHOFER SRL). Alte centre de cercetare în domeniu sunt: Stațiunea Silvică Experimentală Brașov (cu 2 baze experimentale: Săcele și Târgu Mureș) Institutul Național al Lemnului - Biroul din Brașov
----------------------	---

La nivelul Regiunii Centru au fost de asemenea implementate 3 proiecte Orizont 2020 în domeniul silviculturii, exploatare forestiere și al fabricării mobilei și anume **ROSEWOOD** (<https://rosewood-network.eu/>), **ROSEWOOD 4.0** (<https://rosewood-network.eu/>), **FORWARDER2020** (<https://www.forwarder2020-project.eu/>).

6. Concluzii - Potențialul de specializare inteligentă al industriei silvice, de exploatare forestieră și a lemnului din Regiunea Centru

Având în vedere coordonatele industriei agroalimentare din Regiunea Centru, **Strategia de Specializare Inteligentă pentru sectorul silviculturii, al de exploatare forestiere și al prelucrării lemnului, ar trebui să aibă o abordare multi-dimensională, focusându-se pe dezvoltarea de tehnologii și inovatie atât pentru micro-întreprinderile industriei silvice, de exploatare forestieră și a lemnului, cât și pentru IMM-uri și marile firme de top din domeniu.** Ca urmare a analizelor realizate pentru fundamentarea Strategiei de Specializare Inteligentă, precum și a focus grupului participativ cu actori din sector, s-au identificat următoarele priorități și nișe de specializare inteligentă:

Tema 1: Încurajarea digitalizării și a industriei 4.0 în sector prin politici publice integrate și strategii de finanțare potrivite firmelor din sectorul silviculturii, prelucrării lemnului și mobilei

Un fapt evident este că munca pe tot parcursul lanțului valoric, de la producerea lemnului prin silvicultură, până la prelucrarea lui și la fabricarea mobilei este greoaie, implicând nevoia de a manevra cantități mari de lemn, în condiții de mediu și tehnice dificile sau nefavorabile. Pentru eficientizarea acestor procese, **tehnologiile industriale avansate ale industriei 4.0** sunt necesare creșterii productivității acestui sector și menținerii competitivității.

Conform opiniilor participanților la focus grup-ul pentru această industrie, investițiile în această direcție ar trebui să aibă în vedere implementarea unor programe regionale de finanțare de noi tehnologii potrivite posibilităților de co-finanțare ale IMM-urilor din domeniul silviculturii, prelucrării lemnului și mobilei, dezvoltate prin consultarea cu firmele din sector. Astfel de programe ar trebui să permită acestora să beneficieze de măsuri succesive și complementare de finanțare (inclusiv finanțări tip ‚cascade funding‘ pentru a sprijini firme care participă la proiecte Orizont 2020 de demonstrare a tehnologiilor să le și achiziționeze la terminarea proiectului). Alte soluții ar fi crearea și/sau finanțarea unor centre de servicii de digitalizare comune pt IMM-urile mici din sectorul silviculturii, prelucrării lemnului și mobilei (incl. prin clustere, asociații profesionale și alte forme asociative), care să includă și servicii de demonstrare a noilor tehnologii, precum și a modelelor de afaceri aferente acestora. Nu în ultimul rând, încurajarea digitalizării în industrie ar trebui să aibă în vedere dezvoltarea unei abordări integrate a exploatărilor, infrastructurii forestiere, a drumurilor de access și a mapării acestora, cu un buget sporit, pentru tranziția la industria 4.0.

Tema 2: Creșterea calității învățământului profesional în domeniul silviculturii, prelucrării lemnului și mobilei, precum și a capitalului uman pentru digitalizate, inovare și industrie 4.0 din industrie

În cadrul proiectului In4Wood - Industry 4.0 for Wood and Furniture Manufacturers, s-a efectuat în 2017 un studiu⁶⁸ asupra a 600 de firme de mobilă și prelucrare a lemnului din Spania, Italia, Germania și Marea Britanie legat de tipurile de competențe necesare pentru dezvoltarea Tehnologiilor Generice Esențiale și a industriei 4.0. Rezultatele au evidențiat lipsa unei strategii în rândul firmelor din industrie, precum și faptul că **bariera cea mai mare din calea implementării noilor tehnologii în domeniu este lipsa de cunoștințe și competențe a angajaților, împreună cu lipsa unui training adecvat în această direcție, precum și costul ridicat al tehnologiilor**. Potrivit rezultatelor studiului, astfel de programe de creștere a competențelor din domeniu ar trebui să se focuseze în următorii 5 ani pe fabricație aditivă (3D printing), realitate augmentată, integrarea sistemelor și internetul obiectelor (IoT). Acestea vor deveni importante pentru a ajuta angajații să ia decizii pe baza datelor provenite de la senzori (interacțiunea om-mașină și cea între producător și consumator). Prin raportul D2.1 al proiectului In4Wood⁶⁹, sau dezvoltat de asemenea 4 structuri de curs pentru următoarele module: (1) Hibridizarea și digitalizarea muncii fizice, (2) Telecomunicarea și datele prin internetul obiectelor (IoT), (3) Sisteme de management, și (4) Certificate Standard și Probleme Legale.

⁶⁸ <http://in4wood.eu/wp-content/uploads/2017/12/D1.2.pdf>

⁶⁹ http://in4wood.eu/wp-content/uploads/2017/11/D2.1_With-annexes_-2-2.pdf

Conform opiniilor participanților la focus grup-ul pentru această industrie, investițiile în această direcție ar trebui să aibă în vedere programe de finanțare pentru instruirea profesională a angajaților din industria silviculturii, prelucrării lemnului și mobilei în tehnologii de digitalizare și industrie 4.0. În cadrul unui astfel de program, companiile din sector, clusterelor și asociațiile profesionale din sector ar trebui să fie eligibile să poată prelua rolul de formator profesional pentru aceste tehnologii. De asemenea este nevoie de programe care să susțină educația în sistemul profesional clasic și dual pentru a crește atractivitatea sectorului pentru elevi și să sprijine educația acestora în scopul digitalizării și inovării. O altă măsură propusă a fost finanțarea infrastructurii educaționale din domeniul silviculturii, prelucrării lemnului și mobilei, prin dotarea laboratoarelor și crearea atelierelor de practică, precum și prin instruirea personalului didactic cu privire la metode demonstrative de predare și la tematica inovării. Promovarea colaborării între actorii din domeniul silviculturii, prelucrării lemnului și mobilei este de asemenea esențială pentru a îmbunătăți educația practică a elevilor prin stagii de practică *la nivel național* (ex. la institutului de management al fondului silvic, dar nu numai).

Tema 3: Îmbunătățirea legislației pentru sectorul silviculturii, prelucrării lemnului și al mobilei, precum și a aplicațiilor de monitorizare ale acestuia

Conform opiniilor participanților la focus grup-ul pentru această industrie, intervențiile în această direcție ar trebui să aibă în vedere adaptarea legislației legate de exploatarea ilegală, a politicilor de management forestier și a celor de finanțare la posibilitățile firmei din regiune, printr-o mai bună colaborare între actorii din sectorul silvic și o consultare a acestora pentru a evita suprareglementarea. S-ar putea de asemenea îmbunătăți aplicațiile digitale de monitorizare ale pădurilor (ex. SUMAL sau Radarul Pădurii) printr-o mai bună sondare a firmelor din domeniu și dezvoltarea de soluții participative împreună cu actorii din sector. Unii dintre participanți au solicitat de asemenea respectarea legislației legată de accesul la materie primă al firmelor regionale care oferă valoare adăugată mai mare în cadrul licitațiilor ocoalelor silvice (ex. drept-ul de pre-emptiune al firmelor de mobilă din România). Nu în ultimul rând, participanții au propus lansarea unor campanii de conștientizare a realităților din industria forestieră, a prelucrării lemnului și mobilei pentru schimbarea percepției publice legate de actorii din sector.

Tema 4: Asigurarea materiei prime sustenabile în sectorul silviculturii, prelucrării lemnului și al mobilei și valorificarea optimă a resurselor din sector

România are un sector semnificativ de procesare bioresurse, fiind întocmită o bază de date cu aproape 9300 de agenți economici din România, care activează în domeniul trans-sectorial al bioeconomiei⁷⁰ și care include actori din domeniul prelucrării bioresurselor. Aceștia sunt din domeniile: industrie alimentară, biomasă – precum și un potențial semnificativ pentru înființarea de plantații energetice - măsură sinergică cu obținerea energiei din biomasa, biogaz-bioenergie, nutraceutice / cosmetice, biofarmaceutice pe bază de plante medicinale și arome, celuloză și hârtie, textile și pielărie, reciclare deșeurilor. În acest context trebuie totuși urmărit ca potențialul silvic să fie conservat și dezvoltat prin gestionarea durabilă a pădurilor, întrucât acesta joacă un rol esențial în atenuarea schimbărilor

⁷⁰ https://www.madr.ro/docs/dezvoltare-rurala/PAC_dupa_2020/2020/DRAFT-Analiza-SWOT-Plan-National-Strategic-2021-2027.pdf

climatice prin creșterea stocurilor forestiere de carbon cu 0.5Gt echivalent CO₂/an, în solurile forestiere și a acumulării de biomasă lemnoasă.

Conform opiniilor participanților la focus grup-ul pentru această industrie, intervențiile în această direcție ar trebui să aibă în vedere dezvoltarea de politici publice și programe de finanțare pentru protecția și regenerarea fondului silvic, precum și pentru exploatarea sustenabilă a acestuia. Precum și pentru dezvoltarea economiei circulare, a bioeconomiei, și o mai bună valorificare a deșeurilor lemnoase. De asemenea, lansarea unor linii de finanțare aliniate priorităților viitorului Pact Verde European ar trebui fie prioritară, pentru a permite deschiderea unui centru de certificare carbonică în regiune. Un astfel de centru ar permite masei critice de firme de silvicultură din domeniu și a proprietarilor de fond forestier să genereze credite de carbon și să le valorifice prin comercializarea lor către firme care generează emisii de carbon. Un altfel de centru ar putea duce la generarea unor venituri pasive pentru firmele din regiune.

4.8 Turismul -domeniu de specializare inteligentă în Regiunea Centru

Turismul este una din ramurile economice care au cunoscut cea mai rapidă expansiune în ultimele decenii. Apariția turismului de masă în tot mai multe țări începând cu secolul 20, generalizarea concediilor anuale plătite, progresele fără precedent înregistrate în domeniul transporturilor au permis dezvoltarea extrem de rapidă a acestui domeniu nou al economiei. Industria turistică s-a dezvoltat rapid în țări precum Grecia, Italia, Spania, Franța, Austria, Israel, Egipt, Tunisia, Thailanda, SUA și în unele mici state insulare, devenind vitală pentru economiile acestor țări. **Beneficiile economice ale industriei turistice sunt multiple. Industria turistică generează un număr semnificativ de locuri de muncă, iar investițiile în acest domeniu au o durată de amortizare relativ scurtă.** Economia locală, în ansamblu, beneficiază ca urmare a dezvoltării turismului. Turiștii creează o cerere suplimentară de servicii și bunuri de consum, stimulând astfel sectorul terțiar al economiei (serviciile, comerțul, industriile artizanale etc). În același timp, localitățile turistice tind să aibă o infrastructură edilitară și de servicii mai dezvoltată. Sectorul transporturilor și sectorul imobiliar sunt alte două ramuri importante ce au de câștigat prin dezvoltarea turismului. Trebuie avute în vedere, de asemenea, avantajele indirecte obținute prin creșterea vizibilității și a interesului pentru acele regiuni care înregistrează un mare aflux de turiști.

Dacă în prezent **ponderea turismului în produsul intern brut** este încă sub potențial atât la nivel național cât și la nivel regional (2,8% respectiv 3,8%, în anul 2017), **pe termen mediu aceasta se poate mări semnificativ.** În România, indicele de utilizare netă a capacității de cazare a scăzut de la aproape 60% în anul 1990 la cca 34% în anul 2019, ceea ce înseamnă că, în medie, locurile de cazare rămân neocupate 8 luni pe an.

Motivațiile turiștilor sunt foarte diverse: unii turiști caută odihna și relaxarea, alții aventura, unii turiști preferă natura, în timp ce alți turiști vor să descopere locuri noi sau sunt interesați de obiectivele cultural-istorice sau de manifestările culturale. Refacerea sănătății se numără de asemenea, printre motivațiile turistice frecvent întâlnite. Există o segmentare destul de bine conturată a pieței turismului în funcție de caracteristici ale turiștilor precum vârsta, situația familială, nivelul de instruire, nivelul veniturilor. Dacă tinerii preferă turismul activ (turismul montan, turismul sportiv și cel de aventură) și optează pentru durate mai scurte ale sejurului, familiile cu copii se îndreaptă cu precădere spre

turismul rural și cel balnear. Vârstnicii sunt interesați îndeosebi de turismul balnear și într-o măsură ceva mai mică de turismul cultural.

1. Potențialul natural și antropic al Regiunii Centru

Cu o natură extrem de generoasă și un patrimoniu cultural de o mare valoare, Regiunea Centru dispune de un potențial turistic ridicat și diversificat, atât natural cât și antropic. Din cercetările și studiile regionale în domeniu reiese concluzia că **formele de turism cu cel mai ridicat potențial de dezvoltare** sunt: turismul montan, turismul balnear, turismul cultural și turismul rural.

Turismul montan beneficiază în Regiunea Centru de condiții naturale excepționale, aproape jumătate din suprafața regiunii fiind ocupată de arealele montane. Diversitatea peisagistică, ariile naturale protejate, cu numeroase specii endemice de floră și faună, traseele rutiere spectaculoase, stațiunile pentru sporturile de iarnă fac din Regiunea Centru prima regiune a țării din punctul de vedere al potențialului turistic montan. În acest sens, menționăm faptul că Regiunea Centru include părți însemnate din suprafața a 6 din cele 28 de parcuri naționale sau naturale ale României și cuprinde numeroase alte arii protejate și rezervații naturale.

Turismul cultural dispune de resurse însemnate, cu o mulțime de obiective valoroase ce împânzesc teritoriul regiunii și câteva repere arhitectonice binecunoscute (ansamblul bisericilor fortificate, castelul Bran, cetatea Sighișoara, Sibiu, Brașov, Alba Iulia etc) precum și festivaluri tradiționale de prestigiu (Pelerinajul de Rusalii de la Șumuleu-Ciuc, Târgul de Fete de pe Muntele Găina). Distanța relativ mică dintre obiectivele turistice culturale favorizează integrarea acestora în diferite circuite tematice. Conform datelor statistice ale Institutului Național al Patrimoniului, din numărul total de 30 136 monumente istorice existente la nivel național, 5 243 sunt localizate în Regiunea Centru, ceea ce reprezintă un procent de 17,4%. Acestea se grupează în funcție de valoare (de interes național – A sau de interes local – B) astfel:

- 1.962 monumente istorice încadrate în grupă valorică A în Regiunea Centru;
- 3.281 monumente istorice încadrate în grupă valorică B în Regiunea Centru.

Menționăm că o parte din monumentele istorice încadrate în grupă valorică A din Regiunea Centru, respectiv 9 din acestea, sunt monumente aflate în patrimoniul UNESCO. Este vorba de Bisericile fortificate de la Câlnic, Valea Viilor, Biertan, Saschiz, Viscri, Dîrjiu și Prejmer, cetatea medievală Sighișoara și cetatea dacică de la Căpâlna, județul Alba.

Intrat după 1990 într-o perioadă de declin, **turismul balnear** începe să fie reconsiderat și revalorizat în ultimii ani, acesta putând redeveni în perioada următoare una din formele preferate de turism, inclusiv pentru piața externă. În acest sens, amintim faptul că România deține numeroase izvoare de apă minerale, multe dintre acestea fiind localizate în Regiunea Centru. Accentuarea procesului de îmbătrânire demografică va face ca numărul de turiști ce optează pentru această formă de turism să crească semnificativ. În același timp, diversificarea ofertei turismului balnear, dezvoltarea componentei de agrement și a celei de wellness și spa sunt în măsură să aducă noi categorii de turiști (tineri, sportivi, turiști care caută „relaxarea”).

În Regiunea Centru se găsește cea mai mare densitate de stațiuni balneoclimaterice din România. Apele minerale cu proprietăți terapeutice, lacurile bogate în săruri minerale, lacurile din fostele saline, mofetele, nămolurile, turba, aerul puternic ozonificat (bogat în aerosoli rășinoși și ioni negative),

constituie cei mai importanți factori curativi naturali. Proprietățile deosebite și valoarea terapeutică a izvoarelor au fost remarcate încă din Evul Mediu, iar la începutul secolului XIX s-au făcut primele studii și observații științifice asupra lor și a început construcția primelor stabilimente pentru tratament. Începând cu sfârșitul secolului XIX s-au dezvoltat mai multe stațiuni balneare sau balneoclimaterice, cele mai importante dintre acestea fiind cele de la Sovata, Covasna, Băile Tușnad, Ocna Sibiului, Baza, Predeal, Balványos, Malnaș, Vâlcele, Praid, Borsec, Băile Homorod, Harghita Băi, Izvoru Mureșului, Lacu Roșu. În ultimii ani s-au derulat mai multe proiecte vizând reabilitarea și modernizarea stațiunilor din Regiunea Centru, impactul pozitiv al acestor proiecte fiind deja vizibil.

Turismul rural atrage îndeosebi familiile cu copii, care caută relaxarea într-un mediu liniștit și sănătos. Pe lângă turiștii din România, de această formă de turism sunt atrași și turiștii străini interesați de cultura românească, aceasta fiind un mijloc direct de cunoaștere a civilizației tradiționale autentice. Turismul rural a înregistrat o dinamică spectaculoasă în ultimele 3 decenii, numărul pensiunilor turistice și agroturistice din Regiunea Centru apropiindu-se de 1500 în anul 2019, iar cel al locurilor de cazare oferite ajungând la peste 27,9 mii. Regiunea Centru deține 35,9% din totalul pensiunilor din România și 31,9% din pensiunile agroturistice care își desfășoară activitatea la nivel național. Zonele rurale cu cel mai dezvoltat turism rural sunt: Bran – Moeciu – Fundata, Mărginimea Sibiului, Zona Arieșului superior, Praid- Corund, Rimetea, Zona Săcele - Întorsura Buzăului.

Turismul de afaceri s-a dezvoltat cu precădere în marile orașe și în câteva stațiuni turistice sau balneare ce oferă un înalt confort de cazare și dispun de facilitățile tehnice necesare.

2. Structuri de primire turistică

Baza materială a turismului din Regiunea Centru cuprindea în anul 2019 un număr de 2249 de unități de cazare, dintre care circa 40% sunt pensiuni agroturistice (892 unități), 26,6% sunt pensiuni turistice (599 unități), iar 14,5% sunt hoteluri sau moteluri (327 unități), restul tipurilor de unități deținând ponderi reduse.

Statisticile oficiale la nivel național arată că, în ultimii ani, **Regiunea Centru s-a situat constant pe primul loc la nivel național în ce privește structurile de primire turistică**, iar dacă ne referim la datele cele mai recente, Regiunea Centru deține 26,8% din totalul structurilor de cazare fiind urmată de Regiunea Sud - Est (17,9%), la polul opus fiind Regiunea București - Ilfov (2,5%), însă în această regiune predomină unitățile de tip hotel, având un număr mare de locuri de cazare. Merită remarcat faptul că **Regiunea Centru deține ponderi semnificative în cazul structurilor de primire de mai mici dimensiuni și a celor situate în mediul rural**. Astfel, potrivit datelor statistice aferente anului 2019, găsim în Regiunea Centru 44,4% din satele de vacanță din România, 35,9% din pensiunile turistice, 34,5% din taberele de elevi și preșcolari, 33% din hanurile turistice 31,9% din pensiunile agroturistice, 31,3% din cabanele și căsuțele turistice și 19,9% din vilele turistice.

În ultimii ani s-au realizat investiții care au vizat reabilitarea și modernizarea infrastructurii de cazare și de agrement, contribuind astfel la creșterea calității serviciilor turistice, însă este nevoie în continuare de investiții în acest sector economic.

Tinerii formează un segment bine definit al pieței turistice, necesitând o abordare specifică. Dezvoltarea acestei forme de turism se lovește de lipsa unor programe dedicate la nivel național sau județean, pe de o parte și de infrastructura insuficient dezvoltată și nemodernizată, pe de altă parte.

Conform celor mai recente date statistice, în Regiunea Centru funcționează 19 tabere pentru elevi și preșcolari, aflate în subordinea Direcțiilor Județene pentru Tineret și Sport cu o capacitate totală de cazare de 1782 locuri, însă o bună parte dintre aceste structuri de primire au nevoie de reabilitare sau modernizare pentru deveni atractive pentru publicul țintă.

Rețeaua unităților de primire turistică este inegal răspândită la nivelul județelor din Regiunea Centru, concentrarea cea mai mare înregistrându-se în județul Brașov. Astfel, conform statisticilor aferente anului 2019, din totalul structurilor de primire turistică în funcțiune la nivelul Regiunii Centru, județul Brașov deține 41,4% din totalul regional (960 unități de cazare), urmat la distanță de Harghita cu 18,7% (420 unități), Mureș cu 15,1% (337 unități), la polul opus situându-se județul Covasna cu doar 4,1% din totalul structurilor de cazare din regiune (93 unități).

Tabel 1 Structurile de primire turistică cu funcțiuni de cazare în anul 2019

- unități -

	Total	Hoteluri și moteluri	Hostel uri și hotelu ri aparta ment	Cabane și căsuțe turistice	Camping uri și popasuri , turistice	Vile turistic e și bungal ouri	Tabere de elevi și preșcol ari	Pensiu ni turisti ce	Pensiu ni agrotur istice	Sate de vacanta
România	8402	1827	340	304	105	1266	55	1669	2800	9
Reg. Centru	2249	327	56	95	18	238	19	599	892	4
Alba	196	24	3	8	4	11	3	30	113	0
Brașov	930	134	27	39	2	87	1	255	383	2
Covasna	93	17	5	3	2	7	2	22	36	0
Harghita	420	28	10	29	1	32	3	99	215	1
Mures	337	75	6	5	6	80	3	113	49	1
Sibiu	273	49	5	11	3	21	7	80	96	0

Sursa: Institutul Național de Statistică

Densitatea unităților de cazare la 100 kmp, a crescut în Regiunea Centru de la 4,8 în 2013 la 6,6 în 2019, fiind, în prezent aproape dublă față de nivelul național (3,5 unități/ 100kmp în 2019). Creșterea semnificativă a numărului de unități de primire turistică a dus la scăderea vârstei medii a infrastructurii turistice, acest fapt reflectându-se parțial în calitatea serviciilor oferite turiștilor. Rețeaua unităților de primire turistică este neuniform răspândită, concentrarea cea mai mare înregistrându-se în județul Brașov (17,3 unități/ 100 kmp), iar cea mai mică în Covasna și Alba (2,5 respectiv 3,1 în 2019).

La nivelul României cea mai mare densitate a unităților de cazare la 100 kmp se înregistrează, în mod așteptat, în Regiunea București - Ilfov (11,5 unități), urmată de Regiunea Centru (6,6 unități și de Regiunea Sud - Est (4,2 unități).

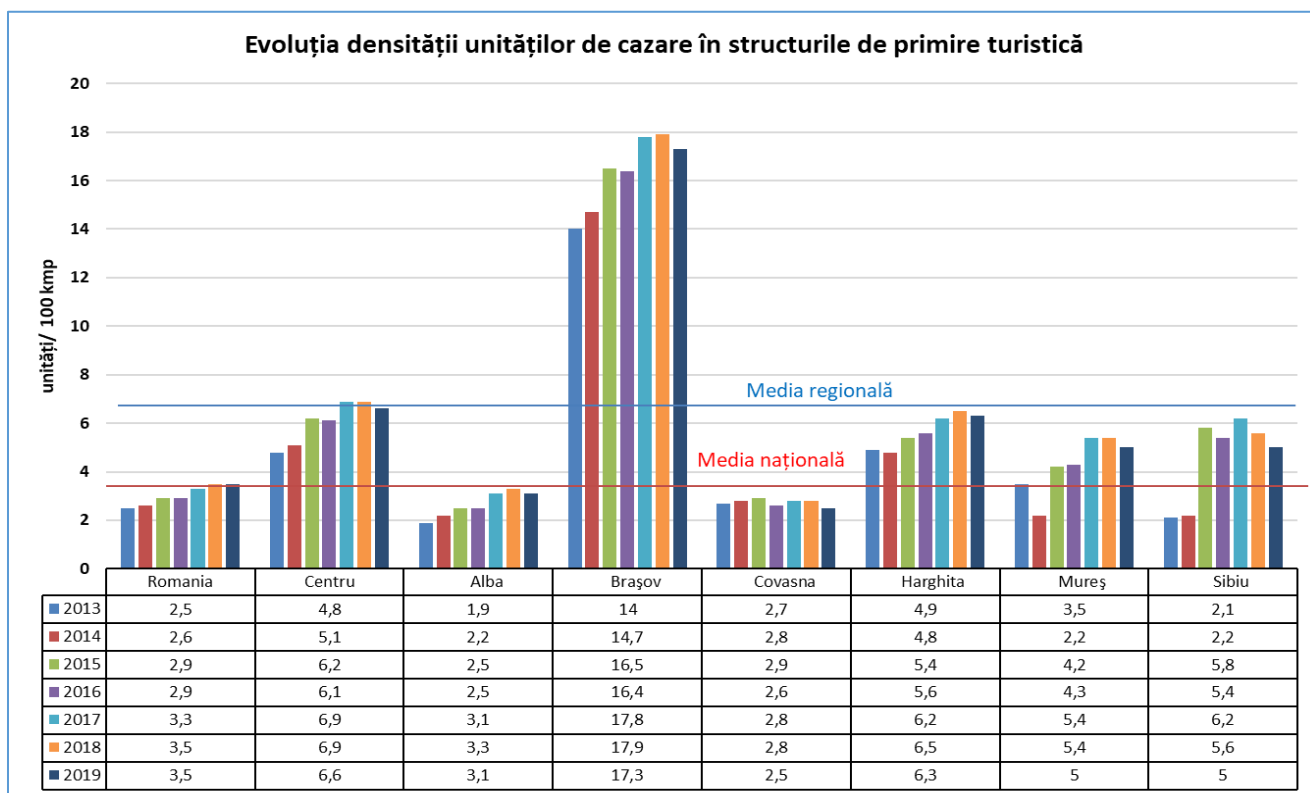


Fig. 1 Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

Capacitatea de cazare existentă⁷¹, era în 2019 la nivelul Regiunii Centru de 69 113 locuri, reprezentând 19,4 % din capacitatea de cazare la nivel național. Capacitatea de cazare existentă la nivelul întregii țări număra 356 562 locuri, cea mai mare pondere înregistrându-se în Regiunea Sud - Est (30,3%), urmată de Regiunea Centru (19,4%) și Regiunea Nord Vest cu peste o zecime (11,3%), la polul opus fiind Regiunea Sud Vest Oltenia cu 6,4%.

Față de anul 2013, capacitatea de cazare la nivelul Regiunii Centru este în creștere cu circa o cincime, ritmuri mult mai accentuate de creștere în această perioadă înregistrându-se în județele Sibiu (+59,4%) și Alba (+42,7%).

Raportat la totalul regional, județul Brașov concentrează aproape 43% din capacitatea de cazare, urmat de județele Mureș, Sibiu și Harghita, fiecare având între 13% și 16% din totalul locurilor de cazare din Regiune, iar pe ultima poziție se clasează județul Covasna.

Tabel 2 Capacitatea de cazare turistică existentă la nivelul Regiunii Centru și județelor componente

	Număr de locuri		Rata de creștere 2019/2013 (%)	Ponderea județelor în total Reg. Centru în 2019 (%)
	2013	2019		
Regiunea CENTRU	57536	69113	+20,1	***

⁷¹ **Capacitatea de cazare turistică existentă** reprezintă numărul de locuri de cazare de folosință turistică înscrise în ultimul act de recepție, omologare sau clasificare al structurii de primire turistică. Sunt luate în calcul numărul de locuri din structurile existente la 31 iulie din anul respectiv. (definiția Institutului Național de Statistică)

Alba	3656	5218	+42,7	7,5
Brașov	25524	29438	+15,3	42,6
Covasna	4254	4445	+4,5	6,4
Harghita	8015	9252	+15,4	13,4
Mureș	9840	10801	+9,8	15,6
Sibiu	6247	9959	+59,4	14,4

Sursa: Institutul Național de Statistică și prelucrări ale datelor INS

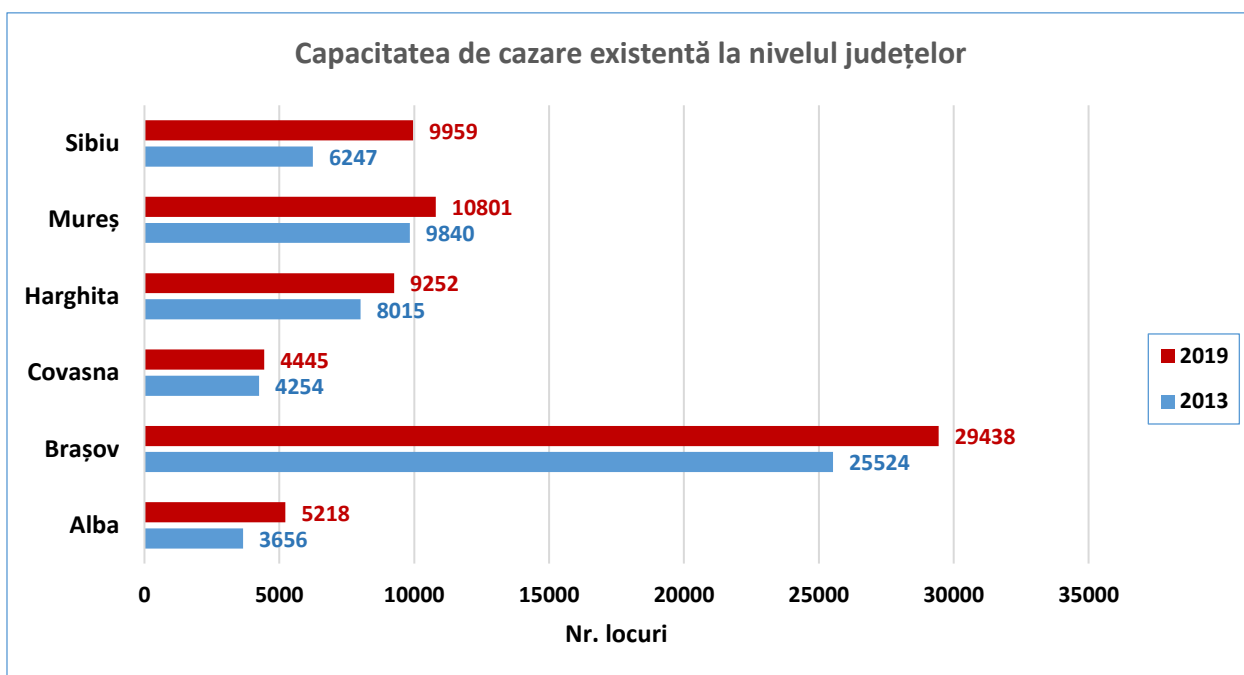


Fig. 2 Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

Capacitatea de cazare în funcțiune⁷² la nivelul Regiunii Centru a crescut în 2019 față de anul 2013 cu 14,3%, ajungând la 20556 mii locuri-zile, această creștere fiind apropiată de cea înregistrată la nivel național (+13,5%). Cu o pondere de 23,5% din totalul capacității de cazare în funcțiune în România, Regiunea Centru se plasează pe prima poziție la nivel național, urmată la distanță de Regiunea Sud - Est.

În ce privește distribuția geografică a capacității de cazare, constatăm și pentru acest indicator menținerea unei puternice concentrări în județul Brașov (46,3% din totalul regional), urmat la mare distanță de Sibiu (14,8%), Mureș (14,4%), la polul opus situându-se județele Alba (7,4%) și Covasna (6,3%).

⁷² **Capacitatea de cazare turistică în funcțiune (exprimată în locuri-zile)** reprezintă numărul de locuri de cazare puse la dispoziția turiștilor de către structurile de primire turistică cu funcțiuni de cazare înmulțit cu numărul de zile cât sunt deschise în perioada considerată.

Tabel 3 Evoluția capacității de cazare turistică în funcțiune în perioada 2013 - 2019

- mii locuri - zile -

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
România	77028	77677	81873	83323	87656	89076	87424
Regiunea CENTRU	17985	18381	19712	20573	21431	21659	20556
Alba	1139	1148	1304	1409	1503	1575	1513
Brașov	9004	8991	9514	9480	9919	10046	9518
Covasna	1225	1370	1370	1356	1250	1320	1304
Harghita	1957	2002	2103	2317	2472	2461	2234
Mureș	2822	2885	2999	3048	3092	3036	2950
Sibiu	1838	1985	2422	2963	3195	3220	3037

Sursa: Institutul Național de Statistică

3. Fluxul turistic

Numărul total de turiști cazați în cursul anului 2019 se ridică la 3173,2 mii, reprezentând 23,7% din totalul turiștilor cazați în România), **ceea ce situează Regiunea Centru pe primul loc la nivel național**, urmată la distanță de regiunile București - Ilfov (16,7%), Sud - Est (14,2%). Aproape jumătate din cei 3,17 milioane turiști cazați în cursul anului 2019 s-au înregistrat în județul Brașov (44,8%), urmat de județele Mureș (18,9%) și Sibiu (18,1%), la polul opus situându-se județul Covasna, cu doar 4,3% din totalul regional.

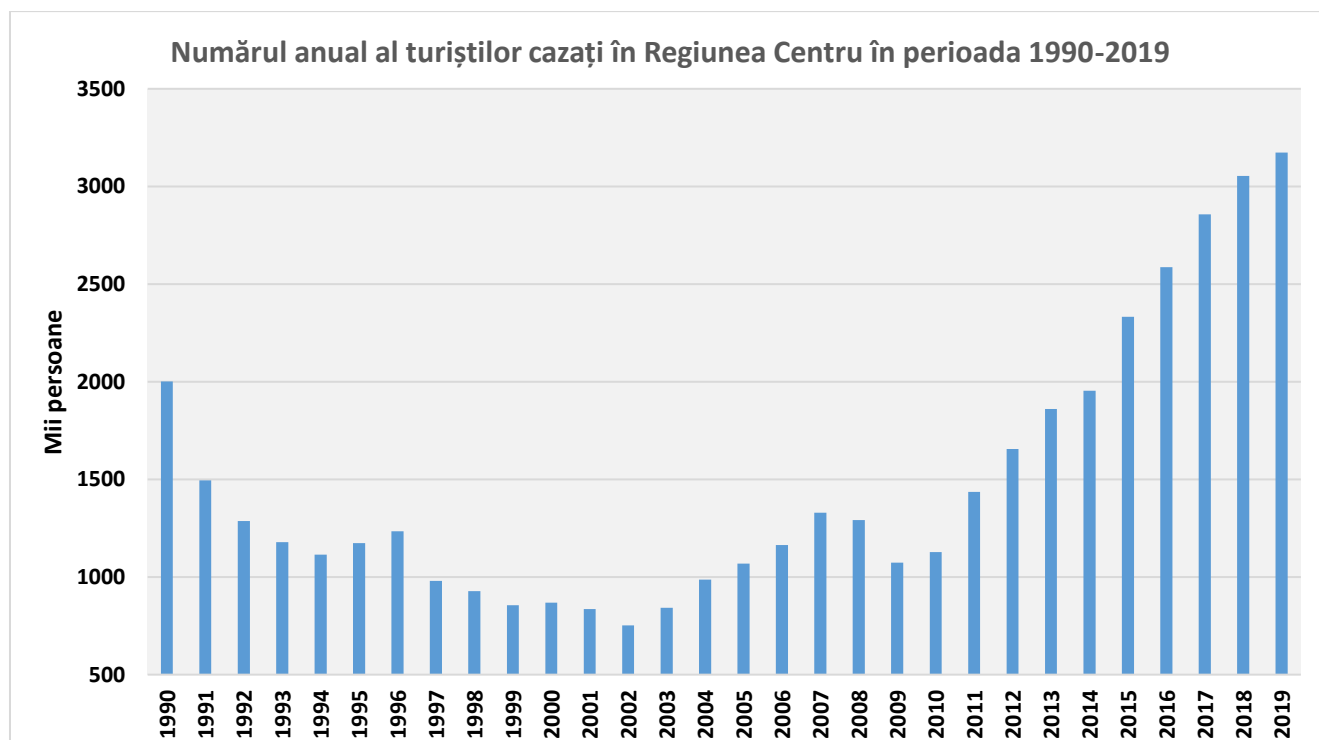


Fig. 3 Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

În anul 2019, **numărul de înnoptări**⁷³ în Regiunea Centru a fost de 6,44 milioane, reprezentând 21,4% din totalul înnoptărilor înregistrate la nivel național. La nivelul Regiunii Centru se remarcă o creștere cu 59,6% a numărului de înnoptări față de anul 2013. Dacă împingem anul de referință înapoi, observăm o dinamică tot mai accentuată a fluxului turistic ceea ce indică o creștere mai accelerată a acestui domeniu la nivelul Regiunii Centru (în raport cu anul 2000, numărul de înnoptări este de 2,52 ori mai mare, iar față de anul 2010 s-au înregistrat de 2,37 ori mai multe înnoptări în Regiunea Centru, în timp ce la nivel național creșterile sunt sensibil mai modeste). Structura teritorială a înnoptărilor în cadrul Regiunii înregistrează aceeași distribuție dezechilibrată întâlnită în cazul sosirilor în scop turistic, valorile extreme la nivel județean remarcându-se în județul Brașov (43,5% din totalul înnoptărilor la nivel regional) și în județul Alba (5,8% din totalul regional).

În perioada 2013-2019, **indicele de utilizare a capacității de cazare turistică aflate în funcțiune** a înregistrat o creștere de la 22,4% la 31,3% la nivelul Regiunii Centru și de la 25,1% la 34,4 % la nivelul României. Amintim faptul că în urmă cu 3 decenii capacitatea turistică în funcțiune era utilizată de peste jumătate atât la nivelul Regiunii Centru (54,5% în 1990), cât și la nivelul României (57,8% în 1990).

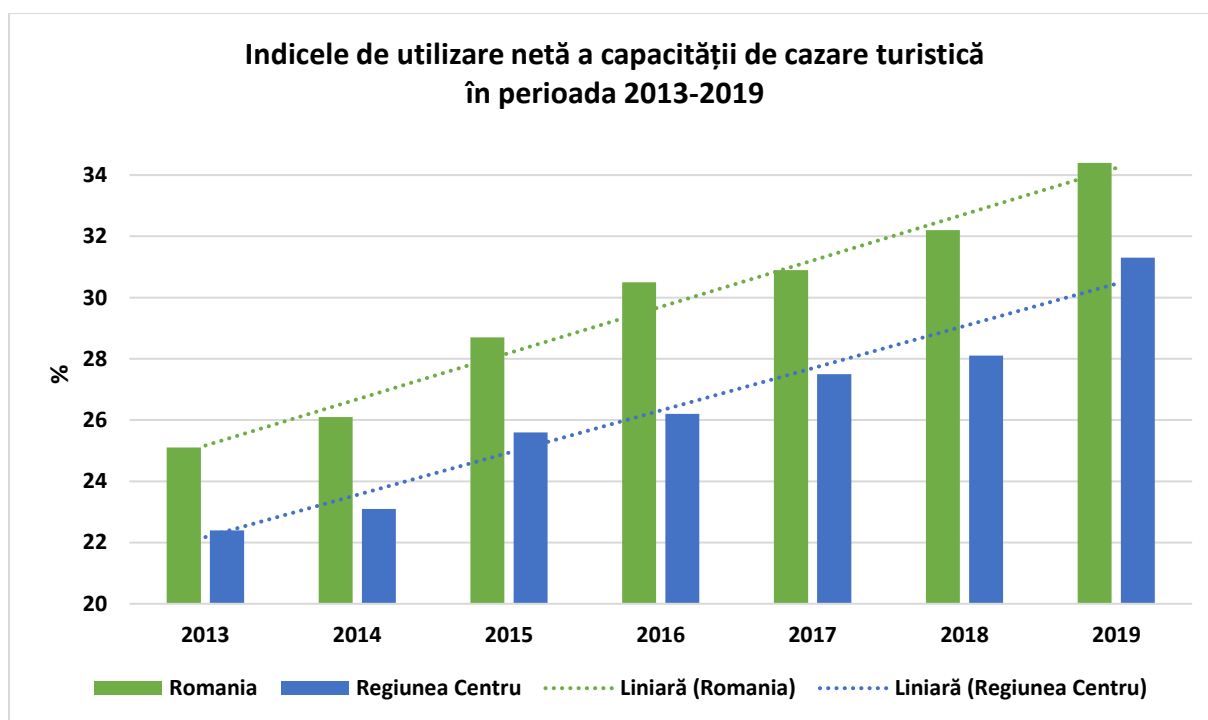


Fig. 4 Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

Principalii **indicatori de intensitate privind activitatea de cazare turistică** la nivel regional și național din perioada 2013-2019 scot în evidență faptul că turismul a înregistrat o creștere continuă atât la nivel regional cât și la nivel național și Regiunea Centru înregistrează constant valori superioare mediei naționale ale indicatorilor de intensitate a turismului.

⁷³ **Înnoptarea** este intervalul de 24 ore, începând cu ora hotelieră, pentru care o persoană este înregistrată în evidența spațiului de cazare turistică și beneficiază de găzduire în contul tarifului aferent spațiului ocupat, chiar dacă durata de ședere efectivă este inferioară intervalului menționat. (definiția Institutului Național de Statistică)

- **Numărul de unități de cazare la 100 km²** era la nivelul Regiunii Centru de 6,6 în anul 2019 (comparativ cu 3,5 la nivelul României). Atât la nivel regional cât și național se observă o creștere continuă în perioada 2013-2019.
- În perioada 2013-2019, **numărul de turiști la 100 locuitori** a înregistrat la nivelul Regiunii Centru o creștere continuă, ajungând la 137 în anul 2019, creșterea înregistrată de acest indicator la nivel național fiind, de asemenea semnificativă (de la 35,5 la 69, în anul 2019)
- **Rata de funcționare în turism**⁷⁴, exprimată ca raport procentual între capacitatea de cazare și numărul total al populației, a fost la în anul 2019 la nivelul Regiunii Centru de 3,0 locuri/100 locuitori, față de 1,8 la nivelul întregii țări. Față de anul 2013, rata de funcționare în turism a crescut atât la nivelul regiunii cât și la cel național.

Chiar dacă majoritatea turiștilor care vizitează Regiunea Centru sunt români, **ponderea înnoptărilor turiștilor străini** este semnificativă, în anul 2019 aceasta situându-se la 19,3%. **Aria geografică de proveniență a turiștilor străini la nivel național** cuprinde majoritatea țărilor europene, precum și unele state extraeuropene (SUA, Canada, Israel, țări din Asia, țări din America de Sud și Centrală, țări din Australia și Oceania). Cei mai mulți turiști străini provin din țări apropiate geografic, furnizoare tradiționale de turiști (Republica Moldova (19,9% din totalul turiștilor străini), Bulgaria (14,5%), Ucraina (13,7%), Ungaria (11,9%), urmați de cei din alte state din Europa Occidentală precum Germania (4,1%), Italia (3,7%) , înregistrându-se și o pondere apreciabilă a turiștilor din zone precum Orientul Apropiat (Turcia 3,4%, Israel 2,4%) sau din America de Nord (2,2%).

Durata medie a șederii turiștilor⁷⁵ în Regiunea Centru a fost în 2019 de 2,0 zile, sensibil mai redusă decât la nivel național (2,2 zile). În profil teritorial, valori ale duratei medii a șederii turiștilor în 2019 peste media regională s-au înregistrat în județul Covasna (4,4 zile), urmat la distanță de Harghita (2,2), la polul opus al scării fiind județul Sibiu (1,7).

⁷⁴ Capacitate de cazare existentă la 100 locuitori

⁷⁵ **Durata medie a sejurului** se calculează prin împărțirea numărului de înnoptări realizate la numărul de sosiri ale turiștilor

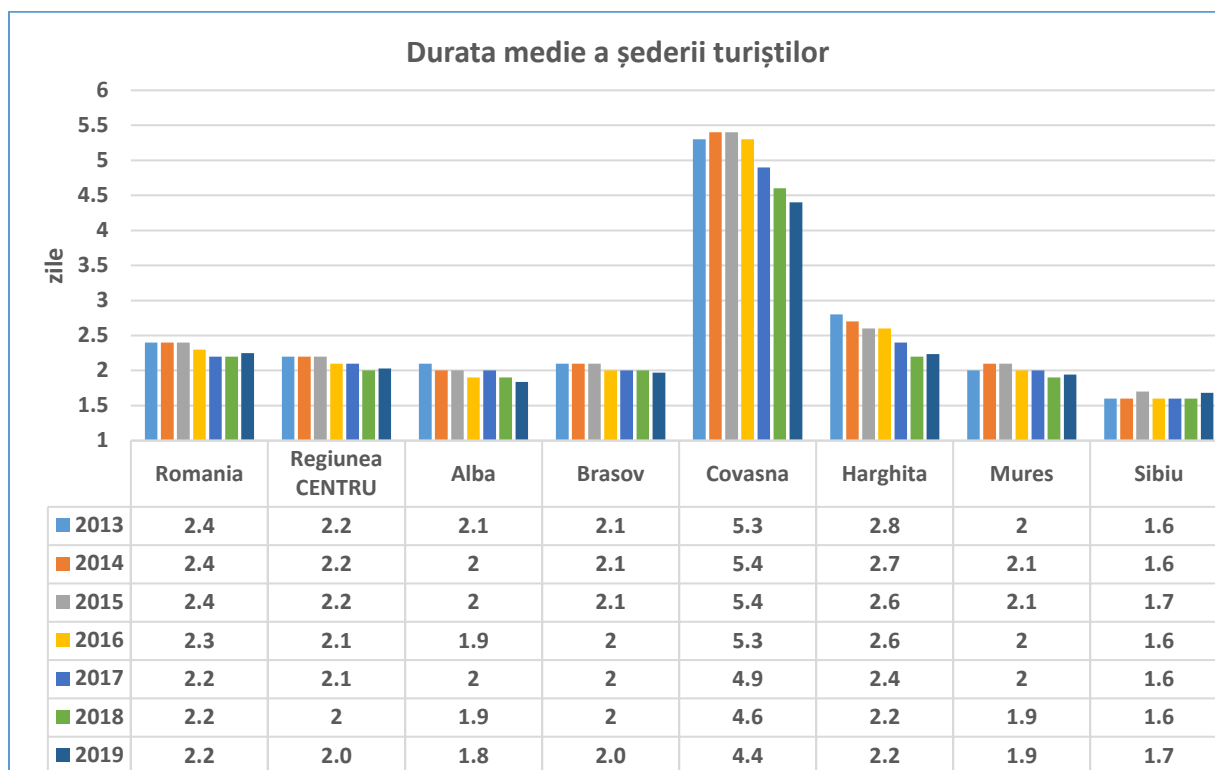


Fig. 5 Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

Analiza ciclului sezonier indică o concentrare a sosirilor și înnoptărilor turiștilor în perioada estivală (iulie și august fiind lunile de vârf), iar în perioada februarie - martie se înregistrează cel mai scăzut nivel. O particularitate se constată în cazul Brașovului, județ cu două dintre cele mai importante stațiuni de iarnă din România, unde sosirile turiștilor în cele două sezoane sunt numeric apropiate. Analizând evoluția lunară a numărului de sosiri și înnoptări ale turiștilor se observă la nivel național o evoluție similară a ciclului sezonier cu cea a Regiunii Centru.

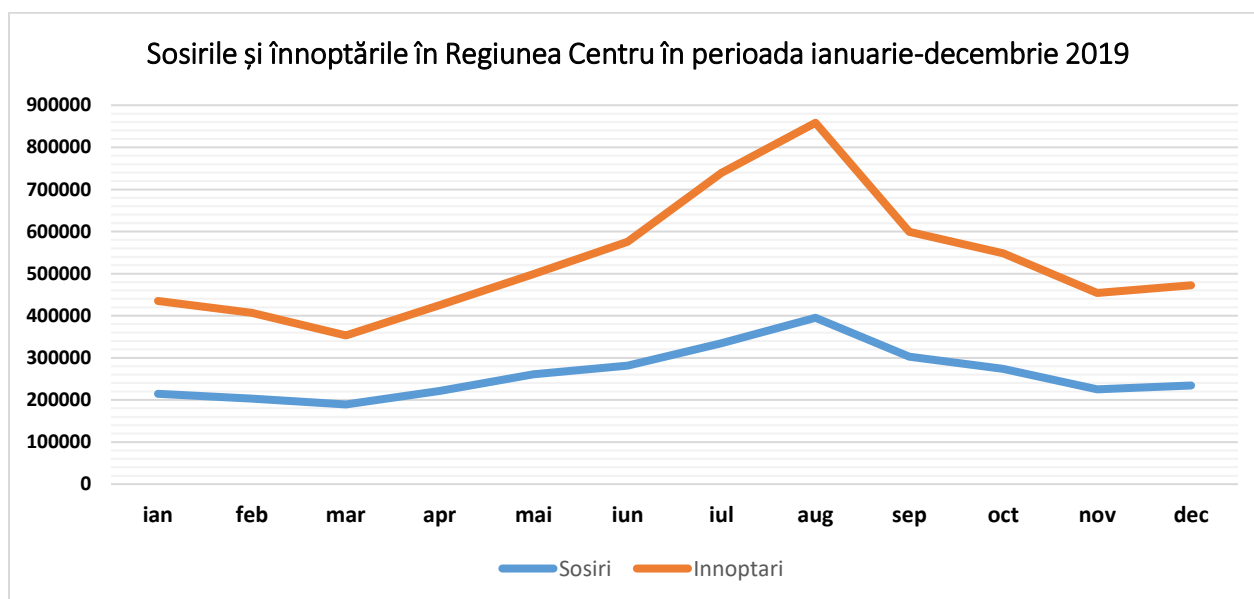


Fig. 6 Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

4. Dimensiunea economică a turismului la nivel regional

Turismul a devenit în ultimii 10-15 ani un domeniu tot mai important și cu o greutate din ce în ce mai mare la nivelul economiei Regiunii Centru. Potrivit datelor statistice aferente anului 2017, prelucrate de către Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Turism, **acest domeniu deține o pondere de 3,8% din Valoarea Adăugată Brută (VAB) la nivelul Regiunii Centru**, sensibil mai mare față de cea deținută la nivel național (2,8%). Ponderea deținută de turism în Regiunea Centru este comparabilă cu ponderea agriculturii și silviculturii în VAB regională (4,5%).

Turismul este un domeniu în care predomină întreprinderile mici și mijlocii. La nivelul Regiunii Centru, în anul 2018, potrivit statisticilor oficiale, erau **4358 unități active** în sectorul „Hoteluri și restaurante”, reprezentând **6,3% din totalul firmelor active la nivel regional** (conform datelor centralizate pentru codurile CAEN 5510, 5520, 5530, 5590, 5610, 5621, 5629, 5630). Cifra de afaceri cumulată la nivelul Regiunii Centru, pentru același an, totalizează 3,2 miliarde lei, reprezentând 13,7% din cifra de afaceri a sectorului la nivel național.

Turismul este important și din punct de vedere al ocupării. Conform statisticilor aferente anului 2018, la nivelul Regiunii Centru se înregistrau **34,7 mii persoane ocupate în sectorul „Hoteluri și restaurante”**. Dintre acestea, aproximativ 27,5 mii au statutul de salariați, ceea ce reprezintă 4,2% din totalul salariaților la nivel regional, pondere superioară celei înregistrate la nivel național. Este semnificativ să menționăm și faptul că în Regiunea Centru lucrează 14,7% din totalul salariaților români activi în sectorul „Hoteluri și restaurante”. Cu toate acestea, angajatorii din domeniu, reclamă un deficit semnificativ în privința ofertei de muncă în turism, acesta ridicându-se în prezent, la nivelul întregii țări, la cca 100 000 lucrători, potrivit reprezentanților Federației Industrii Hoteliere din România, criza forței de muncă reflectându-se în primul rând în calitatea scăzută a serviciilor. Cauzele cele mai importante ale deficitului de personal sunt salariile reduse din acest domeniu (mai mici cu cca 35 puncte procentuale față de media salarială la nivel regional) și caracterul sezonier al activității din turism.



Fig. 7 Sursa datelor: Institutul Național de Statistică

Pregătirea forței de muncă este un aspect esențial care poate face diferența între turismul de masă și turismul de calitate. Nivelul de exigență al turiștilor a crescut semnificativ, nu doar în rândul turiștilor străini ci și în rândul turiștilor români care formează peste 4/5 din numărul total al turiștilor. Nevoia de formare profesională în domeniul turismului, începând de la formarea profesională de bază până la până nivelul de top management este parțial satisfăcută în Regiunea Centru prin cele 21 licee tehnologice care oferă o pregătire în domeniul turismului, iar la nivel universitar prin cursurile oferite la Facultatea de Alimentație și Turism a Universității Transilvania Brașov sau la Facultatea de Geografia Turismului din cadrul Universității Creștine „Dimitrie Cantemir” din Sibiu. Pentru a satisface nevoia de pregătire profesională în turism și pentru a crește calitatea acesteia în perioada următoare, alături de sprijinirea învățământului clasic, este nevoie și de extinderea și susținerea sistemului dual de învățământ, tot mai solicitat în ultimii ani atât de tineri cât și de firmele din domeniul turismului.

4.9 MEDIUL CONSTRUIT SUSTENABIL

Dezvoltarea durabilă este o prioritate pentru regiunea Centru, iar sustenabilitatea mediului construit, ca parte integrantă a acesteia, reprezintă un domeniu de interes la nivel regional.

a. Definirea domeniului:

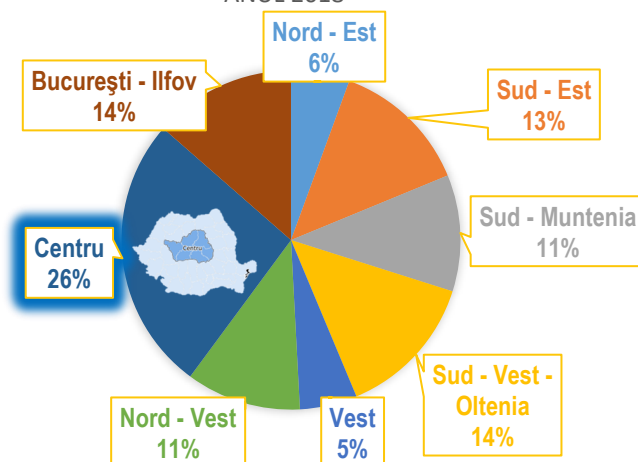
În această analiză, expresia „*mediul construit sustenabil*” se referă la capacitatea unităților și, mai ales, a ansamblurilor construite (localități, unități de producție, căi de comunicații etc) de a satisface necesitățile și scopul pentru care au fost, sunt sau vor fi construite, reducând, în același timp consumul de resurse și impactul asupra mediului.

Acest domeniu de excelență pornește de la o nevoie, respectiv are în vedere alinierea cu politicile de la nivel național și european în ceea ce privește eficiența energetică, reducerea consumului de resurse naturale, valorificarea resurselor locale și combaterea schimbărilor climatice. Pe de altă parte, s-a avut în vedere preocuparea permanentă, de la nivel local, județean și regional, de a promova un mediu construit sustenabil și atenția acordată investițiilor din domeniu de a promova un mediu construit sustenabil - potrivit datelor statistice, publicate pe insse.ro, în 2018 *regiunea Centru se afla pe primul loc în ceea ce privește investițiile în domeniul protecției mediului (908,068 mii lei), respectiv 26% din totalul investițiilor realizate la nivel național*

Prioritățile domeniului:

- Așezări umane eficiente și durabile:
 - Planificare spațială integrată;
 - Creșterea calității spațiale a clădirilor, spațiilor verzi, peisajelor și localităților de la nivelul regiunii;
 - Conservarea și utilizarea sustenabilă a fondului construit existent;
- Dezvoltarea infrastructurii suport și asigurarea căilor de transport eficiente;
- Promovarea producției de energie din surse regenerabile prin valorificarea surselor locale;
- Eficiență energetică;
- Clădiri sustenabile și eficiente energetic;
- Gestiunea corespunzătoare a resurselor;
- Acțiuni destinate îmbunătățirii mediului urban, inclusiv reabilitarea siturilor poluate și reducerea poluării aerului;
- Gestiunea deșeurilor.

DISTRIBUȚIA INVESTIȚIILOR ȘI AL CHELTUIELILOR CURENTE INTERNE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI PE REGIUNI DE DEZVOLTARE, ÎN ANUL 2018*



Totodată, acest domeniu de excelență are în vedere valorificarea oportunităților de finanțare existente, prin colaborarea între mediul academic, mediul de afaceri, sectorul public și societatea civilă și dezvoltarea sustenabilă a Regiunii Centru asigurând astfel prosperitate economică și o regiune mai incluzivă din punct de vedere social și mai puțin dependentă de exploatarea resurselor finite și a mediului natural.

- **Mediu construit sustenabil: domenii de interes și sectoare economice vizate**

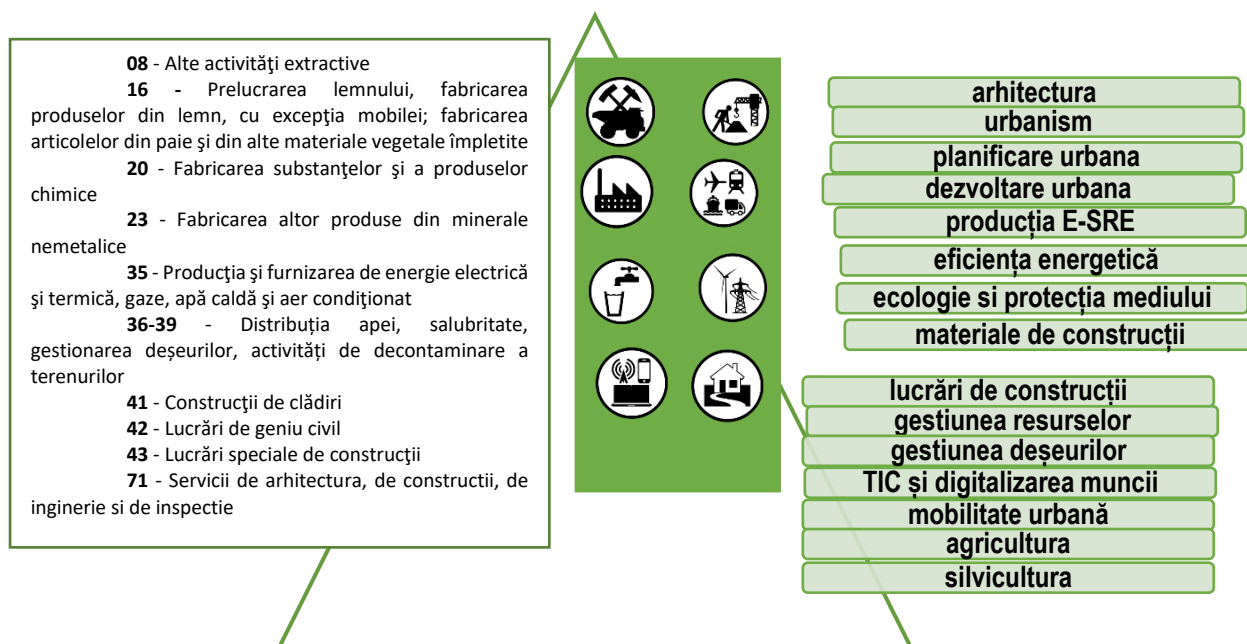
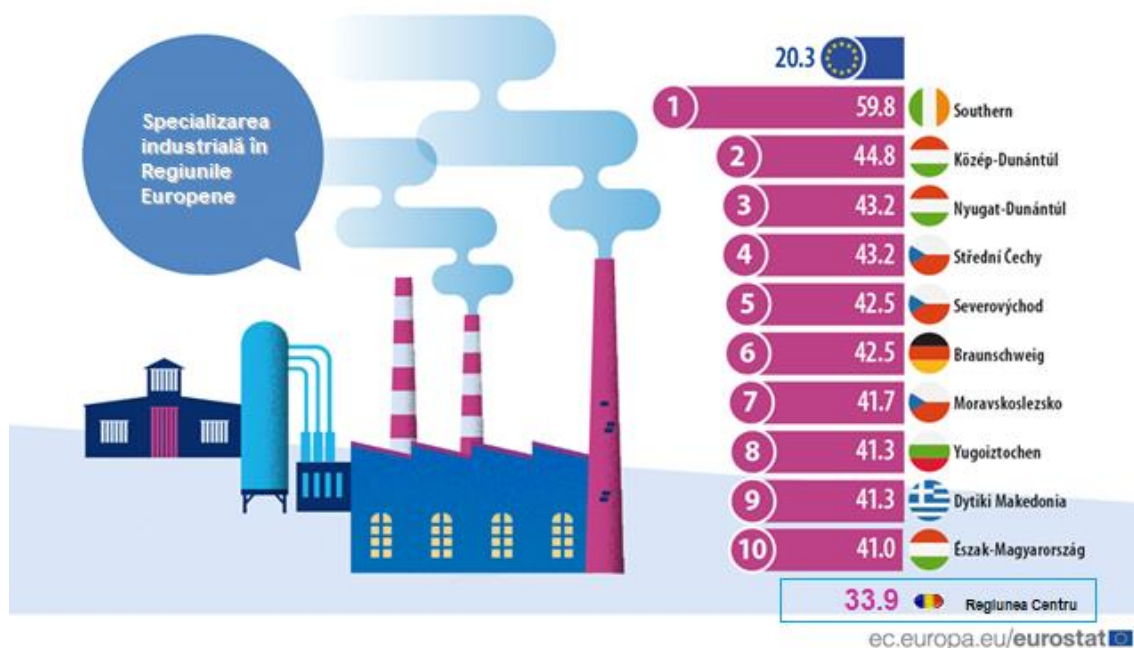


Figura 1. Domenii de interes și sectoare economice vizate

Analizând activitatea economică desfășurată în cadrul sectoarelor ce contribuie la constituirea acestui domeniu de excelență, în regiune s-au observat următoarele:

- **Extracția/prelucrarea/producția materialelor de construcții - clase de coduri CAEN: 08, 16, 20, 23.**
 - potrivit datelor publicate de RECOM, în anul 2018 au fost identificate la nivelul Regiunii Centru 1487 de firme care au activități legate de extracția/prelucrarea/producția materialelor de construcții;
 - (conform datelor publicate de ANAF), al doilea mare jucător de pe piața materialelor de construcții se află în regiunea Centru și activează în domeniul fabricării de furnire și a panourilor din lemn, subsectorul care prezintă cel mai mare interes în regiune; datorită resurselor existente, aici există filiale (ex. centre specializate, stații de betoane) ale unor importanți operatori economici de pe piața materialelor de construcții.
 - În ceea ce privește numărul de angajați, la nivel regional s-a semnalat un regres din 2014, când numărul total de angajați din domeniul materialelor de construcții era la cca. 30.000 persoane, ajungând în 2018 la 18 500 persoane.
- **Execuția lucrărilor de construcții - clase de coduri CAEN: 41, 42, 43**
 - în 2018 execuția lucrărilor de construcții a generat, la nivel regional, o cifra de afaceri de aprox. 26139 milioane de lei, reprezentând 6,29% din PIB-ul României și însumat aproximativ 329.208 angajați. Comparativ, regiunea Centru are 11,22 % din PIB-ul național, iar domeniul construcțiilor a generat o VAB de 7,91% din PIB-ul regional.
- **Producția și furnizarea de energie termică, gaze, apă caldă și aer condiționat - CAEN: 35**



- la nivelul regiunii s-a observat un trend ascendent în ceea ce privește numărul firmelor din regiune. Totodată companiile clasa CAEN 35 au obținut cea mai mare CA cumulată atât în 2018 cât și în anii precedenți (2017 și 2016)
- Distribuția apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare a terenurilor - clase de coduri CAEN: 36-39**
 - întreprinderile care activează în domeniul distribuției apei, salubritate, gestionarea deșeurilor, activități de decontaminare a terenurilor (codurile CAEN 36-39) din regiunea Centru au înregistrat în 2018 o cifră totală de afaceri de 403,75 milioane euro, clasându-se pe locul patru după regiunile București-Ilfov, Sud-Est și Sud-Muntenia. Deși statistica arată o dublare a cifrei de afaceri față de anul 2008, comparativ cu anul precedent s-a observat o scădere a cu aproximativ 3% de la 414,38 milioane euro în 2017.
- Suplimentar claselor CAEN menționate mai sus, pentru a asigura sustenabilitate încă din faza de proiectare, în cadrul domeniului Mediu construit sustenabil a fost adăugată și clasa CAEN 71 - **Servicii de arhitectura, de construcții, de inginerie și de inspecție**

Analizând datele statistice publicate pe Eurostat, se poate observa că Regiunea Centru se caracterizează printr-un grad ridicat de specializare industrială, considerabil mai mare decât media europeană. De asemenea, se poate observa că activitatea industrială contribuie substanțial la PIB-ul regional și județean, industria reprezentând circa 39% din PIB în județele Alba și Sibiu.

CAEN	Centru		Alba		Brasov		Covasna		Harghita		Mures		Sibiu	
	Mil Euro	%	Mil Euro	%	Mil Euro	%	Mil Euro	%	Mil Euro	%	Mil Euro	%	Mil Euro	%
Total - toate codurile CAEN	19.185,23		2.875,26		5.734,5		1.268,19		1.893,43		3.560,61		3.853,24	
Constructii F	1.053,67	5,49	127,34	4,43	354,56	6,2	54,39	4,29	97,97	5,17	196,53	5,52	222,88	5,78
Industrie B-E (exceptand constructii)	6.497,7	33,87	1.117,45	38,86	1.734,74	30,3	403,3	31,80	610,75	32,26	1.128,2	31,69	1.503,26	39,01

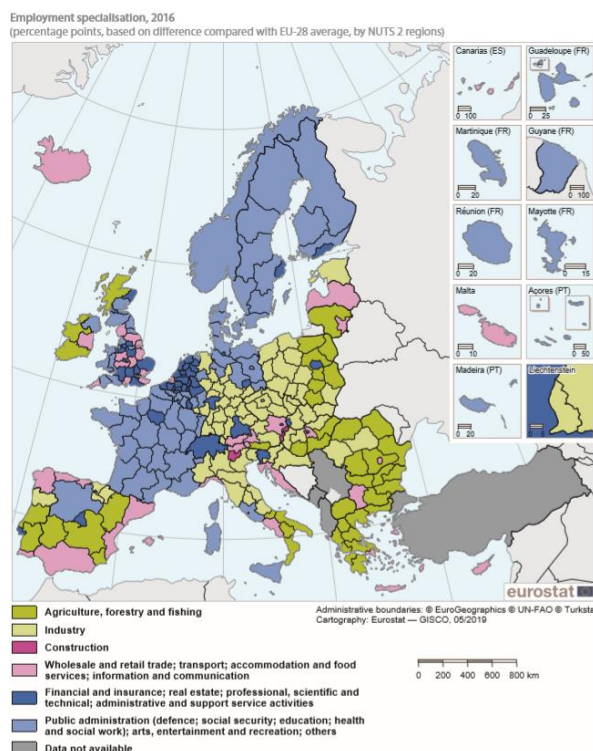
Industria în Regiunea Centru, % din PIB-ul Regional, an de referință 2016, Sursa: Eurostat 2020

În ceea ce privește specializarea angajaților, Regiunea Centru alături de Regiunea Vest sunt caracterizate de specializare industrială, cu 290.2 mii de angajați și respectiv 294.7 mii de angajați în sectoarele industriale, față de celelalte regiuni din România care sunt caracterizate printr-o specializare a forței de muncă în domeniul agricol.

Ponderea angajaților din domeniul industrial din cele două regiuni este de aproximativ trei ori mai mare decât media europeană (15.3%). Există multe motive care pot explica distribuția și concentrarea activităților economice între regiuni. Dacă în anumite regiuni, resursele naturale pot justifica specializarea acestora în domenii precum minerit, silvicultură, factorii pedoclimatici, peisajul, masa critică de clienți sau forța de muncă calificată pot încuraja specializări în domenii precum agricultură, turism, servicii sau industrie. În ceea ce privește Regiunea Centru, având în vedere domeniile de specializare, pentru a asigura condiții bune de trai pentru locuitorii regiunii (inclusiv în ceea ce privește poluarea aerului), specializarea regională în domenii industriale trebuie coroborată cu soluții și tehnologii inovative, care să asigure generarea unei cantități cât mai mici de deșeuri și emisii și care să utilizeze materiale durabile.

Din analiza sectoarelor economice incluse în domeniul Mediu construit sustenabil, se pot concluziona următoarele:

- cea mai bine reprezentată activitate în regiune este prelucrarea lemnului (CAEN 16), fiind desfășurată preponderent în județele Alba, Covasna și Harghita, respectiv în zonele unde există materie primă. În plus, existența resurselor lemnoase a condus la dezvoltarea sistemelor de producție a energiei regenerabile prin utilizarea biomasei



- (evidențiat de numărul firmelor active din domeniu) și la creșterea utilizatorilor acestui tip de centrale și resurse energetice; cu toate acestea, potențialul energetic al biomasei nu este valorificat în totalitate la nivel regional fiind posibile implementarea unor proiecte noi;
- producătorii de materiale de construcții au achiziționat și recondiționat unități de producție, ținând cont de anumite avantaje tehnico- economice: existența unor spații adecvate în aceste zone (fabrici neutilizate, parcuri industriale, infrastructură etc) sau au construit unități în zone strategice, în general aproape de marile centre din regiune (Brașov, Tîrgu Mureș, Sibiu, Alba Iulia) asigurând astfel reducerea costurilor de transport către zonele de consum etc.
 - cei mai importanți investitori de pe piața materialelor de construcții sunt grupuri străine, care au investit și au construit fabrici de profil în regiunea Centru; cu toate acestea, la nivel regional există întreprinderi , cu acționariat integral românesc , care, în sectorul lor de activitate, se găsesc în topul național în ceea ce privește productivitatea, cifra de afaceri înregistrată, profitabilitatea etc.
 - extracția resurselor minerale se face preponderent în județele Alba, Harghita și Covasna, evidențiindu-se în regiune firme care au investit și în procesele ulterioare: producția de materiale de construcție - transport – vânzare client⁷⁶.

• Dezvoltarea sustenabilă a regiunii Centru prin inovație

Mediul construit sustenabil se poate realiza pe baza unor modele conceptuale performante (funcționale, care să ofere siguranță, cu impact redus față de mediu), folosind materiale cu caracteristici fizico-mecanice superioare (ex.reciclabile și cu consumuri de resurse energetice scăzute, impact minim față de mediu) și prin aplicarea unor tehnologii adecvate. Dezvoltarea acestor modele conceptuale se poate realiza numai prin existența unei relații strânse între mediul academic și mediul de afaceri, respectiv intensificarea cooperării și comunicării dintre aceștia.

În ultima perioadă (2018 - 2019), potrivit datelor publicate de Forumul Economic Mondial, în documentul intitulat „Raport privind competitivitatea globală 2019”, România este clasată pe locul 55/141 în ceea ce privește indicele global al competitivității din punct de vedere al capacității de inovare, cu un scor de 42.3 pct., în creștere față de anul precedent. Cu toate acestea, pentru cheltuielile CDI se constată o scădere față de 2018, înregistrându-se un scor de 16.1/100. În acest context, la nivel regional se au în vedere susținerea dezvoltării infrastructurii CDI, dezvoltarea de proiecte și/sau programe care să asigure creșterea gradului de colaborare CDI dintre IMM-uri și universități și asigurarea transferului tehnologic.



Pornind de la caracteristicile regiunii, dar și de la sectoarele economice incluse în domeniul mediul construit sustenabil, acesta a fost împărțit⁷⁷ schematic în patru categorii principale: **materiale și produse avansate, clădiri eficiente, infrastructură și sisteme de suport și așezări durabile**, iar ca

⁷⁶ De exemplu, la nivel regional, CHR Cement deține cariere pentru exploatarea andezitului, bazaltului, calcarului și calcarului cristalin, precum și pentru dacit și scorie, având totodată și balastiere și o instalație de producerea clincherului de ciment în Hoghiz

⁷⁷ Sursa: Institutul de Cercetare Tehnică SP, Suedia, Departamentul Mediu

domenii transversale au fost incluse organizarea și managementul la nivel de organizație, consolidarea cunoștințelor instituțiilor/autorităților publice și/sau ale altor organizații din regiune și dezvoltarea conceptului de implicare civică.

a) Materiale și produse

Dezvoltarea mediului construit este condiționată de reducerea consumului de resurse neregenerabile, de valorificarea resurselor locale regenerabile și de reducerea cantității de deșeuri. Consumul de resurse naturale în sectorul construcțiilor este determinat în mare parte de deciziile din faza de proiectare și de alegere a materialelor. În ceea ce privește alegerea materialelor, la nivelul regiunii s-au făcut progrese în ultima perioadă. Un exemplu relevant în acest sens este **elementul modular BSF⁷⁸**, propus de o companie privată din regiune. În plus, există **operatori economici cu activitate în domeniul CD** care contribuie activ la dezvoltarea de noi materiale și produse⁷⁹. Având în vedere resursele existente la nivel regional, dintre activitățile economice, cea mai bine conturată este producția lemnului. Ținând cont de existența specialiștilor în domeniu și de activitatea de cercetare bogată, aceasta are potențial ridicat de dezvoltare.

Regiunea Centru este cunoscută pentru potențialul deosebit în domeniul resurselor minerale, în special gaze naturale, sare, aur, argint, roci utilizabile în construcție etc. Datorită resurselor existente, industria extractivă din regiune s-a aflat deseori în avanposturile dezvoltării la nivel național, oferind metode noi de identificare și evaluare a resurselor minerale, metode care s-au dovedit ulterior de o importanță majoră în întreaga lume. Numărul mare al siturilor și permiselor de exploatare ⁸⁰(143) sugerează că în regiunea Centru există potențial și inclusiv interes ridicat din partea operatorilor economici; la nivelul regiunii, **peste 125 de companii au activități legate de extracția materialelor, respectiv, aici se găsesc 14% din numărul întreprinderilor active de la nivel național**. Conform statisticilor, în ceea ce privește numărul de firme în domeniul extracției (CAEN 08), **regiunea Centru ocupă a doua poziție la nivel național**, după regiunea Nord – Vest. Acest lucru indică faptul că, la nivel regional există interes pentru acest subdomeniu, iar pentru asigurarea unui mediu construit sustenabil se impune aplicarea celor mai bune tehnici disponibile, un management riguros al resurselor, eficientizarea activităților și dezvoltarea unor sisteme performante. Regiunea Centru este bine reprezentată și în ceea ce privește **potențialul energetic**. Statistica arată ca la nivel regional există un **bun potențial de producere a energiei din biomasă** (PEBL 457,18 TJ și PEBV 1570,53 TJ) **și din surse solare**. De asemenea, potențialul micro-hidro de la nivelul comunităților din zona montană reprezintă peste 30% din întreg potențialul micro-hidro al României. Pe baza datelor obținute în studiile anterioare⁸¹ și luând în calcul potențialul de producție al bioenergiei din Regiunea Centru, sunt necesare proiecte suplimentare care să vizeze utilizarea biomasei pentru producția de energie în centrale electrice, termice și de cogenerare. Aceste proiecte pot fi elaborate în colaborare cu mediul academic regional, având în vedere că în ultimii ani s-a observat o preocupare constantă a cercetătorilor în identificarea celor mai bune soluții pentru valorificarea energetică a resurselor locale (hidro, biomasă, solar). În aceste condiții, în ultima perioadă au fost elaborate mai multe proiecte⁸² privind identificarea celor mai bune soluții pentru valorificarea energetică a resurselor precum și instalarea unor sisteme performante pentru producția de E-SRE. Acestea au fost coordonate de

⁷⁸ www.folex.ro

⁷⁹ Spre exemplu, firma ARCON SRL din Sfântu Gheorghe are patru brevete de invenție în domeniu (sisteme termoizolante).

⁸⁰ Sursa: Agenția Națională pentru Resurse Minerale, www.namr.ro

⁸¹ Planul de Acțiune pentru bioenergie/biomasă al regiunii Centru 2014-2020

⁸² A se vedea [lista proiectelor](#) elaborate de Facultatea de Design de Produs și Mediu din cadrul Universității Transilvania Brașov, [lista proiectelor](#) elaborate de Institutul de Produse Auxiliare Organice Mediaș etc.

Universități⁸³, fiind implementate în colaborare cu autorități publice, mediul privat sau ONG-uri. De asemenea, s-a avut în vedere dezvoltarea infrastructurii⁸⁴ necesare pentru cercetare în domeniul energiei regenerabile.

b) Clădiri eficiente

Creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale și nerezidențiale este un obiectiv asumat la nivel regional și se va atinge prin implementarea măsurilor specifice și prin atragerea unor fonduri rambursabile sau nerambursabile. Acest obiectiv este dovedit și de întâlnirile de descoperire antreprenorială cu organizațiile din regiune care au semnalat nevoia dezvoltării acestui sector și adaptarea soluțiilor termoizolare/izolare a clădirilor în funcție de condițiile pedo-climatice ale fiecărei zone, inclusiv prin utilizarea unor materiale și tehnologii avansate.

Datele statistice⁸⁵ subliniază faptul că, sectorul construcțiilor este responsabil de 45% din consumul final de energie, sectorul rezidențial având o pondere mai ridicată a consumului (circa 81%), în timp ce toate celelalte clădiri la un loc (birouri, școli, spitale, spații comerciale și alte clădiri nerezidențiale) reprezintă restul de 19% din consumul total de energie finală. Fondul de locuințe de la nivel regional și-a păstrat trendul ascendent din ultimii ani, înregistrând în anul 2015 1.013.368 de locuințe proprietate privată, din care 596.799 locuințe se aflau în mediul urban, respectiv 58% din totalul de locuințe identificate la nivelul regiunii. Raportat la nivel național, în funcție de numărul de locuințe proprietate privată existente în mediul urban, în 2015 regiunea Centru se afla pe locul 3 după București-Ilfov și Nord-Est, semnalându-se o creștere de peste 40% față de 1990. Totodată, analizele regionale arată că, deși în ultimii ani la nivel regional s-au înregistrat progrese pentru reabilitarea energetică a clădirilor, consumul final de energie a scăzut foarte puțin, în timp ce necesitățile și posibilitatea de economisire sunt foarte mari. Nevoia de a asigura măsuri pentru creșterea eficienței energetice a clădirilor și reducerea emisiilor de GES este dată și de performanța scăzută a fondului construit – analizele regionale arată că, din totalul locuințelor existente la nivel regional, 89,3% fuseseră construite înainte de anul 2000, aproximativ 53% din acestea au fost construite înainte de 1970 și peste 90% înainte de 1989, toate având o performanță energetică slabă. În ceea ce privește clădirile publice, administrate de autoritățile locale, analiza regională relevă faptul că peste 60% din acestea sunt construite înainte de anul 1990, sunt neizolate termic sau prezintă izolare termică minimă, prezintă deficiențe structurale și au puține (sau deloc) lucrări de întreținere, după zeci de ani de utilizare. Interesul ridicat în domeniul eficienței energetice de la nivelul regiunii, a condus pe de-o parte la dezvoltarea economică a firmelor din domeniul termoizolațiilor, astfel la nivel regional există unul din cei mai mari producători de pe piața de profil de la nivel național⁸⁶ și pe de altă parte, la dezvoltarea acestor sisteme (brevetarea unor sisteme termoizolante noi⁸⁷). La nivelul regiunii, în județul Brașov, au fost construite case eficiente energetic respectând principiile de proiectare ale

⁸³ Sursa: www.uefiscdi.gov.ro

⁸⁴ Spre exemplu, la Brașov există un centru ce cuprinde două stații meteo, standuri pentru testarea sistemelor fotovoltaice, solar-termice, hibride incluzând pompe de căldură, echipamente de testare tribologică, sisteme de depunere a straturilor subțiri, de caracterizare avansată a (nano)materialelor și de evaluare a calității apelor. Acest centru este dedicat dezvoltării de noi soluții și implementării sistemelor de conversie a energiilor regenerabile și valorificarea deșeurilor ca materii prime secundare sunt domenii abordate dinamic. Utilizarea eficientă a energiei, rețelele inteligente de energie, resursele regenerabile de energie și calitatea energiei sunt preocupări și ale Centrului de Cercetare Managementul Energiei și Electrotehnologiilor -Universitatea Petru Maior, Tîrgu Mureș.

⁸⁵ insse.ro, Balanța energetică și structura utilajului

⁸⁶ Gescat Târnăveni producător materiale de construcții și izolații (vată sticlă).

⁸⁷ Firma Arcon SRL Sfântu Gheorghe

caselor pasive⁸⁸. În plus, Asociația Casa Pasivă din România (din Miercurea Ciuc) a derulat un proiect⁸⁹ privind certificarea viitorilor executanți pentru realizarea clădirilor cu un consum minim de energie, conform Directivei 27/2012/UE, bazat pe ISO 17024:2012 și ECVET (CertCraft ISO și ECVET). De asemenea, prin cooperarea cu entități din alte state în vederea acordării de sprijin tehnic și financiar, au fost reabilitate clădiri publice⁹⁰, au fost construite locuințe sustenabile energetic⁹¹, au fost implementate soluții concrete⁹² pentru reducerea consumului energetic din activitățile economice etc.

c) Infrastructura și sisteme suport eficiente

Asigurarea unei infrastructuri eficiente, care să ofere siguranță, durabilitate și un impact redus asupra mediului este un punct important în mediul construit. Infrastructura este esențială pentru creșterea progresului economic, iar soluțiile adoptate cu privire la tipul și scara investițiilor au implicații majore asupra sustenabilității mediului construit. Analizând perioada 2014- 2019, infrastructura rutieră de la nivelul regiunii se prezintă astfel: 1560 km au fost modernizați în această perioadă, iar lungimea autostrăzilor a crescut cu 39 km. Cu toate acestea, din totalul drumurilor județene existente la nivel regional doar 55,72% dintre acestea sunt modernizate. Drumurile județene asigură conectivitatea cu drumurile naționale, europene și rețeaua TEN-T. Ele asigură accesibilitatea pentru un număr important de orașe care nu sunt conectate la rețeaua de drumuri naționale și europene, la unele zone turistice sau economice importante din regiune. În toate județele regiunii există orașe care nu sunt traversate de drumuri naționale, drumurile județene preluând rolul acestora. Infrastructura de drumuri județene alături de cea de drumuri comunale reprezintă aproape 80% din lungimea rețelei rutiere a Regiunii, având o importanță majoră pentru dezvoltarea locală și regională. 47% din suprafața regiunii este acoperită de zone montane, accesibilitatea spre aceste zone realizându-se în principal prin intermediul drumurilor județene. Deși suficient de extinsă și acoperind întreaga rețea de comune și orașe, infrastructura de drumuri județene este deficitară în ce privește calitatea și starea tehnică. În acest context se impun investiții care să contribuie la dezvoltarea infrastructurii rutiere regionale.

Ținând cont de poziția strategică a regiunii dar și de gradul de urbanizare ridicat, sunt necesare investiții suplimentare

În ceea ce privește infrastructura de apă și apă uzată, în ultimul deceniu s-a observat o îmbunătățirea calității și a accesului la aceste utilități, investindu-se în sisteme integrate de alimentare cu apă și canalizare, inclusiv epurare. Regiunea Centru se clasează pe primul loc în ceea ce privește numărul locuitori conectați la sistemele orășenești de epurare, iar în trei dintre județele regiunii (Brașov, Harghita, Sibiu) peste 70% dintre locuitori sunt racordați la sistemele de canalizare. În ceea ce privește termoficarea centralizată, deși considerată una din cele mai eficiente metode de asigurare a apei calde și a căldurii pentru locuitorii orașelor, peste 85% din localitățile urbane ale regiunii Centru s-au

⁸⁸ www.zecaph.com

⁸⁹ www.certcraft.eu

⁹⁰ Spre exemplu, prin asistență nerambursabilă norvegiană, în Brașov au fost reabilitate (izolare termică) clădiri municipale și școli.

⁹¹ În județele regiunii, cu precădere Harghita, Mureș și Covasna, există constructori care folosesc lemnul pentru execuția integrală a locuințelor, fiind considerate printre cele mai eficiente energetice. În plus, pentru izolarea casei din lemn, un constructor din Mureș folosește lână. De asemenea, există constructori care utilizează chirpicii din argila, paie, varul natural etc. (de exemplu, o firmă din Sovata construiește case din baloți de paie) și alte materiale sustenabile, distribuite de firme din regiunea Centru (ex. Natural Paint SRL).

⁹² Proiectul „[neZEH- Nearly Zero-Energy Hotels \(neZEH\) – Hoteluri cu consum de energie aproape zero](#)”; o inițiativă europeană care încurajează și propune soluții concrete pentru proprietarii a 16 hoteluri din UE pentru reducerea de până la 70% din costurile lor de operare, folosind cele mai bune soluții: măsuri de eficiență energetică, introducerea de surse regenerabile de energie și stimularea schimbării de comportament a personalului și clienților.

debransat de la sistemul centralizat de încălzire, fiind conectate numai 2% din numărul total de apartamente de la nivel național. Dintre localitățile conectate, cele mai multe investiții⁹³ în sistemele centralizate de termoficare (reabilitare și modernizare puncte termice și rețele termice) au fost realizate în județele Brașov și Harghita. În funcție de tipul sursei de energie, sistemele centralizate de încălzire din localitățile regiunii Centru utilizează preponderent gaze naturale, biomasa lemnoasă, rumeguș/peleți (Miercurea Ciuc, Gheorgheni etc). În câteva din localitățile regiunii (Municipiul Brașov, Târgu Mureș, Făgăraș), pentru cartiere sau zone punctuale, energia termică pentru sistemele centralizate de încălzire este produsă în centrale de cogenerare cu funcționare pe bază de gaze naturale și cazan de apă fierbinte (CAF)/ gaze naturale și biomasă etc. În ceea ce privește gestiunea deșeurilor, la nivelul localităților și județelor din regiune s-au avut în vedere implementarea unor măsuri specifice care să contribuie la reducerea cantității de deșeuri, reducerea efectelor generale ale acestora, valorificarea și eliminarea corespunzătoare a acestora.

d) Așezări durabile: zonele urbane din regiunea Centru adăpostesc peste jumătate din populația regiunii⁹⁴, ceea ce determină un consum crescut de energie, resurse, transporturi și terenuri, crescând astfel emisiile de gaze cu efect de seră și poluarea atmosferică și fonică la niveluri care deseori depășesc limitele de siguranță umană recomandate. Reconfigurarea orașelor din regiune ca urmare a depopulării și/sau încetării unor activități industriale au condus la apariția unor zone/terenuri aflate în stare avansată de degradare, care își pun amprenta asupra calității mediului și, implicit, asupra calității vieții în orașe. Lipsa de întreținere și modernizare a spațiilor publice din interiorul orașelor a indus probleme de mediu în orașe și au afectat într-o mare măsură comunitatea locală. Deși în perioada 2010-2018 s-a observat și o creștere a suprafeței de spații verzi din mediul urban regional, totuși această este sub minimul stabilit de regulamentele CE (19 mp/locuitor față de minimul cerut de CE 26 mp/locuitor). În perioada 1993-2018 suprafața totală a intravilanului localităților urbane din regiunea Centru a înregistrat o creștere constantă, semnalându-se și localități unde creșterea a fost de peste 400% (Miercurea Nirajului, Mureș). Zonele urbane funcționale și zonele metropolitane, aflate în creștere rapidă, se confruntă tot mai des cu provocări de dezvoltare legate de suburbanizare, congestionarea traficului și poluare. Deși numărul total de pasageri transportați în transportul public local la nivelul Regiunii Centru a crescut cu 43% în intervalul 2014-2018 acesta este încă la un nivel foarte redus în comparație cu utilizarea autoturismelor personale în deplasarea în interiorul localităților. Pe de altă parte, la nivel regional există localități rurale și urbane cu potențial de revitalizare a mediului construit existent. Aici sunt incluse localitățile monoindustriale (Zlatna, Bălan, Copșa Mică, Victoria, Baraolt etc) și zonele poluate istoric. În ceea ce privește *revitalizarea localităților monoindustriale din regiunea Centru*, până la acest moment, s-au acordat facilități fiscale investitorilor și au fost atrase fonduri externe⁹⁵. Reabilitarea siturilor industriale și a siturilor poluate istoric sunt

⁹³Sursa: www.mdrap.ro

⁹⁴ Potrivit datelor statistice (insse.ro) indicele de urbanizare din regiunea Centru a fost de peste 57,7% cu aproape patru puncte procentuale peste media națională (53,8%).

⁹⁵ Spre exemplu, poluarea istorică a solului și apelor subterane, din zona Zlatna (județul Alba) datorată, atât emisiilor în atmosferă, provenite de la S.C. Ampelum S.A., cât și a depozitelor de steril aparținând Filialei Zlatmin S.A. Zlatna a Minvest Deva, a impus ecologizarea zonelor afectate, în vederea reducerii poluării solului. În acest sens, autoritățile locale, susținute de Ministerul Mediului și Dezvoltării Durabile au obținut o finanțare, prin Banca Mondială, de circa 60 de milioane de Euro. Prin progamele pilot de reabilitare, subprogramul „Reabilitarea zonelor fierbinți Zlatna”, au fost realizate investiții de utilitate publică precum: extinderea rețelei de apă potabilă, reabilitarea și extinderea rețelei de canalizare, reabilitarea sistemului de salubritate a orașului și construirea stației de sortare și transfer a deșeurilor menajere, menajerea râului Ampoi și a afluenților săi, reabilitarea fostei

activități de interes în regiune ce pot contribui la dezvoltarea economică a acestor zone. Desfășurarea optimă a activităților economice din Regiunea Centru este condiționată existența unor parcuri industriale. Statistica arată că la nivel regional au fost amenajate 15 parcuri industriale, din care ponderea cea mai mare o au parcurile industriale amenajate pe structuri vechi. Parcurile industriale sunt parte integrantă din mediul construit și îl pot influența în mod pozitiv, prin faptul că, în cadrul acestora se poate asigura o gestionare eficientă a resurselor (energie, apă, materie primă și materiale) și se pot lua măsurile necesare pentru reducerea impactului asupra mediului a activității industriale din zonă. În anumite zone din regiune, unde unitățile de industrie și-au redus activitatea, terenul industrial existent (de tip brownfield) a fost reamenajat conform standardelor actuale. Un exemplu pozitiv în acest sens este proiectul privind regenerarea zonei industriale Tractorul, Brașov. Dezvoltarea sustenabilă a patrimoniului construit are un efect pozitiv asupra relansării economice a regiunii și nu este neglijabil nici efectul acestuia asupra îmbunătățirii calității vieții. În acest context, în ultimii ani, la nivelul regiunii s-au derulat proiecte și programe de punere în valoare și de revitalizare a monumentelor, ansamblurilor și siturilor istorice și de patrimoniu. La nivel regional, programele de reabilitare a patrimoniului cultural construit din Sibiu și Alba Iulia sunt un exemplu de regenerare urbană la nivel național, iar modul de implementare a acestora și lecțiile învățate pot fi utilizate în dezvoltarea unor programe similare în alte localități din regiune.

- ***Asociere pentru dezvoltarea domeniului mediul construit sustenabil la nivel regional***

Dezvoltarea eficientă a mediului construit se face prin implicarea tuturor **factorilor relevanți: institute de cercetare, clustere, întreprinderi, inclusiv a asociațiilor profesionale**. La nivel regional există furnizori de cunoaștere activi și cu experiență în domeniu, capabili să contribuie la dezvoltarea sectoarelor care constituie mediul construit⁹⁶. De asemenea, există structuri economice active care contribuie la dezvoltarea acestui domeniu (GREEN ENERGY Innovative Biomass Cluster, Green Building & Development Cluster, PROWOOD Regional Wood Cluster, Harghita Wood Cluster). Aceste clustere fie activează direct, fie pot fi direct implicate în promovarea soluțiilor specifice, adaptate comunităților care doresc să dezvolte mediul construit sustenabil. Reprezentarea intereselor de afaceri și

albii a râului Ampoi, ecologizarea și înlăturarea efectelor poluării, în zona industrială dezafectată, reabilitarea ecosistemului în zonele grav afectate de poluare.

⁹⁶ Spre exemplu, Universitatea Transilvania din Brașov a identificat Dezvoltarea Durabilă ca prioritate majoră în cercetare – dezvoltare – educație. Institutul de Cercetare-Dezvoltare al Universității Transilvania din Brașov (ICDT) are deja implementate numeroase soluții pentru eficiența energetică în mediul construit și o gamă largă de mix-uri energetice bazate pe energii regenerabile. Astfel ICDT reprezintă o unitate nucleu pentru cercetarea și dezvoltarea de soluții noi și pentru transferul acestora către mediul economic. Celelalte universități din Regiunea Centru au preocupări în domeniu, axate pe optimizarea diferitelor sisteme de energii regenerabile.

profesionale ale organizațiilor din domeniu se face prin asociații profesionale de la nivel regional și național care colaborează cu autoritățile publice sau, independent de acestea, implementează acțiuni care să contribuie la dezvoltarea sectorului în care activează și la crearea unui mediu construit sustenabil.

Pentru a valorifica oferite de atuurile regionale, comunitatea de afaceri din Regiunea Centru, va trebui să conștientizeze rolul fundamental pe care îl are în dezvoltarea sustenabilă a mediului construit, astfel că pornind de la **avantajele cheie ale regiunii**, aceasta poate implementa proiecte în colaborare cu mediul academic regional care să contribuie la dezvoltarea durabilă și asigurarea unui mediu construit sustenabil în Regiunea Centru.

Avantaje cheie ale regiunii Centru

- regiune bogată în resurse naturale (minerale și energetice)
- locul 1 în ceea ce privește suprafața acoperită cu situri Natura 2000 - 36,72% din suprafața teritoriului regiunii este acoperit de arii protejate, crescând atractivitatea regiunii;
- interes ridicat din partea societăților în dezvoltarea de materiale și produse care să asigure eficiența și consum redus de resurse (în domeniul izolațiilor);
- număr mare de întreprinderi și activitate economică ridicată în sectoarele ce constituie domeniul mediului construit;
- furnizori de cunoaștere activi și cu experiență în domeniu, capabili să contribuie la dezvoltarea sectorului (mediul academic, institute de cercetare etc.)
- colaborări între mediul privat și cel academic în domeniul materialelor și produselor avansate, eficienței energetice și producerii energiei din SRE (demonstrat prin proiectele implementate și prin varietate de proiecte CDI realizate în beneficiul mediului privat din regiune);
- preocuparea acordată eficientizării fondului de locuințe existent; existența unor operatori economici importanți în domeniul termoizolației clădirilor, tâmplăriei etc)
- interes ridicat al mediului academic din regiune în dezvoltarea sistemelor de creștere a eficienței energetice, dovedit prin proiectele CDI implementate/în curs de implementare.
- existența unor firme de arhitectură și proiectare care au preocupări în domeniul clădirilor eficiente energetic și așezări urbane durabile;
- interes crescut în punerea în aplicare a noilor metode de reducere a consumului de resurse și eficiență energetică,.
- existența unor centre de formare specializate în regiune (Universitatea Transilvania Brașov, Universitatea Lucian Blaga din Sibiu etc.)
- accesibilitate ridicată către și dinspre regiune, datorită poziționării în centrul țării;
- importante investiții în dezvoltarea, modernizarea și reabilitarea infrastructurii de apă și apă uzată, gestiunii deșeurilor.
- existența unor companii cu experiență relevantă în domeniul CDI, reprezentative la nivel internațional

4.10 Abordare transsectorială

Capacitatea sectoarelor economice de excelență de a forma, individual, masa critică necesară pentru a determina schimbarea structurală vizată prin abordarea strategică a specializării inteligente pe teritoriul unei regiuni este limitată. Această limitare este determinată de capacitatea de valorificare a resurselor de cunoaștere și tehnologice create în procesul de inovare, până la punctul de echilibru între costuri și beneficii.

Ieșirea din această paradigmă presupune identificarea posibilelor sinergii și exploatarea lor sub forma unor teme cu vocație transsectorială, astfel încât să antreneze nevoi comune ale unor actori din sectoare diverse, crescând astfel capacitatea de susținere a procesului de inovare. În această ipoteză, creșterea capacității de susținere, sub forma unei mase critice semnificative, va acționa ca o

”subvenție” pentru inițiatorul procesului inovativ, prin diminuarea riscului de eșec în atingerea echilibrului costuri / beneficii.

În identificarea temelor cu vocație transsectorială, am pornit de la concluziile procesului de descoperire antreprenorială. Discuțiile avute în grupurile de lucru au evidențiat o serie de teme pe care putem considera ca fiind de interes pentru sectoarele economice reprezentate iar din examinarea lor încrucișată, posibilă după mapare, au rezultat zone de intersecție.

Temele transectoriale și distribuția lor între sectoarele economice de excelență regionale sunt următoarele:

1. Economie sustenabilă

- a. Economie colaborativă
- b. Economie circulară
- c. Lanțuri de valoare locale

2. Tehnologii medicale

3. Medicină preventivă și recuperatorie

4. Modernizare industrială

- a. Modernizarea proceselor de producție prin noi tehnologii
- b. Dezvoltarea de noi produse
- c. Noi tehnologii de prototipare și testare

5. Energie în mediul construit

Aria tematică	Economie sustenabilă
Domeniu	Economie colaborativă
Definire	Economia colaborativa este un sistem socio-economic clădit pe conceptul folosirii în comun a resurselor fizice și umane. În cadrul Comunicării COM(2016) 356 Comisia Europeană susține ca economia colaborativă este de mică amploare în Uniunea Europeană, însă înregistrează o creștere rapidă, câștigând cote de piață importante în anumite sectoare. Venitul brut în UE în 2015 provenit din platforme colaborative și de la prestatori colaborativi a fost estimat la 28 de miliarde EUR. În înțelegerea Comisiei, termenul „economie colaborativă” se referă la modele de afaceri în care activitățile sunt facilitate de platforme colaborative care creează o piață deschisă pentru utilizarea temporară a bunurilor sau a serviciilor prestate adesea de persoane fizice. Economia colaborativă implică trei categorii de actori: (i) prestatori de servicii care partajează activele, resursele, timpul și/sau competențele – aceștia pot fi persoane fizice care oferă servicii în mod ocazional („indivizi”) sau prestatori de servicii care acționează în cadrul exercitării profesiei („prestatori de servicii profesionale”); (ii) utilizatorii acestora; și (iii) intermediari care pun în legătură – prin intermediul unei platforme online – prestatorii cu utilizatorii și care

	facilitează tranzacțiile dintre cele două părți („platforme colaborative”). Tranzacțiile din economia colaborativă nu implică în general un transfer al dreptului de proprietate și pot fi realizate cu sau fără scop lucrativ.
Sectoare economice regionale implicate	Sectorul Agro Alimentar - Prezervarea materialului genetic autohton valoros: crearea unei bănci de semințe și menținerea raselor autohtone de animale, Înființarea unor centre zonale de prelucrare a produselor agricole de origine animală, Stimularea asocierii micilor producători agricoli pentru a-și eficientiza aprovizionarea și desfacerea Turismul balnear - Crearea unui brand regional în domeniul apelor minerale/sărate, Implicarea studenților (medicină, turism, marketing, sociologie, arhitectură etc) în realizarea unor proiecte de revitalizare a stațiunilor balneare), Mediu Construit Sustenabil - proiect pilot comunitate rurală durabilă IT si industrii ceative – este un sector care nu a contribuit, în procesul de descoperire antreprenorială cu idei în această direcție însă, în măsura în care se va pune în practică, este necesar să fie implicat

Aria tematică	Economie sustenabilă
Domeniu	Economie circulară
Definire	Economia circulară este un termen generic folosit pentru o economie industrială care este creată cu scopul de a fi restauratoare și în care ciclul materialelor este de două feluri: ciclul biologic, unde procesele acționează astfel încât componentele reintră în biosferă fără efecte negative; al doilea ciclu este cel tehnic, unde componentele sunt folosite foarte eficient și nu intră în biosferă. Într-o economie circulară, valoarea produselor și a materialelor este menținută cât mai mult posibil; deșeurile și utilizarea resurselor sunt reduse la minimum, iar resursele nu părăsesc fluxul economic odată ajunse la sfârșitul duratei lor de viață, ci sunt reutilizate și creează valoare în continuare. Comisia Europeană a adoptat la finalul anului 2015 un nou pachet ambițios de măsuri privind economia circulară pentru a ajuta întreprinderile și consumatorii europeni să realizeze tranziția către o economie mai puternică și mai circulară, în care resursele sunt utilizate într-un mod mai sustenabil. Acțiunile propuse vor contribui la „închiderea buclei” în ciclurile de viață ale produselor, prin intensificarea reciclării și a reutilizării, și vor aduce beneficii atât pentru mediu, cât și pentru economie. Planurile vor valorifica și vor utiliza la maximum toate materiile prime, produsele și deșeurile, favorizând economisirea energiei și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră. Propunerile acoperă întregul ciclu de viață: de la producție și consum, la gestionarea deșeurilor și piața materiilor prime secundare. Această tranziție va fi susținută financiar prin alocarea unei finanțări din fondurile structurale și de investiții europene, a 650 de milioane EUR din Orizont 2020 și a 5,5 miliarde EUR din fondurile structurale destinate gestionării deșeurilor, precum și prin realizarea la nivel național a unor investiții în economia circulară. Aceste teme își revelează valoarea interogativa în momentul în care sunt contrapuse unei evidente, respectiv valorii indicatorului eficiența utilizării resurselor. În România, la fiecare kg de resurse primare extrase din mediul natural și folosite în economie, este generată valoare economică de 0.34 €, de peste 6 ori mai mică decât media la nivelul UE, de peste 10 ori mai mică decât în economiile Luxemburgului, Olandei, și Marii Britanii, și de 1.5-4 ori mai redusă

	prin comparație cu țările din blocul central și est-european. În ceea ce privește consumul intern de resurse (măsurat în tone/capita), România a înregistrat o creștere de peste 3 ori a acestuia în perioada 2000-2014, în timp ce media la nivelul UE a scăzut ușor, de la 16.8 la 13.3 tone/capita. Dacă punem alături rata creșterii consumului intern de resurse (314%) și rata creșterii PIB (192%) pentru aceeași perioadă (2000-2014), se poate observa că avem de-a face cu o creștere economică situată departe de principiile economiei circulare și nu doar atât. Diferența între cele două rate de creștere se explică prin faptul că România folosește tot mai multe resurse naturale, dar produce cu acestea valoare economică mică.
Sectoare economice regionale implicate	Textile Pielărie - Valorificarea deșeurilor din industria textilă, confecții, pielărie Mediu Construit Sustenabil - izolare prin valorificarea deșeurilor agricole, izolarea din produse naturale (lână), materiale de izolat din produse regenerabile, utilizarea biomasei lemnoase pentru producerea de energie; Centru de transfer tehnologic în domeniul valorificării deșeurilor (Proiect de valorificare a deșeurilor lemnoase provenite din exploatarea forestieră agricole – proiect pilot ICPAO Mediaș, proiect de valorificare a deșeurilor din construcții, proiecte de valorificare a deșeurilor agricole pentru realizarea de materiale izolante, proiecte de valorificare a deșeurilor urbane (plastic, hârtie, sticlă, biodegradabile Silvicultura, Industria lemnului, mobila - Valorificarea în scop economic a deșeurilor lemnoase. Agricultură și Industrie alimentară – valorificare a deșeurilor agricole pentru realizarea de materiale izolante (abordare introdusă de grupul de lucru Mediu construit sustenabil)

Aria tematică	Economie sustenabilă
Domeniu	Lanțuri de valoare locale
Definire	Lanțul valoric este un sistem de activități interdependente, ce sunt conectate prin diverse legături, și pot fi împărțite în activități tehnologice și economice distincte. Inițial definit ca un concept aplicabil analizei companiilor, lanțul valoric a fost extins la industrii sau activități economice, fiind examinat regional, național sau chiar global. În ultimii ani, mai ales ca răspuns la industrializare și globalizare, în contextul economiei circulare și colaborative, a fost introdus și lanțul de valoare local, ca și concept alternativ, pentru a instrumentaliza durabilitatea și sustenabilitatea unui ecosistem economic local dat. O expresie a acestui concept este lanțul scurt de aprovizionare, concept tentativ introdus în discuția publică de o lege menită să susțină prezenta în rafturile retailerilor moderni a produselor locale. Conceptualizarea sub această formă a unui domeniu sau subdomeniu de specializare inteligentă are vocația de a susține comunitățile locale de mici dimensiuni și de a crește valoarea adăugată produsă în regiune pe anumite segmente economice.
Sectoare economice regionale implicate	Agricultura și Industrie Alimentară – Încurajarea crescătorilor locali de animale să-și dezvolte capacități proprii de valorificare a materiilor prime agricole, certificarea produselor obținute în fermele mici, Îmbunătățirea acțiunilor privind creșterea siguranței produselor agricole locale, Înființarea unor centre zonale de prelucrare a produselor agricole de origine animală aflate în subordinea/

	supravegherea autorităților de resort (ex. DSV, DSP), Stimularea asocierii micilor producători agricoli pentru a-și eficientiza aprovizionarea și desfacerea produselor proprii (ex. depozite agricole), Îmbunătățirea marketingului produselor locale, Necesitatea educației consumatorilor în privința alimentelor și produselor agricole, Organizarea de evenimente de promovare și vizite la ferme pentru a consolida încrederea și atașamentul consumatorilor față de produsele agroalimentare regionale (conceptul de "ferme deschise" pentru elevi, promovarea agroturismului autentic) Textile si Pielărie – Utilizarea materiilor prime autohtone Mediu construit sustenabil – materiale de construcții locale și existente – materiale tradiționale, certificarea materialelor tradiționale, promovarea meșteșugăritului și a meșteșugarilor, izolarea din produse naturale (lână), reabilitarea/conservarea/punerea în valoare/ valorificarea siturilor istorice și gestionare durabilă a resurselor; Servicii de sprijin acordat IMM-urilor pentru valorificarea energetică a resurselor locale – microhidrocentrale, biomasă Turismul balnear – produse farmaceutice și cosmetice naturale (ex: apa minerală de la Vâlcele, gel obținut din apa sărată de la Bazna, sarea de la Bazna și sarea de la Praid au efecte curative și se pot utiliza în cure alături de tratamentul balnear propriu-zis, aerosoli din apa sărată de la Bazna), Crearea unui brand regional în domeniul apelor minerale/ sărate, Abordarea integrată a dezvoltării turismului balnear implicând comunitatea locală. Sectorul farmaceutic și medical – pentru susținerea valorificării în lanțuri de valoare locală a resurselor minerale cu proprietăți curative, promovate de sectorul balnear, va fi necesară implicarea de competențe din partea sectorului medical și farmaceutic.
--	--

Aria tematică	Tehnologii medicale
Domeniu	Tehnologii medicale
Definire	Sectorul medical si farmaceutic a fost desemnat ca sector de excelenta in Regiunea Centru datorita mai multor factori care indicau prezenta sa accentuata in Regiune. Invatamantul medical la nivel universitar in trei din județele regiunii, care a determinat localizarea in Regiune a unui număr semnificativ de laboratoare de cercetare, numărul producătorilor de medicamente si dispozitive medicale destul de mare, sunt doar câteva argumente care au determinat poziționarea sectorului.
Sectoare economice regionale implicate	Sectorul farmaceutic si medical – Informatică medicală și tehnologie medicală, Cercetare medicală aplicată, Definirea de prototipuri pentru actul medical, utilizarea aparaturii din centrele de cercetare existente în sistem OPEN LABS, Centru de transfer tehnologic interdisciplinar (dezvoltat pe structura polului de competitivitate în domeniul medical), centru de transfer tehnologic – valorificarea rezultatelor cercetării prin integrarea lor în circuitul economic sub formă de dispozitive și produse farmaceutice noi sau îmbunătățite Textile si Pielarie - „Textile inteligente” – orientate spre alte ramuri industriale: articole sportive, medicină si Utilizarea noilor de tehnologii de concepție: proiectarea de textile și încălțăminte personalizate(scanner 3D, utilizarea soft-urilor in proiectare, Înglobarea IT, Instruire în utilizarea soft urilor, Transfer de cunoaștere privind utilizarea nanomaterialelor în acest sector, Crearea de

	parteneriate între institute de cercetare și firme pentru testarea produselor, materialelor și tehnologiilor (institutele de cercetare dețin aparatura necesară) IT si ICC – medicina – inovație medicală – cu suport IT, cercetare aplicativă
--	--

Aria tematică	Medicina preventivă și recuperatorie
Domeniu	Medicina preventivă și recuperatorie
Definire	Acest domeniu rezulta din confluenta ideilor exprimate de participanții la întâlnirile de descoperire antreprenorială în grupurile de lucru IT și Industrii Creative, Industria Farmaceutică și Medicală și Turism Balnear. Abordarea acestor teme nu se poate face în lipsa colaborării cu sectorul Medical și Farmaceutic. Doar acest sector, prin competențele pe care le are, poate asigura accesul la resursele de cunoaștere necesare punerii în practică a obiectivelor asumate, respectiv identificarea, validarea și valorificarea proprietăților curative a apelor minerale și a sărurilor naturale. Din această perspectivă, componenta de turism poate fi considerată secundară, în cadrul conceptului de specializare inteligentă componenta principală fiind cea medicală, în aceeași situație fiind și componenta de marketing. Punctele de intersecție cu industria medicală și farmaceutică țin de nevoia de acces la laboratoare, studii clinice, colaborare în componenta de prevenție și de recuperare a actului medical.
Sectoare economice regionale implicate	Turismului Balnear – preocupările exprimate cu ocazia reuniunii grupului de lucru indică o aprehensiune a acestui domeniu spre componenta terapeutică a apelor minerale și modul de valorificare a acestei componente. Exemple în această direcție sunt: subsegmentul produselor farmaceutice și cosmetice naturale (ex: apa minerală de la Vâlcele, gel obținut din apa sărată de la Bazna, sarea de la Bazna și sarea de la Praid au efecte curative și se pot utiliza în cure alături de tratamentul balnear propriu-zis, aerosoli din apa sărată de la Bazna), utilizarea mofetelor tradiționale alături de cele incluse în sistemul organizat de tratament (Băile Harghita, Covasna etc), promovarea culturii de prevenție, utilizarea apei sărate și a tehnologiei pentru întărirea sistemului imunitar, terapie muzicală în apă sărată, elaborarea de studii despre calitățile curative ale apelor minerale/ sărate și ale celorlalți factori naturali, stimularea utilizării de către pacienți și turiști a apelor minerale pentru consum alături de utilizarea pentru băi și oferirea de informații privind efectele terapeutice ale consumului diverselor tipuri de apă minerală, utilizarea mofetelor pentru îmbunătățirea antrenamentelor sportivilor de performanță, certificarea apelor minerale (inclusiv actualizarea recomandărilor terapeutice), combinarea serviciilor de tratament balnear cu activitățile de agrement, îmbutelierea apelor minerale în vase ceramice și utilizarea lor ca ape medicinale Farmaceutic și medical - Prevenție, asistentă medicală și farmaceutică, Studii clinice pentru transfer tehnologic, centru de transfer tehnologic – valorificarea rezultatelor cercetării prin integrarea lor în circuitul economic sub formă de dispozitive și produse farmaceutice noi sau îmbunătățite. IT și Industrii Creative și Culturale – Prevenție, asistentă medicală și farmaceutică, identificare resurse și valorificarea acestora Sectorul agricol – poate contribui cu culturile de plante aromatice și medicinale

Aria tematică	Modernizare industrială
Domeniu	Modernizarea proceselor de producție prin noi tehnologii
Definire	Inovarea de proces este una din preocupările principale a IMM din Regiunea Centru. Aceasta realitate este susținută și de rezultatele procesului de descoperire antreprenorială desfășurat în Regiune. Noile tehnologii, mai ales ICT, au capacitatea de a susține nu doar modernizarea ci și inovarea.
Sectoare economice regionale implicate	Automotive și mecatronica - Pregătire fabricație, Subansamble, servicii de testare, diagnoză, mentenanță, analiză, fiabilitate, monitorizare procese de producție, certificarea laboratoarelor/ echipamentelor de măsură, automatizarea producției, crearea unui centru de inovare în domeniul automotive (celulă flexibilă de fabricație) și transfer tehnologic în cadrul unui cluster, centru (laborator) de servicii de mentenanță predictivă, laborator de audit tehnologic, Industria aeronautică – digitalizare (fabrică virtuală)

Aria tematică	Modernizare industrială
Domeniu	Dezvoltarea de noi produse
Definire	Etapă de dezvoltare este esențială pentru un nou produs și presupune costuri ridicate, la un nivel de risc consistent pentru initiator. Inovarea de produs, însă, permite initiatorilor ca, în cazul unui produs de succes, să își asume rolul de lider în ramura industrială în care acționează, cu efecte pozitive asupra afacerii.
Sectoare economice regionale implicate	Automotive și mecatronica – servicii de brevetare și acreditare, dezvoltarea de noi produse, sprijin pentru pregătirea/ lansarea pe piață a noilor produse, sprijinirea formării de parteneriate companii - universități, activități în cadrul unor living labs, realizarea unei cutii negre după modelul cutiilor negre din aviație Textile și pielărie – Textile tehnice pentru industria auto, construcții, agricultură, Zona de interferență: industria cauciucului/industria plasticelor, Înglobarea IT sectorul aeronautic – materiale și componente, transfer sectorial (transferarea rezultatelor cercetării – inovării din domeniul aeronautic spre ale domeniului), ecotehnologie / impactul asupra mediului / green, fab lab și open lab, realizarea de rețele de laboratoare

Aria tematică	Modernizare industrială
Domeniu	Noi tehnologii de prototipare și testare
Definire	Preocupările față de etapele de prototipare și testare sunt firești pentru operatorii industriali, fiind, în același timp o temă de interes și din perspectiva dezvoltării antreprenoriatului prin vocația pe care o au noile tehnologii de a facilita inovația prin reducerea costurilor
Sectoare economice regionale implicate	Automotive și mecatronica – prototipare și testare, prototipizare rapidă: imprimare 3D pt. produsele finite Textile Pielărie – Utilizarea noilor tehnologii de concepție: proiectarea de textile și încălțăminte personalizate(scanner 3D, utilizarea soft-urilor în proiectare), Crearea de parteneriate între institute de cercetare și firme pentru testarea produselor, materialelor și tehnologiilor (institutele de cercetare dețin aparatura necesară) IT și industrii creative – Tribologie - angajarea de resurse IT în procese de testări și dezvoltări mecanice, dezvoltare sisteme VR și AR

	sectorul aeronautic – fab lab și open lab.
--	---

Aria tematică	Energie si mediul construit
Domeniu	Energie si mediul construit
Definire	Tema energiei în mediul construit este o temă generoasă. Mediul construit este produsul material, spațial și cultural al activității umane, care combină elemente fizice și forme de energie pentru a asigura condițiile necesare vieții omului. Principalul furnizor de conținut pentru această abordare este, cum era de așteptat, domeniul de excelență Mediul Construit Sustenabil. De altfel, încă de la început, acest domeniu a manifesta o vocație transsectorială însă necesitatea redefinirii lui a rezultat din posibilitatea valorificării avansate a punctelor de intersecție cu alte domenii de excelență din Regiune precum și din oportunitatea accentuării componentei de energie (consum / producție).
Sectoare economice regionale implicate	Mediu construit sustenabil - clădiri eficiente, sisteme de termoizolare tradițională/ durabilă (izolare prin valorificarea deșeurilor agricole, a produselor naturale), clădiri nZeB (sisteme eficiente de măsură și gestionare a energiei, producere RES din surse locale, promovarea sistemelor SMART, ghiduri de utilizare pentru case eficiente, definirea unor parametri de eficiență energetică la contractare, servicii de utilitate publică), sistemele de gestiune a energiei să includă surse locale, așezări durabile (reabilitarea /conservarea /punerea în valoare / valorificarea siturilor istorice și gestionare durabilă a resurselor), materiale și produse avansate (construcții, deșeuri din industria lemnului – reutilizare); înnoirea patrimoniului construit (clădiri publice și industriale), monitorizare consum energetic; realizarea și promovarea unor baze de date centralizate în domeniul mediul construit sustenabil (materiale, produse echipamente, soluții, firme acreditate etc); proiect pilot comunitate rurală durabilă; Valorificarea deșeurilor din industria lemnului și a materialelor de construcții, imateriale de izolat din produse regenerabile, utilizarea biomasei lemnoase pentru producerea de energie; anvelopare termică; monitorizare consum energetic, Centru de transfer tehnologic în domeniul materialelor de construcții (moderne și tradiționale), modernizarea infrastructurii de transport – la nivelul regiunii există brevete privind hidroizolația asfaltului – interes la nivel regional, cercetare și studiu de piață privind meseriile necesare sustenabilității mediului construit (geamgiu, electrician, instalator, dulgher, tâmplar etc) – serviciu conex (sprijin acordat IMM-urilor) oferit în cadrul unui ITT, Proiect pilot ENERGY FARM (FAB LAB), Informare tehnologică: ghid metodologic pentru realizarea clădirilor durabile (nZeb) care îmbină specificul local; Centru de transfer tehnologic în domeniul valorificării deșeurilor (Proiect de valorificare a deșeurilor lemnoase provenite din exploatarea forestiere agricole – proiect pilot ICPAO Mediaș, proiect de valorificare a deșeurilor din construcții, proiecte de valorificare a deșeurilor agricole pentru realizarea de materiale izolante, proiecte de valorificare a deșeurilor urbane (plastic, hârtie, sticlă, biodegradabile), utilizarea foliilor unisens pentru anvelopare termică – smart metering și certificare omologare), Servicii de sprijin acordat IMM-urilor pentru valorificarea energetică a resurselor locale – microhidrocentrale, biomasă. Textile Pielărie - Textile tehnice pentru industria auto, construcții, agricultură, Valorificarea deșeurilor din industria textilă, confecții, pielărie, Crearea unui centru de transfer tehnologic pentru valorificarea deșeurilor

	Automotive și Mecatronică - stații de încărcare pentru mașini electrice Silvicultura, Industria lemnului, mobila - Valorificarea în scop economic a deșeurilor lemnoase IT și Industrii creative Agricultura și industrie alimentară
--	---

Correspondența între sectoarele economice de excelență și temele transsectoriale rezultate în urma procesului de descoperire antreprenorială

Temă Sector	Economie locală			Tehnologii medicale	Medicina preventivă și recuperatorie	Modernizare industrială			Energie în mediu construit
	Economie colaborativă	Economie circulară	Lanturi de valoare locale			Modernizare a proceselor de producție	Dezvoltarea de noi tehnologii		
Agro Alimentar									
Automotive și mecatronică									
Textile și pielărie									
IT și Industrii Creative									
Farmaceutic și medical									
Mediu construit sustenabil									
Turism balnear									
Industria aeronautica									
Silvicultura, Industria lemnului, mobila									

Correspondențele explorate mai sus sunt mai mult decât un exercitiu teoretic. Ele ne arată direcțiile în care sectoarele de excelență pot coopera prin abordare transsectorială, cu scopul de a valorifica mai bine resursele fizice și de cunoaștere utilizate în inovație. De asemenea, corespondențele ne arată legătura cu politicile europene astfel încât instrumentele asociate acestor politici să fie cât mai bine utilizate iar cercetarea și inovarea regională să se poată conecta la rețelele de cunoaștere, contribuind cu ceea ce are de oferit și preluând ceea ce poate utiliza, astfel încât procesul de dezvoltare să fie susținut.

Capitol 4

Logica de intervenție

Pentru noi, Specializarea inteligenta este prin excelență business driven, construiește pe avantajele regionale, ținteste la avansarea în lanțurile valorice europene și la transformarea economiilor regionale inclusiv prin atenuarea eventualei impact al rămânerii în urmă în ce privește adoptarea noilor tehnologii sau modificărilor de paradigma.

În această formă, corespunde Domeniul Strategic 2 Creșterea competitivității economice, stimularea cercetării și inovării din Planul Dezvoltare al Regiunii Centru pentru 2021 – 2027, obiectivul strategic **Tranziția spre o economie regională bazată pe cunoaștere prin modernizarea tehnologică și digitalizarea întreprinderilor, intensificarea cooperării economice și prin creșterea contribuției cercetării-dezvoltării-inovării la dezvoltarea economică a Regiunii Centru.**

Elemente de viziune cărora le subordonăm intervențiile publice vizate la nivel regional sunt:

- mai multă tehnologie
- mai multă inovare -> o mai bună conexiune a CDI cu industria
- comunități locale mai puternice, capabile să rezolve local problemele locale
- o mai bună poziționare în lanțurile valorice europene
- mai multă digitalizare
- resurse umane mai bine pregătite
- o industrie modernă, mai conectată la parteneriatele internaționale
- mai multe locuri de muncă înalte tehnologice
- asigurarea cadrului de tranziție industrială (facilitare pentru sectoarele / teritoriile afectate)
- creșterea eficienței utilizării resurselor

Scopul Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru pentru următorii 10 ani este **Orientarea și concentrarea eforturilor regionale pentru transformarea Regiunii Centru într-o regiune a cunoașterii.**

Obiectivele Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru derivă din scopul asumat și din elementele de viziune identificate:

- **Obiectivul 1.** Sprijinirea inovării în sectoarele economice de excelență regionale
- **Obiectivul 2.** Susținerea avansului tehnologic și digital în economie și societate
- **Obiectivul 3.** Crearea de comunități locale mai puternice și mai inovative
- **Obiectivul 4.** Valorificarea superioară a resurselor locale
- **Obiectivul 5.** Integrarea în fluxurile de cunoaștere Europene și Globale

4.1 Acțiuni

Obiectivul 1. Sprijinirea inovării în sectoarele economice de excelență regionale

Acțiunile subordonate acestui obiectiv au menirea de a facilita creșterea generării de cunoaștere la nivel regional și valorificarea potențialului de inovare determinat, în special, de profilul industrial al regiunii. De asemenea, acțiunile trebuie să orienteze generarea de cunoaștere către nevoile pieței și să faciliteze cooperarea între actori

Acțiunea 1.1 Dezvoltarea infrastructurilor proprii de CDI ale organizațiilor de CDI și companiilor

- Crearea de noi infrastructuri de cercetare dezvoltare inovare, inclusiv la nivel de întreprinderi

- Dezvoltarea infrastructurilor existente, modernizarea lor, dotarea cu echipamente, tehnologii și instrumente noi
- Orientarea infrastructurilor spre piața
- Sprijinirea generării de cunoaștere
- Creșterea accesului companiilor la infrastructurile de CDI și stimularea interesului pentru inovare
- Dezvoltarea resurselor umane implicate în CDI

Actiunea 1.2 Dezvoltarea parcurilor științifice și tehnologice

- Facilitarea concentrărilor regionale de excelență în cunoaștere
- Transformarea universităților în poli de cunoaștere deschise spre piața
- Integrarea actorilor de inovare în structuri și rețele locale complexe
- Crearea unui mediu care să catalizeze generarea de cunoaștere și difuzarea inovării
- Facilitarea cooperării multi-actor în inovare
- Accelerarea preluării de către piața a noilor tehnologii

Actiunea 1.3 Dezvoltarea structurilor de transfer tehnologic

- Crearea de punți între detinatorii de cunoaștere și potențialii utilizatori
- Valorificarea stocului de cunoaștere regional
- Facilitarea difuzării de cunoaștere și inovare spre piața
- Facilitarea accesului companiilor la spații de testare
- dezvoltarea de noi tipuri de infrastructuri punte pentru transfer tehnologic (ex. demo-lab, living lab, fab lab, maker-space etc.)

Actiunea 1.4 Sustinerea participării IMM-urilor și organizațiilor CDI în structuri, parteneriate și programe de colaborare

- Facilitarea parteneriatelor pentru inovare
- Facilitarea cooperării între companiile mari și IMM
- Implicarea companiilor multinationale în ecosistemele regionale de inovare

Actiunea 1.5 Sustinerea cluster-elor inovative

- Facilitarea dezvoltării cluster-elor inovative
- Facilitarea inovării în cluster-e
- Încurajarea actorilor de CDI de a aderă la cluster-e

Actiunea 1.6 Sustinerea inovării deschise

- Facilitarea cooperării directe între inovator și clientul de inovare
- Crearea cadrului de competiție între inovatori pentru soluționarea unor provocări, inclusiv societale
- Creșterea rolului cererii în generarea de inovare
- Introducerea mecanismelor de co-creație
- Încurajarea achizițiilor de inovare în administrația publică

Obiectivul 2. Susținerea avansului tehnologic și digital în economie și societate

Avansul tehnologic și digital este esențial în edificarea unei regiuni a cunoașterii. Achiziția de noi tehnologii, alături de digitalizare, are capacitatea de a cataliza inovarea la nivel de companii, după cum rezultă din consultările realizate de ADR Centru, dar și de a facilita difuzarea de inovare, prin îndepărtarea unei părți semnificative din barierele identificate. Când privește digitalizarea, este de așteptat ca un efect major, dincolo de beneficiile reale la nivel de utilizatori, să fie avansul în lanțurile valorice al companiilor de IT din regiune. Acest avans va fi determinat de amplificarea volumului și sofisticării cererii, care nu va putea fi satisfăcut numai prin preluări și adaptări de soluții din afara regiunii.

Actiunea 2.1 Sprijinirea transferului tehnologic la nivel de companii

- Facilitarea accesului la cunoastere pentru companii
- Sprijinirea preluarii de inovare si aplicarii ei in productie sau servicii
- Deschiderea infrastructurilor de cercetare dezvoltare spre companii
- Amplificarea rolului antreprenorial in inovare
- Incurajarea testarii noilor tehnologii
- Sustinerea instruirii angajatilor in utilizarea noilor tehnologii

Actiunea 2.2 Facilitarea inovarii in intreprinderi prin transferul ideilor catre piata

- Incurajarea inovarii prin sustinerea ciclului de la idee la piata
- Sustinerea achizitiei de inovare prin facilitarea accesului la resurse pentru achizitie
- Crearea de facilitati de testare si dezvoltare accesibile pentru firme
- Protejarea drepturilor de proprietate intelectuala
- Incurajarea cooperarii intre intreprinderile inovatoare

Actiunea 2.3 Modernizarea industrială a IMM

- Sustinerea adoptarii tehnicilor avansate de manufacturare, tehnologii IT&C, IoT, automatizare, robotică, inteligență artificială, customizare de masă, linii pilot, testare prototipuri
- Facilitarea accesului la resurse pentru IMM pentru modernizare industrială
- Sustinerea consolidarii interne a competentelor
- Facilitarea transferului de cunoastere care se realizeaza odata cu transferul de tehnologie

Actiunea 2.4 Cresterea inovarii interne

- Sustinerea proceselor de inovare in firme, in toate formele sale: de produs de proces, organizationala, de marketing
- Sustinerea intraprenoriatului
- Cresterea competentelor de inovare ale angajatilor

Actiunea 2.5 Cresterea nivelului de digitalizare a companiilor

- facilitare a accesului la cunoastere prin intermediul Hub-urilor Inovative Digitale.
- deschiderea companiilor spre facilitati de tipul test before invest
- promovarea alternativelor de automatizare de proces de tip RPA, a serviciilor de tip cloud sau SaaS
- corelarea investitiilor in digitalizare cu consolidarea interna a competentelor digitale
- dezvoltarea serviciilor de sprijin pentru digitalizare accesibile
- valorificarea centrelor de generare de cunoastere prin structura lor in centre de competente in digitalizare deschise spre IMM
- stimularea furnizorilor locali să dezvolte soluții adaptate acestor nevoilor de digitalizare.
- Sustinerea de investiții pentru servicii și echipamente necesare pentru transformarea digitală a IMM-urilor, adoptarea tehnologiilor și a instrumentelor digitale care conduc la inovarea modelului de afaceri, sprijin pentru dezvoltarea și implementarea de noi modele de afaceri pentru IMM-uri, inclusiv internaționalizare.

Obiectivul 3. Crearea de comunități locale mai puternice și mai inovative

Prin acest obiectiv dorim sa valorificam caracterul teritorial al Strategiei de Specializare Inteligenta, constienti fiind de faptul ca inovarea are mai mari sanse sa se manifeste in nuclee locale care au capacitatea de a cataliza si intretine procesul. De asemenea, nucleele locale pot determina structurarea unor nise intra-regionale prin valorificarea unor pre-rechizite si a unor tendinte care, poate, altfel, ar fi fost mai dificil de recunoscut si utilizat. De asemenea, de multe ori, elementul determinant in avansul unor comunitati nu este neaparat o structura institutionala ce poate fi replicata

ci un grup informal asamblat aleator care se poate structura ca o asociatie, un Hub, un cluster, un spatiu de co-working, un incubator sau in jurul unor asemenea structuri (fara ca structura sa fie conditia necesara sau suficienta). Asemenea nuclee locale au determinat in Regiunea aparitia unor comunitati de start-up-uri in IT la Targu Mures, unor comunitati de cunoastere si practici in dezvoltare sustenabila la Sfantu Gheorghe, unei comunitati de experimente in smart city la Alba Iulia, a unui KIC (EIT) in domeniul Manufacturing la Brasov, unde deja exista tendinte de mobilizare si in jurul conceptelor de Urban Mobility si Cultural and Creative Industries.

Actiunea 3.1 Sustinerea aparitiei si dezvoltarii start-up-urilor inovative

- sprijinirea creării de start-up-uri și spin-off-uri inovatoare,
- dezvoltare de infrastructuri de sprijinire a afacerilor (incubatoare de afaceri, acceleratoare, hub-uri) si antreprenorilor (spatii de co-working)
- dezvoltarea antreprenoriatului și a competențelor antreprenoriale
- adaptarea și consolidarea suportului pentru start-up-uri
- sustinerea cooperarii locale pe structura de cvadrupe helix
- diminuarea migratiei start-up-urilor

Actiunea 3.2 Facilitatea proximitatii teritoriale intre elementele lanturilor valorice

- facilitarea crearii de parcuri industriale in sectoarele de specializare inteligenta
- sprijinirea interacțiunii și cooperării între firme de-a lungul lanțurilor de valoare
- sprijinirea transferului de cunoastere in aval si in amonte pe lanturile valorice

Actiunea 3.3 Sprijinirea initiativelor locale de specializare

- facilitarea interactiunii intre actorii locali, in special in cadrul EDP
- aplicarea la nivel local a mecanismului de descoperire antreprenoriala, cu scopul de a genera proiecte
- facilitarea conexiunilor intre initiativele locale
- sustinerea accesului la resurse si instrumente de dezvoltare

Actiunea 3.4 Digitalizarea comunitatilor

- sprijin pentru intervenții de tip smart-city, aplicabile municipiilor și orașelor pe baza abordării dezvoltării urbane durabile;
- susținerea digitalizării serviciilor publice la nivel local, inclusiv securitate cibernetică, interoperabilitate pentru proiectele de digitalizare ale serviciilor publice la nivel local;

Obiectivul 4. Valorificarea superioară a resurselor locale

Acest obiectiv corespunde initiativelor de Economie Circulara si nevoii de a adapta economia regionala la conditionari legate de utilizarea superioara a resurselor, scurtarea lanturilor de aprovizionare, transformarea design-ului produselor manufacturate pentru cresterea ciclului de utilizare

Actiunea 4.1 Crestere economica durabila a Regiunii

- susținerea investițiilor în economia circulară,
- promovarea design-ului responsabil al produselor;
- susținerea proceselor de re- și de-manufacturing,
- crearea de soluții de economie colaborativă,
- crearea de lanțuri de valoare locale.
- Transformarea deșeurilor in resurse

- sustinerea Bioeconomiei

Obiectivul 5. Integrarea în fluxurile de cunoaștere Europene și Globale

Acest obiectiv raspunde necesitatii de a crește expunerea actorilor regionali, în special a IMM, la fluxurile de inovare internationale.

Actiunea 5.1 Sinergii cu programe similare din alte State Membre sau State Asociate

- testarea mecanismului Integrated Projects for Common European Interests pentru integrarea în initiativele privind Lanțurile Valorice Strategice Europene
- pilotarea unor acțiuni de cooperare în cadrul ariilor tematice europene de Specializare Inteligentă
- Deschiderea spre investiții interregionale

Actiunea 5.2 Sinergii cu Horizon Europe

- Aplicarea mecanismului Seal of Excellence
- Sustinerea înrolării organizațiilor de CDI ca parteneri în consorții
- Alinierea unor intervenții cu KIC-urile de interes pentru actorii regionali

Actiunea 5.3 Sustinerea dezvoltării de proiecte

4.2 Surse de finanțare

Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru este construită ca o strategie multifond, a cărei implementare va fi finanțată utilizând atât resurse naționale, în principal sub forma programelor naționale de finanțare a inovării, cât și europene, în special din Fondul European de Dezvoltare Regională și bugetul alocat Horizon Europe, dar nu numai. La nivel de programe, designul Strategiei permite alimentarea, la nivel de acțiuni dar, în special, la nivel de proiecte, din toate programele de susținere a inovării.

Cu toate acestea, principala sursă de finanțare a implementării Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru este Programul Operational Regional al Regiunii Centru pentru perioada 2021 – 2027. În cadrul acestui program, prin Axa 1 O regiune competitivă prin inovare și întreprinderi dinamice pentru o economie inteligentă și Axa 2 O regiune digitală sunt susținute proiectele care ating cele 4 priorități specifice ale Obiectivului 1 de Politici O Europă mai inteligentă:

- a (i) Dezvoltarea capacităților de cercetare și inovare și adoptarea tehnologiilor avansate
- a (ii) Fructificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor și al guvernelor
- a (iii) Impulsionarea creșterii și competitivității IMM-urilor, inclusiv prin investiții productive și crearea de noi locuri de muncă în IMM
- a (iv) Dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă, tranziție industrială și antreprenariat

Axa 1 POR 2021-2027 se adresează următoarelor obiective specifice regionale:

- Dezvoltarea structurilor CDI și TT în folosul întreprinderilor
- Dezvoltarea conexiunilor și sinergiilor, crearea de rețele între întreprinderi, centre de cercetare-dezvoltare și sectorul învățământului superior, integrarea în rețele de inovare și cunoaștere, în relație cu sectoarele / ariile de specializare inteligentă regionale
- Întreprinderi inovative pentru o regiune inovativă
- Creșterea IMM prin investiții, modernizare industrială, avans tehnologic și o economie regională sustenabilă

- Structuri de sprijin pentru dezvoltarea IMM
- Dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă a actorilor regionali

Această axă se adresează obiectivelor specifice FEDR a(i) Dezvoltarea capacităților de cercetare și inovare și adoptarea tehnologiilor avansate, a(iii) Impulsionarea creșterii și competitivității IMM-urilor, inclusiv prin investiții productive și crearea de noi locuri de muncă în IMM și a(iv) Dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă, tranziție industrială și antreprenoriat. Tipurile de intervenții pe care ne propunem să le finanțăm în cadrul acestei Axe sunt următoarele:

- participarea IMM-urilor și organizațiilor CDI în structuri, parteneriate și programe de colaborare; (inclusiv aderarea, afilierea, apartenența la rețele de inovare europene pentru IMM sau alte organizații)
- sinergii cu programe similare din alte State Membre sau State Asociate (inclusiv intervenții aliniate la KIC-urile (Knowledge Innovation Community) în relație cu sectoarele/ ariile de specializare inteligentă regionale);
- specializare inteligentă la nivel regional și inovare de produs, serviciu, de proces, organizațională și de model de afaceri în companii, inclusiv brevetare (abordare integrată pe lanțul valoric al inovării - activități CDI, valorizare produse/ servicii, inclusiv sprijin pentru trecerea de la concept până la produs, dezvoltarea unui prototip minim viabil (MVP), sprijinirea transferului tehnologic prin crearea/ dezvoltarea structurilor de transfer tehnologic și serviciilor și prin facilitarea proceselor de transfer tehnologic la nivel de companii și alte organizații
- dezvoltarea infrastructurilor proprii de CDI ale organizațiilor de CDI și companiilor;
- sprijinirea ecosistemului antreprenorial de inovare care favorizează crearea și maturizarea start-up/ spin-off în domenii de specializare inteligentă, inclusiv clustere de inovare, incubatoare și acceleratoare de afaceri;
- susținerea inovării deschise (Open innovation)
- dezvoltarea parcurilor științifice și tehnologice
- finanțarea investițiilor tehnologice în IMM-uri, inclusiv tehnologii IT&C, IoT, automatizare, robotică, inteligență artificială, customizare de masă, linii pilot, testare prototipuri, certificare produse/ servicii, instruire pentru angajați – în sectoarele de specializare inteligentă;
- finanțarea adoptării tehnicilor avansate de manufacturare - investiții în active corporale și necorporale în legătură cu modernizarea industrială pentru sectoarele de specializare inteligentă;
- finanțarea de investiții în active corporale și necorporale în microîntreprinderi și IMM-uri, inclusiv scale-up;
- susținerea și finanțarea dezvoltării competențelor la nivelul IMM-urilor/ organizațiilor de CDI/ entităților active în sectoarele/ ariile de specializare inteligentă
- susținerea Investițiilor în economia circulară, design responsabil al produselor; inclusiv susținerea proceselor de re- și de-manufacturing, soluții de economie colaborativă, crearea de lanțuri de valoare locale.
- sprijin pentru dezvoltarea parcurilor industriale în domenii de specializare inteligentă regionale (parcuri smart)

În ce privește **Axa 2** POR 2021-2027, intenția este de a ne adresa următoarelor obiective specifice regionale:

- Comunități digitale pentru o regiune inteligentă
- Întreprinderi digitale pentru o economie avansată

Această axă se adresează obiectivelor specifice FEDR a(ii) Fructificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor și al guvernelor și a(iv) Dezvoltarea competențelor pentru specializare inteligentă, tranziție industrială și antreprenoriat. Tipurile de intervenții pe care ne propunem să le finanțăm în cadrul acestei Axe sunt următoarele:

- Sprijinirea digitalizării IMM-urilor
- sprijin pentru intervenții de tip smart-city / smart villages (siguranța publică, servicii și utilități publice, monitorizare energie, rețele de trafic și transport public, iluminat public, sisteme GIS etc.);
- susținerea digitalizării serviciilor publice la nivel local, inclusiv securitate cibernetică, interoperabilitate pentru proiectele de digitalizare ale serviciilor publice la nivel local;
- Platformă regională pilot de open innovation în domeniul smart-city – proiect strategic regional.
- Sprijin pentru dezvoltarea Hub-urilor Inovative Digitale (DIH)

De asemenea, Axa destinată Asistenței Tehnice a programului – Axa 7 a POR – sprijină funcționarea Guvernantei RIS3 Centru precum și a procesului de descoperire antreprenorială la nivel de regiune, la care se adaugă și activitățile de monitorizare și evaluare.

Alocarea indicativă pentru Axa 1 și 2 POR Centru 2021 – 2027 este de 407.497.000 Euro total contribuie FEDR și Bugetul de Stat.

Pentru proiectele generate prin aplicarea mecanismului de descoperire antreprenorială, sunt luate în considerare, ca surse de finanțare posibile, alături de Programul Operațional Regional, următoarele:

- **Programul Operațional Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare (POCIDIF) 2021-2027** – susține dezvoltarea infrastructurii de cercetare, vizând un efect de multiplicare cu impact economic direct asupra activităților de inovare. Axele prioritare propuse sunt:
 - Axa Prioritară 1 - Integrarea ecosistemului național CDI în Spațiul de Cercetare European și internațional
 - Axa Prioritară 2 - Crearea și promovarea unui sistem atractiv de inovare în economie pentru toate tipurile de inovare
 - Axa Prioritară 3 - Dezvoltarea capacității CDI a organizațiilor de cercetare
 - Axa Prioritară 4 - Dezvoltarea de mari infrastructuri CDI, inclusiv transfer tehnologic
 - Axa Prioritară 7 - Stimularea accesului la finanțare al IMM-urilor prin utilizarea Instrumentelor Financiare
- **Programul Operațional Capital Uman (POCU) 2021-2027** finanțat din FSE+
 - Axa Prioritară 4 - Adaptarea ofertei de educație și formare profesională la dinamica pieței muncii și la provocările inovării și progresului tehnologic, în special Obiectivul specific FSE+ iv. Îmbunătățirea calității, eficacității și a relevanței sistemului de educație și formare pentru piața muncii, pentru a sprijini dobândirea de competențe cheie, inclusiv a competențelor digitale
- **Programul Operațional Sănătate (POS) 2021-2027** – pentru intervenții în relație cu Obiectivul de politică 4 “O Europă mai socială, prin implementarea Pilonului european al drepturilor sociale” (OP4), și cu Obiectivul de politică 1 “O Europă mai inteligentă, prin promovarea unei transformări economice inovatoare și inteligente” (OP1):
 - Axa prioritară 5 - Abordări inovative în cercetarea din domeniul medical
 - Axa prioritară 6 - Informatizarea sistemului medical

- Axa prioritară 7 - Măsurile FSE care susțin cercetarea, informatizarea și utilizarea de metode de investigare, intervenție, tratament
- **Planul Național Strategic (PNS) PAC 2021-2027** ca instrument de dezvoltare a mediului rural.
 - Obiectiv general 1. "Promovarea unui sector agricol inteligent, rezilient și diversificat, care să asigure securitatea alimentară"
 - OS2: Consolidarea orientării către piață și creșterea competitivității
 - Obiectiv transversal: „Promovarea cunoașterii, inovării și digitalizării”
- **Planul Național de Redresare și Reziliență** – în curs de elaborare, pentru a fi finanțat din Mecanismul de reconstrucție și reziliență al UE – în special pilonul proiecte de infrastructură pentru cercetare în domeniul transferului tehnologic pentru Institute de Cercetare Dezvoltare din România în domeniul cercetării pe bază de transfer tehnologic din industria alimentară și agricultură precum și cele din domeniul ingineriei, și pilonul proiecte de transformare/tranziție digitală
- **Planul Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare 2021-2027 (PNCDI IV)** – în curs de elaborare
- **Programul Orizont Europa** - în special pilonul de largire a participării
- **Programul Europa Digitală** – în special pentru co-finanțarea European Digital Innovation Hubs dar și pentru alte proiecte care pot rezulta din aplicarea mecanismului de EDP
- **Mecanismele de finanțare ale European Institute for Innovation and Technology (EIT)** – pentru valorificarea acestor mecanisme este prevăzut în cadrul POR Centru 2021 – 2027 un camp de intervenție aliniat cu Comunitățile de Inovare și Cunoaștere (KIC), în special cele dezvoltate bottom up pe teritoriul Regiunii: EIT Manufacturing și KIC Cultural and Creative Industries (în curs de edificare)

Pentru proiectele din portofoliul de proiecte al Strategiei de Specializare Inteligență a Regiunii Centru este prevăzută facilitatea de pregătire a documentațiilor pentru finanțare în cadrul POAT 2014-2020, Schema de ajutor de stat / ajutor de minimis pentru proiecte de infrastructură în domeniul specializării inteligente, urmând ca aceste proiecte să fie selectate în cadrul unei competiții regionale derulate de ADR Centru. Proiectele care urmează să fie sprijinite pentru pregătirea documentațiilor vor parcurge un proces de maturizare accelerată în vederea accesului la finanțare cât mai rapidă pentru realizarea investițiilor vizate din noul cadru financiar.

4.3 Digitalizarea economiei și a societății în Regiunea Centru

Conform Comunicării Comisiei Europene nr. 180 din aprilie 2016, progresele tehnologice digitale în combinație cu alte tehnologii generice esențiale, conduc la schimbarea modului în care proiectăm, producem și comercializăm produse și servicii conexe, precum și a modului în care se generează valoare din acestea. Aceste progrese tehnologice determină noi tipare industriale, pe măsură ce lanțurile valorice globale se modifică. Pentru asigurarea competitivității pe termen mediu și lung a Europei, este esențială valorificarea acestor oportunități digitale. Prin adoptarea noilor instrumente se va deschide accesul către lanțurile valorice ale viitorului. Schimbările din domeniul digital sunt impulsionate de convergența unui număr de tehnologii, în special internetul obiectelor (Internet of Things/IoT), volumele mari de date și tehnologiile de tip cloud, analiza datelor și robotica, inteligența artificială, precum și imprimarea 3D, respectiv tehnologia 5G. Realizarea pieței unice digitale în Europa, așa cum este propusă prin Agenda Digitală Europeană, este o condiție indispensabilă pentru atragerea investițiilor în inovare digitală și pentru a asigura o creștere economică mai rapidă în sectorul economiei digitale. Tot la nivel european, tehnologia informației apare și în contextul provocărilor societale, fiind vizate în special domenii precum: asigurarea securității cibernetice, creșterea rezilienței Europei la criză și dezastre, asigurarea libertății și a vieții private pe internet și consolidarea dimensiunii societale a securității, etc.

Indicele economiei și societății digitale (DESI), calculat anual, măsoară progresele realizate de statele membre ale UE în direcția unei economii și a unei societăți digitale, în principal pe baza datelor furnizate de Eurostat, precum și pe baza studiilor specializate și a metodelor de colectare. Cea mai recentă ediție a rapoartelor DESI este din vara anului 2020. Rapoartele DESI pentru 2020 se bazează pe datele din anul 2019, dinainte ca pandemia să își facă simțite efectele. Pe lângă datele DESI, există și cele din Barometrul Digitalizării, inițiativă privată la nivel național, pe care se fundamentează analiza prezentă.

Indicele DESI pentru anul acesta arată că s-au înregistrat progrese în toate statele membre și în toate domeniile-cheie evaluate. Pentru măsurarea evoluțiilor în domeniul digitalizării este necesară concentrarea pe trei direcții: a mediului de afaceri, a administrației publice și a competențelor individuale ale utilizatorilor.

Digitalizarea economiei și a mediului de afaceri:

Cu toate că România înregistrează o ușoară îmbunătățire a performanței în aproape toate dimensiunile DESI măsurate, locul ocupat în clasament a rămas relativ stabil, având în vedere că progresul general a fost lent. România înregistrează cele mai bune rezultate la dimensiunea „Conectivitate”, dar digitalizarea economiei a rămas în urmă.

Conform rapoartelor DESI⁹⁷, întreprinderile devin tot mai digitalizate, în special întreprinderile mari. 38,5% din întreprinderile mari se bazează deja pe servicii de cloud avansate, iar 32,7 % au raportat că utilizează analiza volumelor mari de date. Tendințele de dezvoltare de la nivel global includ concepte precum: Device mesh, aplicații mesh, realitate virtuală și augmentată; Internet of Everything; Advanced machine learning, robotică; Adaptive security; Advanced System Architecture; Wearables. Cu toate acestea, majoritatea IMM-urilor nu utilizează încă aceste tehnologii digitale; la nivel european, doar 17 % dintre IMM-uri utilizează servicii de cloud și doar 12 % recurg la analiza volumelor mari de date. În ceea ce privește comerțul electronic, în 2019 doar 17,5 % din IMM-uri au vândut online produse sau servicii, în urma unei foarte ușoare creșteri de 1,4 puncte procentuale, în comparație cu 2016. În schimb, 39% din întreprinderile mari au realizat vânzări online în 2019.

Conform studiului „Barometrul digitalizării 2020”⁹⁸, realizat în mediul de afaceri românesc, de Valoria în colaborare cu Doingbusiness.ro, 6 din 10 din companii (63%) spun că modul lor de funcționare se va schimba radical în următorii 3-5 ani datorită digitalizării. Cu toate acestea, numai 4 din 10 companii (41%) au dat responsabilitatea digitalizării unui membru al conducerii, ceea ce ne arată că deși există o percepție clară în privința efectelor, nu există corespondență cu gradul de voință pentru influențarea acestora în beneficiul propriu. Conform autorilor, studiul sondează percepțiile managerilor și directorilor executivi cu privire la impactul digitalizării asupra companiilor din România și este realizat periodic. Chestionarul pe care se bazează, pentru care s-au primit 433 de răspunsuri, a fost aplicat în perioada 10 iulie – 10 septembrie 2020. De remarcat că 41% dintre companiile respondente au cifră de afaceri sub 1 milion de EUR.

Percepția reprezentanților mediului economic asupra digitalizării poate fi catalizată pe trei paliere majore: cel referitor la influență, cel referitor la beneficiile aduse și cel referitor la obstacolele întâmpinate în adoptare.

⁹⁷ <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>

⁹⁸ <https://valoria.ro/blog/barometrul-digitalizarii-2020/>

Studiul arată că în 2020, 65% dintre companiile respondente spun că au valorificat digitalizarea pentru a avea un avantaj competitiv. În această ediție s-a remarcat creșterea procentului companiilor care au o direcție strategică pentru transformarea digitală, de la 24% în 2018 la 30% în 2020. Această creștere poate fi pusă și în legătură cu transformările impuse de criza sanitară de la nivel global. Cu toate acestea, procentul companiilor care au făcut transformarea digitală partea centrală a strategiei lor de afaceri se menține la 30% în 2020, aproape la fel ca la ultima sondare, din 2018, când atingea 29%, ceea ce întărește deducția referitoare la voința companiilor de a influența efectele digitalizării în propriul beneficiu. Deși există o tendință de a răspunde pozitiv la întrebările cu privire la efectele digitalizării asupra afacerilor lor, există o reținere destul de pronunțată când se discută despre adoptarea unor soluții concrete de aliniere la noile tendințe. Ca atare, se poate justifica și rezerva pentru includerea digitalizării în strategia afacerii. Această reținere este motivată de respondenți, în principal, prin costurile prea mari implicate.

Dincolo de transformarea la nivelul tehnologiei și a proceselor, cel mai puternic efect transformator pe care îl are digitalizarea este cel la nivelul modelului de business. Astfel în 2020, 37% dintre companiile din România, față de 25% în 2018, consideră că modelele digitale de business au schimbat în foarte mare măsură industriile din care fac parte. Totuși procentul companiilor respondente care consideră modelele digitale de afaceri ca fiind o amenințare scade de la 21% în 2018 la 5% în 2020, ceea ce arată că digitalizarea a devenit, la nivel perceptual parte din viața companiilor și nu mai este considerată ceva neobișnuit, amenințător sau inedit, ceea ce poate fi considerat cel mai important progres. Este de așteptat ca această schimbare a percepției să producă efect pe termen mai lung. Companiile categorisite ca tradiționaliste, în speță cele cu tehnologii inadecvate și cu utilizare limitată a datelor digitale totalizează în 2020 21% dintre subiecți, de aproape trei ori mai mult decât liderii (8% dintre subiecți), respectiv cei care au integrat tehnologiile digitale la nivelul întregii companii și au obținut îmbunătățiri substanțiale în urma acestei integrări.

Concluziile care se pot desprinde din analiza acestor date arată că digitalizarea companiilor din România avansează timid și opțiunea antreprenorilor pentru adoptarea instrumentelor digitale este mai degrabă impusă de realitate, decât de o viziune pe termen lung asupra evoluției afacerilor.

Institutul Național de Statistică⁹⁹ arată pe site-ul propriu că Regiunea Centru se află pe locul 3, după București și Nord-Vest, în ceea ce privește ponderea personalului din companii, care a utilizat PC și PC conectate la internet, în anul 2018. La stabilirea indicatorului s-au luat în calcul doar întreprinderi cu cel puțin 10 angajați. Repartizarea pe regiuni s-a făcut după adresa la care este înregistrat sediul social al societății.

Regiune**)	Ponderea personalului care a utilizat PC	Ponderea personalului care a utilizat PC conectate la internet în total personal
	- % -	- % -
Nord – Est	26,7	24,2
Sud – Est	20,7	18,3
Sud – Muntenia	25,8	23,0
Sud – Vest Oltenia	21,8	18,2
Vest	26,7	24,5
Nord – Vest	30,8	27,5

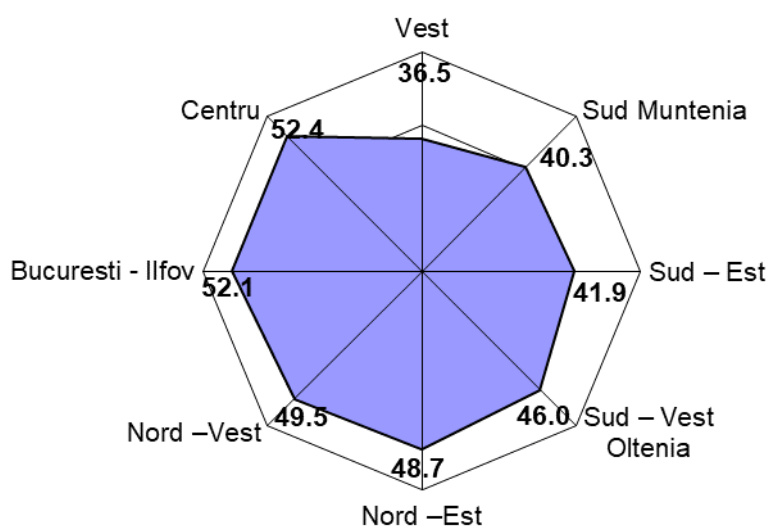
99

<https://insse.ro/cms/ro/content/seria-statistic%C4%83-de-%C3%AEntreprinderi-societatea-informa%C5%A3ional%C4%83-3>

Centru	29,1	24,4
București – Ilfov	50,3	46,0
Total	34,4	30,9

Ponderea întreprinderilor care dețin website propriu în total întreprinderi active în Regiunea Centru, în 2018, este în mod surprinzător, cea mai ridicată din țară (52,4%), depășind-o pe cea din București-Ilfov.¹⁰⁰

Regiune	2018
Vest	36,5
Sud Muntenia	40,3
Sud – Est	41,9
Sud – Vest Oltenia	46,0
Nord –Est	48,7
Nord –Vest	49,5
București - Ilfov	52,1
Centru	52,4



Susținerea digitalizării IMM-urilor devine o miză și are nevoie de structură. Prin asigurarea structurată a intervenției se poate obține și un efect recurent prin apariția unei piețe regionale de soluții de digitalizare pentru companii. În lipsa unei piețe locale, dezvoltarea ofertei de soluții este mult încetinită, companiile regionale de ITC se mențin în poziții inferioare în lanțul valoric sectorial, în lipsa unor clienți locali pentru care să furnizeze soluții. În schimb, catalizarea cererii de soluții de digitalizare din partea companiilor va avea ca efect o creștere a ofertei de produse și de servicii, iar furnizorii locali

¹⁰⁰ Idem.

vor fi stimulați să dezvolte soluții adaptate acestor nevoi, de la sisteme de business intelligence până la magazine online, soluții de cloud.

De asemenea, este important ca IMM-urile să fie sprijinite în identificarea soluțiilor potrivite, adaptate nevoilor și capacităților tehnice și financiare. Această componentă, de servicii asociate digitalizării poate fi asigurată prin crearea Hub-urilor Inovative Digitale.

Dimensiunea actuală a pieței de servicii pe care le poate presta un hub digital, cum rezultă din date și din discuții cu actorii regionali este mică, de aceea șansele de supraviețuire a unui DIH fără sprijin public sunt reduse. Crearea și gestiunea unei asemenea platforme la nivel regional vor fi proiectate astfel încât să se alinieze cu inițiativa CE privind EDIH.

Digitalizarea administrației și a serviciilor publice:

România se află pe ultimul loc în UE în ceea ce privește serviciile publice digitale, este mult sub media UE în ceea ce privește nivelul competențelor digitale și are cel mai scăzut nivel de utilizare a serviciilor de internet, deși se situează pe primul loc în UE în ceea ce privește utilizarea rețelelor sociale, indică Raportul DESI publicat de Comisia Europeană.

Din totalul populației din Regiunea Centru doar 13% folosesc internetul pentru interacțiunea cu autoritățile publice, spre deosebire de nivelul UE unde ponderea acestui indicator este de patru ori mai mare.

În urma unei chestionări cu privire la proiectele de digitalizare implementate și intențiile pentru proiecte viitoare ale administrațiilor urbane din Regiunea Centru, s-au primit răspunsuri de la 11 orașe. Acestea au implementat până în prezent în medie câte 2 proiecte și intenționează continuarea dezvoltării în această direcție. Temele predilecte ale proiectelor se referă la digitalizarea proceselor administrative, la mobilitate urbană și la conectivitate în spațiile publice. Din cele 57 de orașe din Regiune, au fost identificate doar 7 care au implementat soluții de smart-city, conform Asociației Române de Smart-city. Beneficiile orașelor smart nu sunt încă bine cunoscute și popularizate, cele mai invocate beneficii fiind cele economice, cele legate de standardele de locuire, siguranță și securitate, creștere economică și protecția mediului. Alte beneficii pot fi generate în timp, în formă circulară. Inovarea promovată de entități tehnologice sau non-tehnologice, atât companii, cât și administrații publice, conduce la dezvoltarea de noi produse și servicii cu componentă digitală. Zonele de impact care pot fi atinse de soluțiile smart-city sunt mobilitatea, administrația, energia sustenabilă, fără ca lista să poată fi considerată închisă. Nevoia pentru concentrare și abordare digitală rezidă din dificultățile locuirii și administrării aglomerațiilor urbane. Conform unui raport din iunie 2020, al VegaComp Consulting, care citează Smart Cities World, piața de Smart City, la nivel Mondial, se menține într-o evoluție accelerată, cu o creștere medie anuală estimată la 20%, până în 2025, când piața este estimată că va ajunge la 2 trilioane de dolari. Conform aceleiași surse, Europa va avea până atunci cele mai mari investiții în proiecte smart-city.

În Regiunea Centru se înregistrează și extinderea dezvoltării de tip smart city în prima comunitate rurală din țară. O altă comună din regiune a fost selectată ca partener fără finanțare într-un proiect ce are în vedere aplicare de soluții smart în comunitate. Și în alte zone din țară conceptul se dovedește a fi atractiv. În condițiile exprimării interesului mediului rural în această direcție, se pot extinde instrumentele de finanțare pentru a acoperi și această zonă.

Digitalizarea societății:

Pentru utilizarea la scară extinsă a serviciilor digitale, este nevoie și de instruirea adecvată a publicului receptor. Chiar dacă există o plajă de manevră generoasă, ținta de utilizatori de servicii propusă pentru atingere nu va putea niciodată depăși totalul persoanelor cu abilități practice minimale în domeniul

tehnicii informatice. Deși la nivel regional nu există o statistică care să reflecte gradul de alfabetizare informatică al populației, se pot considera relevante datele existente la nivel național. Trebuie avut în vedere că la nivel național, implicarea adulților în procesul de învățare de-a lungul vieții este mult diminuat față de media europeană (și față de nevoile reale de re-skilling și pregătire pentru noile paradigme tehnologice), competențele digitale ale capitalului uman plasează România pe ultimul loc în UE (conform rapoartelor DESI), ceea ce contribuie la menținerea în minoritate a integrării tehnologiilor digitale (conform aceluiași rapoarte), antreprenoriatul este și el la minim, iar una din barierele majore a inovării este tocmai lipsa de resursă umană disponibilă să opereze cu acestea (conform unui raport al World Economic Forum).

O mare parte a populației UE, mai precis 42%, încă nu are nici măcar competențe digitale de bază. În 2018, aproximativ 9,1 milioane de persoane lucrau ca specialiști în TIC în întreaga UE, cu 1,6 milioane mai mult decât cu 4 ani în urmă. 64% din întreprinderile mari și 56% din IMM-urile care au recrutat specialiști în domeniul TIC în 2018 au raportat că au găsit foarte greu persoane care să ocupe posturile vacante de specialist în TIC. Nici în România situația nu se prezintă mai bine, în condițiile în care aproape o cincime dintre români nu au utilizat niciodată internetul și mai puțin de o treime au competențe digitale la un nivel cel puțin elementar. Procesul de digitalizare a economiei României este întârziat în mare măsură de lipsa competențelor digitale. Pe de altă parte, România are rezultate bune în ceea ce privește absolvenții în domeniul TIC, situându-se pe locul 5 în rândul statelor membre, cu 5,6% dintre toți absolvenții. Sunt necesare progrese suplimentare în ceea ce privește **competențele digitale**, cu atât mai mult cu cât criza declanșată de COVID-19 a demonstrat că aceste competențe sunt esențiale pentru ca cetățenii să poată avea acces la informații și servicii.

Cu toate că pandemia a cauzat o creștere bruscă a **utilizării internetului**, această tendință era deja prezentă înainte de criză, 85% din populație la nivelul UE utilizând internetul cel puțin o dată pe săptămână (în creștere față de 75% în 2014). Utilizarea apelurilor video a crescut cel mai mult, de la 49% din utilizatorii de internet în 2018, la 60% în 2019. Serviciile bancare și cumpărăturile prin internet sunt, de asemenea, mai populare decât în trecut, fiind folosite de 66% și, respectiv, 71% din utilizatorii de internet.

Pentru îndepărtarea barierelor în difuzarea digitalizării și reducerea decalajelor înregistrate față de media europeană, este necesară intervenția prin instrumente publice, accesul la finanțare fiind unul dintre cei mai puternici determinanți.

4.4 Internaționalizare

Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru poate beneficia de **sprijin pentru internaționalizare (criteriul 7)** pentru o mai bună mobilitate a resurselor, competențelor, ideilor, contribuind la întărirea ecosistemelor regionale. Colaborările extra-regionale amplifică posibilitatea de a descoperi noi domenii sau noi combinații ale domeniilor existente identificate prin procesul de descoperire antreprenorială (sinergie cu criteriul 1).

În cadrul proiectului SIPOCA 592 „Creșterea capacității sistemului CDI de a răspunde provocărilor globale. Consolidarea capacității anticipatorii de elaborare a politicilor publice bazate pe dovezi”¹⁰¹, s-au identificat **3 direcții principale de acțiune pentru susținerea internaționalizării firmelor**:

- A. Internaționalizarea **mediului academic și de cercetare** din România și cooperarea științifică internațională
- B. Internaționalizarea **companiilor inovative** din România și participarea la lanțurile valorice globale
- C. **Cooperare transfrontaliera, transnatională și interregională** în domeniile de specializare inteligentă

Criteriul 7 - Internaționalizare

A). Internaționalizarea mediului academic și de cercetare din România și cooperarea științifică internațională	B). Internaționalizarea companiilor inovative din România și participarea la lanțurile valorice globale	C). Cooperare transfrontaliera, transnatională și interregională în domeniile de specializare inteligentă
Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare: Horizon 2020 / Europe- Marie Skłodowska-Curie ERA-NET, FLAG-ERA, AAL, JTI PNCI – PIII - Cooperare Bilaterală/multilaterală - Participare H2020 Joint Programming Initiatives, EIT, Initiative Tehnologice Comune	Strategia de Specializare Inteligentă - Valorificarea CDI pe piețele internaționale - Integrarea în lanțuri valorice globale - Alianțe strategice pentru fluxuri internaționale - Participarea firmelor la programe CDI (Horizon Europe, Eureka Eurostars, JTI și JRC Platforme Tematice RIS3) Horizon Europe – EIC SME Instrument Invest EU COSME – European Enterprise Network Reteaua Europeană a Huburilor de Inovare Digitală (DIH) Parteneriatele Strategice ale Clusterelor Europene (ESCP) Susținerea participării la târguri și saloane tehnologice	Strategia UE pentru Regiunea Dunării (SUERD) Programe de cooperare teritorială europeană: - Programele Interreg V-A România – Bulgaria - Programul Interreg V-A România – Ungaria - Programul transnațional Dunărea, - Programul Interreg Europe - Programul Interact III - Programul ESPON 2020 - Programul Interreg IPA România-Serbia - Programul operațional comun România - Ucraina - Programul operațional comun România - Republica Moldova 2014-2020 - Programul operațional comun Bazinul Mării Negre 2014-2020 - Programul de cooperare transfrontalieră Ungaria-Slovacia-România-Ucraina

Acestea ar putea fi **aplicate și în Regiunea Centru**, împreună cu instrumentele de finanțare aferente ce vor fi detaliate în secțiunile de mai jos:

- A. Internaționalizarea **mediului academic și de cercetare** din România și cooperarea științifică internațională

Precum a fost menționat și anterior în acest capitol, în perioada 2013-2017 s-a înregistrat o creștere de +25,6% a cheltuielilor de capital în infrastructura de CDI. Cu toate acestea, ponderile regionale în structura de cheltuieli de capital la nivel național destinate CDI sunt oricum scăzute și nu reflectă ponderea geografică și demografică a Regiunii în ansamblul național datorită unei centralizări a centrelor de CDI în zona București-Ilfov, precum și în jurul altor centre universitare precum Timișoara, Cluj și Iași. În ciuda performanțelor reduse menționate anterior, România a făcut o serie de progrese în direcția integrării în Aria Europeană a Cercetării. Spre exemplu, România investește cca 1200 euro/

¹⁰¹ „Viziune strategică privind specializarea inteligentă și cercetarea, dezvoltarea și inovarea pentru ciclul 2021-2027 – Plan de Măsură în Sprijinul Internaționalizării și al colaborării internaționale”, realizat în cadrul proiectului SIPOCA 592 „Creșterea capacității sistemului CDI de a răspunde provocărilor globale. Consolidarea capacității anticipatorii de elaborare a politicilor publice bazate pe dovezi”, ce va fi disponibil online aici <https://uefiscdi.gov.ro/sipoca-592>

cercetător în parteneriate transnaționale de tip public-public, dublu față de media statelor UE (EC, 2019a, ERA Progress Report: - România).

Având în vedere aceste date, nu este surprinzător faptul că gradul de internaționalizare al mediului academic din Regiunea Centru este scăzut, mai ales în ceea ce privește programe de profil ale UE (în special Horizon 2020 – H2020). Acest lucru este comun pentru noi state membre și se datorează în parte capitalului de încredere scăzut pe care îl au actorii academici din noi state membre, precum, accesul greu la rețelele academice internaționale competitive necesare încheierii unor consorții de top pentru astfel de proiecte. Potrivit unui raport realizat pentru Joint Research Center (JRC)¹⁰² legat de participarea României la programe de cercetare internaționale (H2020), alte cauze ale nivelului scăzut de participare al mediului academic și de cercetare din România la cooperarea științifică internațională includ inabilitatea Punctelor Naționale de Contact ale acestui program de a deservi tuturor nevoilor din teritoriu și lipsa de programe de suport specifice, numărul insuficient de manageri calificați de proiecte de cercetare, lipsa de experiență în participarea la scheme internaționale de cercetare s.a, precum și preferința pentru call-urile naționale de CDI (care sunt mai accesibile).

Pentru finanțarea acestor măsuri la nivelul Regiunii Centru s-ar putea avea în vedere următoarele mecanisme de finanțare:

Actorii din Regiunea Centru ar trebui să se concentreze în continuare pe creșterea participării la programele și inițiativele UE în domeniul CDI, să impulsioneze mobilitatea actorilor CDI, și să beneficieze de parteneriate CDI la nivel bi- și multilateral la nivel național.

Astfel, în cadrul **Strategiei Naționale de Cercetare, Dezvoltare și Inovare (SNCDI)** sunt propuse spre exemplu:

Programul Horizon Europe:

Posibile sinergii pentru internaționalizarea mediului academic și de cercetare pot fi identificate cu acțiunile **Marie Skłodowska-Curie** (finanțate prin Programul - cadru), care oferă numeroase oportunități de mobilitate și carieră pentru cercetători.

Programele ERA-NET, FLAG-ERA, AAL, JTI

De asemenea, este posibilă **co-finanțarea participării României la schemele ERA-NET (Cofund), parteneriatele de tip FET/ Future and Emerging Technologies (FLAG-ERA Cofund), programele de cercetare în comun cf. Art. 185 din Tratatul privind funcționarea UE (i.e. AAL - Active and Assisted Living Programme, Eurostars - Support for research performing SMEs), la întreprinderile comune definite cf. Art. 187 din TFUE (i.e. ECSEL, Clean Sky, BBI etc.), la numeroase inițiative de programare comună (JPIs = Joint Programming Initiatives) s.a.m.d.** Participarea se realizează în baza unui "roadmap" național care să prioritizeze domeniile flagship pentru CDI și de confluență cu specializările inteligente. Momentan "The Romanian ERA Roadmap" acoperă perioada 2016-2020 (perioada de implementare a actualului PNIII). De acest mecanism pot beneficia (în funcție de tipul de program) managerii de programe naționale CDI, organizații de cercetare, întreprinderi.

România, și implicit Regiunea Centru, poate de asemenea beneficia de **un pilon al programului cadru European Research Area (ERA) dedicat pentru "Răspândirea excelenței și lărgirea participării"** -

¹⁰² Curaj, A. și M. Chioncel (2015) 'Stairway to Excellence Country Report: Romania', European Commission, Joint Research Center, disponibil online <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/3606f617-7948-11e5-86db-01aa75ed71a1/language-en>

adresat prioritar țărilor cu decalaje CDI, inclusiv României. Instrumentul propus are scopul de a crește capacitatea actorilor CDI din România de a participa la proiecte și parteneriate internaționale prin acțiuni de informare, formare de competențe pentru scrierea de proiecte internaționale, găsirea de parteneri, networking etc. Acesta acoperă finanțarea națională acordată Rețelei Naționale a Punctelor de Contact, continuarea/ extinderea finanțării pentru Centrele suport pentru proiecte CDI internaționale din organizațiile de cercetare (finanțate în prezent prin POC, 1.1.3), finanțarea acordată organizării de evenimente CDI internaționale (susținută în prezent prin PNIII, P3, Acțiuni suport).

Programul 3 al Planului Național pentru CDI (PNIII 2014-2020)¹⁰³,

În perioada de programare 2014-2020, acest sprijin pentru internaționalizarea mediului academic și de cercetare a venit prin **Programul 3 al Planului Național pentru CDI (PNIII 2014-2020), care a oferit un program amplu dedicat Cooperării internaționale și europene**, care sprijină:

- cooperarea bilaterală/ multilaterală (P3.1) - până în prezent fiind derulate cu deosebire proiecte de mobilități bilaterale cu China, Moldova, Franța, Belgia etc.
- participarea la Orizont 2020 (P3.2.)
- la Inițiativele Comune de Programare (JPI)
- la Parteneriatele Europene pentru Inovare (EIP)
- la alte inițiative, programe, organizații și convenții europene și internaționale (P3.3)
- la inițiativele tehnologice comune (P3.4)
- la alte inițiative europene și internaționale (P3.5) (PNCDIII aprobat prin Hotărârea nr. 583/2015).

PNIII a fost de asemenea însoțit de un **Roadmap pentru participare la Aria Europeană a Cercetării** (MENCS, 2016) și susține, prin **POC 2014-2020, Axa 1, creșterea implicării în cercetarea la nivelul UE, prin atragerea de personal cu competențe avansate din străinătate pentru consolidarea capacității CD și crearea de sinergii cu Orizont 2020** (Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, Axa Prioritară 1).

De asemenea, **viitorul program Orizont 2020 va deschide mai multe oportunități de identificare a sinergiilor și complementarităților între FEDR - Orizont 2020 - fonduri naționale CDI** din actualul exercițiu financiar, și, pe de altă parte, prevederile noilor Regulamente FEDR și Orizont Europa 2021-2027. Acesta propune:

- Acceptarea "Mărcii de excelență" (SoE) pentru propunerile care pot primi sprijin din FEDR (și FC, FSE+ sau FEADR) și care sunt în concordanță cu strategia de specializare inteligentă (i.e. propunerile de tip Teaming, MSCA Individual Fellowship, EIC Accelerator);
- Realizarea de sinergii cu acțiunile CDI ale programului Orizont Europa (pe măsura ce acestea vor fi dezvoltate), ținând cont de lecțiile învățate din actualul program POC, Axa 1.1.3, care sprijină sinergii/ complementarități cu Catedrele ERA, acțiunile Teaming, SME Instrument, parteneriatele RO-EIT, RO-ECSEL, COMPLEMENT, infrastructurile ESFRI-ERIC etc.
- Premiarea participării la programul Orizont Europa – urmând modelul actualului PNIII, care oferă o finanțare națională (pentru activități suport) ca premie pentru organizațiile naționale de cercetare care implementează proiecte câștigate la competițiile din Programul cadru

¹⁰³ <https://uefiscdi.gov.ro/p3-cooperare-europeana-si-internationala>

B. Internaționalizarea **companiilor inovative** din România și participarea la lanțurile valorice globale

Potrivit unui studiu realizat la începutul perioadei de programare 2014-2020, **doar 6% din IMM-urile din România active la nivel internațional declarau că beneficiaseră de o formă de sprijin financiar din partea statului**¹⁰⁴, progresul oferit între timp în direcția susținerii IMM-urilor inovative și internaționalizării fiind modest¹⁰⁵. Cu toate acestea, **România depășește media europeană în aceea ce privește ponderea exporturilor de produse de tehnologie medie și înaltă**¹⁰⁶. Lanțurile internaționale de valoare astfel create sunt însă în mare parte **datorare prezenței companiilor multinaționale în sectoarele producătoare de medie și înaltă tehnologie**. Cu toate acestea, exportul de servicii bazate pe utilizarea intensivă a cunoștințelor (knowledge-intensive services) continuă să fie însă slab dezvoltat¹⁰⁷. Estimările curente arată **că firmele străine realizează 70% din exporturile românești și au o pondere a valorii adăugate brute de peste 60% în 5 sectoare cheie**¹⁰⁸, printre care se regăsesc și unele sectoare de specializare interligentă din Regiunea Centru:

- Fabricarea autovehiculelor de transport rutier (+90%) – *Sector de Specializare Inteligentă în Regiunea Centru*
- Fabricarea calculatoarelor și a produselor electronice și optice (+70%) – *parte a unui sector de Specializare Inteligentă în Regiunea Centru*
- Fabricarea echipamentelor electrice (+70%) – *parte a unui sector de Specializare Inteligentă în Regiunea Centru*
- Telecomunicații (70%) – *parte a unui sector de Specializare Inteligentă în Regiunea Centru*
- TIC (65%) – *Sector de Specializare Inteligentă în Regiunea Centru*

Întrucât IMM-urile active pe plan internațional au o predilecție și o rată de succes mai mare în lasarea de produse și servicii noi pentru piață, **eforturile de întărire a capacităților de inovare trebuie să fie combinate cu cele pentru susținerea internaționalizării**.

Pentru finanțarea acestor măsuri la nivelul Regiunii Centru s-ar putea avea în vedere următoarele mecanisme de finanțare, ce pot să faciliteze:

Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru (RIS3) ar putea stimula dezvoltarea de **sinergii între nișele sub-sectoriale de specializare inteligentă identificate și oportunitățile din piețele naționale și internaționale** prin dezvoltarea de mecanisme de finanțare care să:

¹⁰⁴ EC (2014) Sprijinirea internaționalizării IMM-urilor. Seria de ghiduri "Cum se poate sprijini politica privind IMM-urile cu ajutorul fondurilor structurale". Disponibil la: http://publications.europa.eu/resource/ellar/dd69f968-fea2-4034-90d5-7a648574618f.0002.01/DOC_1

¹⁰⁵ EC (2018) 2018 SBA Fact Sheet: Romania. Disponibil la: https://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/performance-review_en

¹⁰⁶ EC (2019), European Innovation Scoreboard 2019. Country profile: Romania. Disponibil la: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/35908> și EC (2019), European Regional Innovation Scoreboard 2019. Regional profiles by country: Romania. Disponibil la: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/35937>

¹⁰⁷ European Research Area (ERA) (2019) 'Progress Report - Romania', disponibil online https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/era/progress-report_en

¹⁰⁸ Horobeț, A. & Popovici O. (2017) 'Investițiile Străine Directe: evoluția și importanța lor în România'. Studiu realizat în parteneriat de Academia de Studii Economice București și Consiliul Investitorilor Străini, Mai 2017

Valorifice potențialului CDI regional pe piețe internaționale

Acest lucru se poate realiza prin măsuri care să reducă deficiența structurală între **(1) sistemul de inovare centrat pe producție și condus prin excelență de firme multinaționale** și investiții străine directe, și **(2) un sistem de inovare centrat pe start-up-uri inovative autohtone**, cu ambiții de creștere rapidă și capitalizare în cadrul unor ecosisteme externe de inovare și **firme autohtone orientate pe furnizarea de servicii pe piața națională**, bazate preponderent pe tehnologie importată și mai puțin pe tehnologie dezvoltată intern prin activități de CDI).

Integreze activităților economice din România și Regiunea Centru în lanțurile valorice globale de afaceri

Acest lucru se poate realiza prin dezvoltarea de măsuri care să dezvolte **parteneriate între Centrele Naționale de Excelență în cercetare-inovare și subsidiarele locale ale multinaționalelor** cu scopul (1) accesului la consorțiile internaționale de cercetare – inovare și (2) stimulării firmelor autohtone de a furniza soluții cu valoare adăugată ridicată în lanțurile globale de furnizori ale firmelor multinaționale.

În acest sens, în cadrul **propunerii de Regulament pentru obiectivul de cooperare teritorială europeană (Interreg)**, una dintre componentele Interreg 2021 - 2027 vizează "investițiile interregionale pentru inovare prin **comercializarea și extinderea proiectelor interregionale de inovare cu potențial de încurajare a dezvoltării lanțurilor valorice europene** (Art. 3(5)). Prin acest instrument, regiunile vor fi sprijinite mai mult pentru alcătuirea clusterelor paneuropene în sectoare prioritare precum datele masive (big data), economia circulară, sistemele avansate de fabricație sau securitatea cibernetică, acestea reunind cercetători, întreprinderi, societatea civilă și administrațiile publice implicate în strategiile de specializare inteligentă stabilite la nivel național sau regional. Instrumentul va putea fi dezvoltat/ detaliat după aprobarea Regulamentului Interreg / după finalizarea planului de acțiuni pentru Interreg 2021- 2027.

Creeze alianțe strategice și participare la fluxuri internaționale parteneriale

Acest lucru se poate realiza prin identificarea **nișelor de diferențiere** în raport cu alte regiuni și țări, a **oportunităților de crearea a unor avantaje competitive** curente și viitoare. Acestea mai apoi pot fi valorificate prin mecanisme precum cele de mai jos și integrate în fluxuri internaționale parteneriale (vedeți și punctul C):

- fundamentarea și consolidarea alianțelor strategice internaționale
- cercetării policentrice parteneriale trans-naționale
- co-dezvoltării soluțiilor tehnologice
- relocării unor activități de cercetare-dezvoltare și inovare
- externalizării (outsourcing-ului)
- fuziunilor și achizițiilor internaționale
- licențierii drepturilor de proprietate intelectuală

Un alt vector al internaționalizării îl reprezintă **interacțiunile de la nivelul clusterelor și rețelelor de cercetare**, prin accesul la infrastructuri de cercetare în vederea obținerii mai rapide, cu risc investițional mai redus și la o rată de recuperare a investiției în inovare a unor rezultate relevante.

Participarea companiilor inovative la programe internaționale de CDI prin programe cum ar fi:

Horizon Europe

Proiecte pilot la nivelul Regiunii Centru care **să permită accesul în rețele de inovare europene în proiecte de tip Horizon pentru IMM sau alte organizații** care dorec să se înroleze ca testeri, third party sau alte forme fără finanțare din proiect. Un astfel de proiect pilot ar putea avea o structură de depunere continuă, cu acces rapid la finanțare, prin susținerea cheltuielilor asociate prin fonduri de minimis de 10-50.000 euro, cu condiția prezentării unui protocol de colaborare, a unui buget și plan de activități clare legate de proiectul Horizon la care firmele doresc să participe.

Programele Eureka-Eurostars

Comisia Europeană, 40 de state membre și patru țări asociate contribuie împreună, tehnologic și financiar la susținerea unor activități de cercetare industrială, dezvoltare experimentală și activități de inovare prin trei tipuri de proiecte: **EUREKA Networks, EUREKA Clusters și proiectele Eurostars**, acestea din urmă fiind co-finanțate și prin programul cadru. EUREKA stimulează astfel participarea companiilor, în parteneriat cu organizații de cercetare, la programe internaționale de cercetare care facilitează mobilitatea cercetătorilor, circulația ideilor și a cunoștințelor, accesul la rețele transnaționale de colaborare, permițând totodată pătrunderea companiilor (în mod deosebit a IMM-urilor) pe piața internațională și europeană cu produse, servicii și tehnologii inovatoare.

Instrumentul vizează asigurarea co-finanțării naționale pentru programele Eureka - Eurostars, în limita ajutorului de stat, în continuarea actualului instrument din PNIII - Programul 3.5, prin care se oferă finanțare pentru proiecte Eureka Network (max 500 mii lei/ an), Eureka Clusters (max 700 mii lei/ an) și Eurostars (max 700 mii lei/ an). De acest mecanism pot beneficia atât întreprinderi și organizații de cercetare.

Joint Technology Initiatives (JTI) - Inițiativele tehnologice de programare comună¹⁰⁹

În perioada de programare 2014-2020 erau focusate pe următoarele arii tehnologice:

- Produse farmaceutice inovatoare (IMI);
- Pilele de combustibil și hidrogen (FCH);
- Transport aviar și aeronautică (Clear Sky 2);
- Componente și sisteme electronice (ECSEL);
- Industrii bazate pe bio-masă (BBI);
- Produse pentru trenuri și industria căilor ferate (Shift to Rail – S2R);

Pentru a beneficia de oportunitățile oferite de aceste JTI-uri, prin roadmap-ul ce va însoți viitorul Plan Național de Cercetare (PNC) se vor identifica arii tehnologice cu nișele din cele 8 domenii de specializare inteligentă de la nivelul Regiunii Centru care se suprapun cu domeniile de cercetare JTI.

Platformele europene tematice de cooperare inter-regională - JRC¹¹⁰

România este slab reprezentată în aceste platforme, ea participând la doar șase din cele 32 de parteneriate RIS3 create în domeniile energie, modernizare industrială și agrifood; de menționat că participanții români la acest tip de parteneriatele provin doar din regiunile NE și Centru.

¹⁰⁹ EP (2017) „Joint Technology Initiatives – At a glance”, disponibil online: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2017/603936/EPRS_ATAG\(2017\)603936_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2017/603936/EPRS_ATAG(2017)603936_EN.pdf)

¹¹⁰ <https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/>

Pentru stimularea participării actorilor din Regiunea Centru la întâlniri de formare a parteneriatelor RIS3, în viitoarea perioadă de programare va fi disponibil un **mechanism de suport** (informare, dezvoltare competențe, mobilități etc.). Vouchere pentru **participarea la evenimente europene de tipul parteneriatelor prin platformele tematice europene JRC** vor fi disponibile de 1000-1500 euro/organizație per eveniment. În cadrul acestor parteneriate, prin componenta 5 (ETC Art 3.5) se pot finanța **proiecte inter-regionale de investiții pentru comercializarea și scalarea proiectelor inovative care au potențialul de a încuraja dezvoltarea lanțurilor de valoare europene**.

Pe lângă măsuri ce pot fi implementate prin Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru, există și **măsuri la care firmele pot aplica independent sau prin organizații de suport (clustere, etc)**. Acestea pot fi clasificate în funcție de 2 direcții de acțiune:

1. Programe de finanțări pentru lansarea pe piață a unei inovații

Horizon Europe

În viitoarea perioadă de programare firmele vor putea aplica pentru European Innovation Council (EIC) SME Pilot Instrument.

InvestEU

În cadrul bugetar 2021-2027, programul **InvestEU** va regrupa toate finanțările acordate de la bugetul Uniunii Europene sub formă de împrumuturi și garanții. Astfel, Fondul InvestEU va fi orientat către patru componente, respectiv (a) infrastructură, (b) cercetare, inovare și digitalizare, (c) IMM-uri și (d) investiții sociale și competențe. Conform propunerii de Regulament pentru politica de coeziune 2021-2027, statele membre vor putea opta să direcționeze o parte a fondurilor care le sunt alocate către InvestEU, pentru furnizarea de garanții bugetare pentru investiții în statul membru respectiv.

2. Accesul la piete internaționale cu ajutorul unor mecanisme precum:

COSME – Rețeaua Întreprinderilor Europene (Enterprise Europe Network, EEN)

Rețeaua Întreprinderilor Europene (EEN) presupune "un pachet integrat de servicii de consiliere cu privire la modalitățile de inovare și de creștere pe plan internațional". Aceasta oferă suport pentru peste 600 de consorții și 9000 de experți în vederea internaționalizării ofertelor și facilitarea transferului tehnologic. În România consorțiile EEN funcționează din 2008, acoperind câte 2 regiuni. Pentru Regiunea Centru, mai ales biroul BisNet Transilvania responsabil pentru 12 județe din Regiunea Centru și Nord-Vest¹¹¹ este relevant.

Spre deosebire de toate celelalte state membre UE, România nu co-finanțează 60% din costurile centrelor EEN, acest lucru afectând capacitatea acestora de a se implica în acțiuni ample de suport în domeniul inovării pentru IMM-uri. Bugetul necesar susținerii naționale a inițiativei EEN ar trebui să fie de minim 800.000 euro anual. Pe întreaga perioadă de 7 ani, bugetul necesar ar fi de minim 5,6 mil. euro.

Rețea Europeană a Centrelor de Inovare Digitală (Digital Innovation Hubs– DIH-uri)

UE va pune un accent sporit pe dezvoltarea Rețelei Europene de Digital Innovation Hubs (DIH) în cadrul programului Europa Digitală, care va sprijini dezvoltarea unei Rețele (pan)europene de centre de

¹¹¹ <http://een-romania.ro/bisnet-transylvania/>

inovare digitală și a altor infrastructuri de cercetare și inovare, menite să ajute IMM-urile să gestioneze transformarea lor digitală. Instrumentul vizează co-finanțarea națională pentru participarea DIH-urilor din România la Rețeaua europeană de Centre de Inovare Digitală. Suportul trebuie gândit pentru facilitarea mobilităților în vederea consolidării cunoștințelor și parteneriatelor în ceea ce privește activitatea DIH-urilor, dar și pentru susținerea serviciilor DIH-urilor în vederea furnizării unor servicii mai sofisticate pentru beneficiarii locali, prin accesul la infrastructura altor DIH-uri din alte țări.

Parteneriatele Strategice ale Clusterelor Europene (European Cluster Collaboration Platform - ESCP)

Deși în ultimii șase ani peste 80 de clustere românești au primit etichetele bronz, silver și gold din partea European Cluster Collaboration Platform¹¹², prezența clusterelor românești în Parteneriatele Strategice ale Clusterelor Europene (ESCP) – lansate și susținute de Comisia Europeană prin programul COSME - este redusă.

Pentru stimularea participării actorilor din Regiunea Centru la ESCP, în viitoarea perioadă de programare va fi disponibil un mecanism de suport (informare, dezvoltare competențe, mobilități etc.) pentru facilitarea participării actorilor CDI din România la proiectele europene care susțin crearea de super- și meta-clustere și parteneriate RIS3. Vouchere pentru participarea la evenimente europene vor fi disponibile de 1000-1500 euro/organizație per eveniment.

Susținerea participării la târguri și saloane tehnologice

De asemenea, având în vedere faptul că costurile pentru **participarea și deplasarea start-up-urilor și a IMM-urilor inovative din România la târguri, saloane tehnologice și de inventică** sunt foarte ridicate, printr-un program al Ministerului Economiei, Energiei și Mediului de Afaceri (MEEMA)¹¹³ se pot ajuta participarea la astfel de evenimente cu o finanțare de 50% din costurile de transport și cazare ale unei persoane și 50% din costurile cu chiria spațiului pentru stand. Lista evenimentelor poate fi definită anual de către unitatea de finanțare. Bugetul anual alocat acestui instrument ar fi de 500.000 euro pentru a putea susține aprox. 150-200 IMM-uri inovative.

C. Cooperare transfrontaliera, transnatională și interregională în domeniile de specializare inteligentă

Dezvoltarea acestei direcții de internaționalizare se poate realiza prin alinierea **Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru (RIS3)** cu mai multe alte oportunități de finanțare Europene:

Cooperarea macro-regională la nivelul UE - "Strategia UE pentru Regiunea Dunării" (SUERD)

România participă alături de alte 13 state europene de pe parcursul Dunării la SUERD, care oferă o platformă pentru cooperarea transnațională în jurul a 12 priorități, printre care și cele legate de inovare, competitivitatea întreprinderilor și dezvoltarea de competențe. Macro-regiunea Dunării și Bazinul Mării Negre sunt esențiale pentru creșterea economică a României prin internaționalizarea fluxurilor de afaceri. **Viitorul Plan de Acțiuni al SUERD**¹¹⁴ va acorda o importanță sporită specializării inteligente, unul dintre obiectivele asociate Pilonului 3 fiind chiar acela de a "întări sprijinul pentru

¹¹² <https://bit.ly/3oiWBq1>

¹¹³ <http://www.imm.gov.ro/ro/2018/11/27/directia-instrumente-si-programe-promovare-export/>

¹¹⁴ <https://danube-region.eu/projects-and-funding/aligning-eusdr-esif/>

cercetare-dezvoltare, inovații productive și specializare inteligentă”. Între acțiunile vizate pentru perioada următoare¹¹⁵, se regăsesc:

- Cele care vizează coordonarea fondurilor naționale, regionale și europene pentru a stimula excelența în CDI și domeniile RIS3 în regiunea Dunării(ex. ICT plus agricultura, ICT plus automotive plus tehnologii regenerabile), deoarece toate regiunile din spațiul geografic estic se confruntă cu probleme similare în dualitatea sistemelor de inovare, iar integrarea în lanțurile valorice de cercetare și inovare din zona central-europeană a Dunării ar conduce la crearea unor noi oportunități de creștere economică și a nișării în aceste lanțuri.
- Dezvoltarea unor programe comune de suport pentru participarea la Programul-cadru
- Posibilitatea dezvoltării a unor roadmap-uri comune pentru știința, tehnologia și informarea bazate pe metodologiile RIS3
- Întărirea cooperării între universități, organizații de cercetare, IMM-uri din regiunea Dunării
- Crearea unei rețele a DIH-urilor din regiunea Dunării etc.
- Lansarea unor apeluri de proiecte bilaterale/ multilaterale comune, în care mai multe entități economice și de cercetare din diverse regiuni ale macro-regiunii dezvoltă soluții în formule partenariale strategice de tip “joint venture” pentru dezvoltarea de soluții tehnologice cu internaționalizare simultană în piețele partenerilor și apoi în alte piețe internaționale.
- Granturi de mobilitate și construcție instituțională adresate clusterelor și structurilor catalizator și suport pentru inovare, construcția instituțională de formare a meta-clusterelor inter-sectoriale trans-naționale și a rețelelor de incubatoare și acceleratoare trans-naționale și alte schimburi bilaterale care să conducă la geneza și susținerea unor start-up-uri hibride internaționalizate din faza de germinare, cu scopul valorificării avantajelor competitive din regiunile implicate și lansarea soluțiilor în piața macro-regională.
- Schimburi de experiență ale start-up-urilor autohtone în ecosistemele de inovare din alte regiuni ale spațiului dunărean și al Mării Negre, precum și programe bilaterale de formare a membrilor start-up-urilor în vederea creării și consolidării relațiilor cu start-up-uri și investitori din alte regiuni.

Pentru ultimele 3 puncte, beneficiarii direcți ai instrumentului ar fi inițiativele de tip cluster inovativ, incubatoarele și acceleratoarele de afaceri, precum și parcurile științifice. Beneficiarii indirecti ar fi entitățile membre ale beneficiarilor direcți, în special spin-off-urile și start-up-urile inovative, dar și alte entități membre interesate de dezvoltarea unor linii de afaceri bazate pe rezultate ale cercetării. Granturile trebuie să se situeze în jurul valorii de 50000 euro, iar masa critică de entități catalizator susținute trebuie să fie în jur de 60. Rezulta un buget minim de 3 mil. Euro pentru acest instrument.

Programe de cooperare teritorială europeană

În cadrul perioadei de programare 2014-2020, **România participă la 12 programe de cooperare teritorială europeană**, care se derulează atât la granițele interne ale UE, cât și la granițele externe. Unele dintre aceste programe conțin componente care sprijină inovarea, antreprenoriatul, formarea

¹¹⁵ EUSDR (2019) *EU Strategy for the Danube Region* - Consolidated Input Document of the Danube Countries for the Revision of the EUSDR Action Plan FINAL VERSION 11th July 2019 (V1) endorsed by EUSDR NCs handed over to the European Commission / DG Regio on 11th July 2019, disponibil online:

https://danube-region.eu/wp-content/uploads/2019/09/EUSDR_Consolidated-Input-Documents-AP-Revision_2019_DSP_v1.pdf

de competențe, procese de policy learning etc., care **se impun a fi armonizate cu strategia de specializare inteligentă din Regiunea Centru pentru a identifica sinergii**. Acestea sunt¹¹⁶:

Programele Interreg V-A România – Bulgaria	Programul ESPON 2020
Programul Interreg V-A România – Ungaria	Programul Interreg IPA România-Serbia
Programul transnațional Dunărea	Programul operațional comun România - Ucraina
Programul Interreg Europe	Programul operațional comun România - Republica Moldova 2014-2020
Programul Interact III	Programul operațional comun Bazinul Mării Negre 2014-2020
Programul de cooperare transfrontalieră Ungaria-Slovacia-România-Ucraina	

4.5 Domeniul Cercetare-Dezvoltare-Inovare și Transfer Tehnologic

Domeniul cercetare-dezvoltare este definit de Institutul Național de Statistică ca fiind "activitatea sistematică și creatoare inițială pentru a spori volumul de cunoștințe, inclusiv cunoștințele despre om, cultură și utilizarea acestor cunoștințe pentru noi aplicații". Principalele tipuri de cercetare-dezvoltare sunt: *cercetarea fundamentală* (activitatea experimentală sau teoretică), *cercetare aplicativă* (cercetare de investigare originală în scopul acumulării de noi cunoștințe) și *cercetare experimentală* (activitate sistematică, ce se folosește de cunoștințele existente acumulate de pe urma cercetării și/sau experienței practice).

Conform **rapoartelor de țară** din ultimii ani ale Comisiei Europene, „România se situează în urma altor state membre ale UE în ceea ce privește cercetarea și dezvoltarea și capacitatea de inovare. Regional Innovation Scoreboard arată că regiunile României au statutul de „inovatoare modeste”, atribuit pe baza faptului că performanța în inovare a acestora este cu mult sub media europeană.

Creșterea inteligentă¹¹⁷ cu accent deosebit pe educație și dezvoltarea și valorificarea domeniului cercetării - dezvoltării - inovării reprezintă **un vector de convergență în creșterea competitivității și a calității vieții** la nivelul regiunilor europene. În acest sens, cea mai mare contribuție o au resursele umane din acest domeniu, sprijinirea îmbunătățirii, diversificării și valorificării competențelor acestora fiind o prioritate la nivel european. Programul **Orizont 2020**¹¹⁸, a pus accent pe transformarea rezultatelor cercetării (în special descoperirile științifice) în produse și servicii, una din prioritățile cheie ale programului fiind atingerea excelenței științifice, **în noua perioadă de programare urmând a se continua această opțiune**. Dezvoltarea sectorului cercetare - dezvoltare - inovare (CDI) este unul dintre

¹¹⁶ MDRAP - Programe de cooperare teritorială 2014 - 2020. Disponibil online:

<https://www.mdrap.ro/dezvoltare-regionala/-4970/-7572>

¹¹⁷ Potrivit Comisiei Europene, creșterea inteligentă acoperă 3 mari domenii: educație, cercetare - inovare și societatea digitală, http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/priorities/smart-growth/index_ro.htm

¹¹⁸ Horizon 2020 - The Framework Programme for Research and Innovation, Brussels, 30.11.2011, reunește pentru prima dată în cadrul unui program unic toate fondurile Uniunii Europene destinate cercetării și inovării, http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/proposals/com%282011%29_808_final.pdf#view=fit&pagemode=None

factorii care pot cataliza competitivitatea. La nivel regional se simte necesitatea întăririi legăturii dintre mediul de cercetare și cel de afaceri în perspectiva dezvoltării economiei bazate pe cunoaștere.

Sistemul de cercetare- dezvoltare din Regiunea Centru

Având în vedere datele statistice, putem afirma că activitatea de cercetare-dezvoltare este concentrată în bună măsură în capitală și în jurul acesteia. Regiunile îi urmează la mare distanță atât în privința numărului de unități de cercetare, cât și a numărului de cercetători sau a cheltuielilor efectuate. Regiunea Centru este reprezentată la nivel național în bună măsură de activitatea de cercetare din județele Brașov și Sibiu, după cum se poate deduce din datele de care dispunem.

Conform informațiilor centralizate de pe platforma ERRIS (Engage in the Romanian Research Infrastructure System), la finalul anului 2017, la nivelul Regiunii Centru exista un total de 85 de entități de CDI, incluzându-le aici pe cele din institutele de cercetare-dezvoltare și subunitățile acestora și pe cele din cadrul universităților. Domeniile de cercetare vizate de aceste infrastructuri variază de la agrofood, biologie, industrie, IT, inginerie, științe exacte și mediu construit sustenabil (37 infrastructuri de cercetare), medicină (26 infrastructuri de cercetare), științe umaniste, la textile-confecții. Cele mai multe institute funcționează în cadrul universităților. Infrastructura de cercetare, formată din facultăți, centre și institute de cercetare, acoperă o gamă largă domenii printre care cele mai importante sunt: științe economice, inginerie și tehnologii avansate, energii regenerabile și biotehnologii, electrotehnică, mecanică, farmacie, medicină, dezvoltare teritorială, dezvoltare durabilă, topografie și geodezie, sociologie, științe exacte (matematică, fizică, chimie, etc.), tehnologia informației și comunicațiilor, ingineria mediului etc.

În prezent, în Regiunea Centru, funcționează 10 instituții de învățământ superior care însumează 63 de facultăți. La nivel regional numărul total de studenți înscriși în anul universitar 2017-2018 era de peste 56 000, dintre care peste o treime la Universitatea Transilvania din Brașov. Celelalte centre universitare de cercetare funcționează în cadrul instituțiilor de învățământ superior: Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu, Universitatea de Medicină și Farmacie și Științe și Tehnologie „George Emil Palade” din Târgu Mureș, Universitatea "1 Decembrie 1918" din Alba Iulia etc.

Pe lângă acestea, mai există separat și entități specializate, formate exclusiv pentru scopul cercetării și dezvoltării, precum institutele și stațiunile:

Institutul	Principalele tipuri de servicii și activități de cercetare destinate mediului de afaceri:
Institutul de Cercetare - Dezvoltare - Inovare Produse High-Tech pentru Dezvoltare Durabilă din Brașov	Cercetări științifice, studii și analize în domeniul tehnologic.
Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Cartof și Sfeclă de Zahăr, Brașov	Cercetări științifice, studii și analize în domeniul agricol.

Institutul	Principalele tipuri de servicii și activități de cercetare destinate mediului de afaceri:
Institutul de Cercetare - Dezvoltare pentru Pajiști, Brașov,	Cercetări științifice, studii și analize în domeniul agricol.
Institutul de Cercetări și Produse Auxiliare Organice Mediaș	Cercetări științifice, studii și analize în domeniul valorificării bioresurselor, valorificării subproduselor, protecția mediului, transfer tehnologic
Institutul de Cercetare – Dezvoltare pentru Montanologie, Cristian (județul Sibiu)	Cercetări științifice, studii și analize în domeniul agricol.

- Stațiuni de cercetare - dezvoltare:

Stațiune	Principalele tipuri de servicii și activități de cercetare destinate mediului de afaceri:
Stațiunea de Cercetare și Dezvoltare pentru Viticultura și Vinificație, Blaj	Cercetări științifice, studii și analize în domeniul agricol.
Stațiunea Silvică Experimentală Brașov - ICAS Brașov	cercetări științifice, studii și analize în domeniul silvic.
Stațiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Legumicultură Iernut	Cercetări științifice, studii și analize în domeniul agricol.
Stațiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Creșterea Bovinelor Șercaia (din județul Brașov)	Cercetări științifice, studii și analize în domeniul zootehnic.
Stațiunea de Cercetare - Dezvoltare pentru Creșterea Ovinelor și Caprinelor Reghin	Cercetări științifice, studii și analize în domeniul zootehnic.

Activitatea acestor entități nu reușește să excedă o piață restrânsă, locală, continuând o practică a asigurării propriei existențe. Pentru alinierea la standardele europene privind infrastructura și activitățile în domeniul cercetării la nivelul Regiunii Centru sunt necesare implementarea unor proiecte și acțiuni strategice care să vizeze în special: **creșterea calității infrastructurii de cercetare prin modernizarea, reabilitarea, amenajarea, extinderea și dotarea acesteia, dar și crearea și susținerea de noi tipuri de infrastructură dedicată cercetării aplicate, experimentale și inovației.** De asemenea,

o importanță deosebită o are dezvoltarea dimensiunii europene și **internaționalizarea politicilor și programelor de CDI**, facilitând, astfel, integrarea cercetării românești în infrastructura europeană. Deosebit de necesară este dezvoltarea unei infrastructuri adecvate pentru **transferul de tehnologie** dintre mediul de cercetare și mediul economic, în prezent aceasta fiind la nivelul Regiunii Centru slab dezvoltată.

Alte entități și organizații din Regiunea Centru relevante în domeniul CDI și TT și tipurile de servicii furnizate

- **Centre de inovare și transfer tehnologic:** Centrul de Tehnologii, Inventică și Business - CTIB din Brașov, Centrul de Informare Tehnologică INFOECH din Brașov, Centrul de Informare Tehnologică CENTINA din Brașov, Centrul de Informare Tehnologică ALBATECH din Alba Iulia, Centrul de Inovare Tehnologică IMPACT din Târgu Mureș
- **Incubatoare tehnologice și de afaceri:** Incubatorul Tehnologic și de Afaceri ITA PRO-ENERG din Brașov, Incubatorul Tehnologic și de Afaceri ECOMAT ICPE-CA din Sfântu Gheorghe.
- **Clustere:** Carpathian TOURISM CLUSTER (Brașov), Transylvania Aerospace Cluster (Brașov), PRO WOOD Regional Wood Cluster (Sfântu Gheorghe), AGRO FOOD Regional Cluster (Sfântu Gheorghe), Green Energy Innovative Biomass Cluster (Sfântu Gheorghe), Transylvania Furniture Cluster (Târgu Mureș), REN ERG Cluster (Alba Iulia), Clusterul Regional Balneoturistic Transylvania (Sfântu Gheorghe), REGIOFA Cluster (Odorheiu Secuiesc), Green Building Cluster (Târgu Mureș), "Transylvania" Textile & Fashion Cluster (Sfântu Gheorghe), Innovative Regional Cluster Packaging-Printing-Design (Sfântu Gheorghe), Electro-technical Regional Cluster ETREC (Săcele, jud. Brașov), IT Plus Cluster (Miercurea Ciuc), Clusterul pentru Inovare și Tehnologie (Brașov), Polul de Competitivitate Prelucrări Metale Transilvania (Cugir), Clusterul Ecoturistic (Sfântu Gheorghe), Harghita Wood Cluster (Miercurea Ciuc), Cluster Inovativ BioCarpathia (Brașov).

În viziunea multor experți economici și oameni de afaceri, bazată și pe experiența altor economii europene, clusterelor pot impulsiona dezvoltarea economică și pot aduce o valoare adăugată mai mare. În Regiunea Centru funcționează în prezent peste 20 cluster, principalele domenii de interes fiind: turismul și ocrotirea sănătății, industria alimentară și agricultura, energia regenerabilă, industria creativă, industria lemnului și a mobilei, industria textile și confecții, industria aerospațială, mecatronică, industria electrotehnică, industria prelucrării metalelor. Dezvoltarea economică la nivel local și regional este susținută prin crearea de structuri de afaceri în cadrul cărora firmele să se bucure de anumite facilități și servicii specifice. În ultimii 15-20 ani, în Regiunea Centru s-au creat mai multe structuri de sprijinire a dezvoltării afacerilor (parcuri industriale, incubatoare de afaceri, centre de afaceri). Actuala infrastructură de sprijinire a afacerilor din regiune acoperă doar parțial nevoile investitorilor. Geografic, infrastructura de afaceri este inegal răspândită (dacă luăm ca exemplu doar situația parcurilor industriale, se constă că majoritatea dintre acestea sunt amplasate în județul Brașov), iar rezultatele, privite în ansamblu, obținute de aceste structuri de sprijinire a afacerilor sunt modeste, volumul investițiilor atrase și numărul de locuri de muncă create fiind departe de așteptări.

Pentru a impulsiona dezvoltarea unor noi afaceri în regiune trebuie avute în vedere extinderea infrastructurii actuale de sprijinire a afacerilor precum și diversificarea gamei de servicii oferite de către aceasta.

Clusterelor pot susține atât depășirea barierelor în preluarea noilor tehnologii de către companii, cât și orientarea companiilor în realizarea investițiilor în automatizare și robotizare. Clusterelor joacă un rol crucial în generarea de eco-sisteme de inovare și în promovarea transformării industriale teritoriale, oferind soluții de testare a căilor de urmat în viitor, posibilități de experimentare și de scalare a noilor inovații. În cluster, IMM-urile devin mai inovative, înregistrează mai multe patente și creează mai multe locuri de muncă decât dacă ar rămâne în afara clusterelor. Dar clusterelor trebuie de asemenea, să facă trecerea de la abordarea orientată spre interior, de tip siloz, către o abordare deschisă, condusă de inovare și antreprenorial, cross – sectorială și multi-colaborativă, care generează inovare¹¹⁹. Cluster de inovare înseamnă structuri sau grupuri organizate de părți independente (cum ar fi întreprinderi nou-înființate inovatoare, întreprinderi mici și mijlocii și întreprinderi mari, precum și organizații de cercetare și diseminare a cunoștințelor, organizații non-profit, alți operatori economici afiliați și alte autorități și instituții publice care pot asigura suport de specialitate în cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare sau în asigurarea mediului de testare a produsului inovativ în condiții cât mai apropiate de cele reale) concepute pentru a stimula activitatea inovatoare prin promovarea utilizării în comun a echipamentelor și a schimbului de cunoștințe și cunoștințe de specialitate și prin contribuții efective la transferul de cunoștințe, stabilirea de contacte, diseminarea informațiilor și colaborarea între întreprinderi și alte organizații din cluster. Există și conceptul de cluster de inovare, prin care se înțelege și pol de competitivitate, care este un cluster regional cu vocație națională și internațională care poate fi plasat într-o singură zonă, cât și în zone ce aparțin mai multor regiuni de dezvoltare din România.

Un alt tip de structură de sprijinire a afacerilor care a început să apară în regiune este Hub-ul Inovativ Digital. Primul asemenea hub a fost înființat în Regiunea Centru la Brașov, de către compania Iceberg (acest Hub a obținut și calificarea de hub emergent acordată de către JRC). Această inițiativă a fost urmată de alte inițiative ale Universităților Transilvania din Brașov, ale Universității "Lucian Blaga" din Sibiu și ale cluster-ului de IT din Sfântu Gheorghe.

Piața de cercetare, inovare și transfer tehnologic și provocările întâmpinate:

Pe baza informațiilor din Raportul de monitorizare a RIS3 Centru din anul 2019 și în corelare cu Planul de Dezvoltare Regională din perioada de programare viitoare, se pot deduce aspectele expuse în continuare cu privire la intersectarea dintre sistemul de CDI și transfer tehnologic și mediul economic. Cu toate că există resurse semnificative la nivel regional în domeniul cercetării (câteva institute de cercetare și universități cu profil tehnic sau medical) rezultatele din cercetarea fundamentală ajung

¹¹⁹Industry 2030 – Scoping paper on vision for the European industry until 2030 – High Level Industrial Roundtable "Industry 2030"

greu în sfera economică. **Transferul tehnologic, în general, către potențialii beneficiari din sectorul economic este la un nivel nesatisfăcător**, acest lucru afectând competitivitatea economică a firmelor din Regiunea Centru. Există însă și premise bune pentru întărirea legăturilor între Cercetare și Mediul de afaceri, iar în acest sens trebuie menționată existența la Brașov a uneia dintre cele mai puternice platforme de cercetare și transfer tehnologic din România. În ultimii 10-15 ani s-au creat mai multe centre de cercetare în diverse domenii în toate universitățile din Regiunea Centru.

Pornind de la această situație și de la prioritatea asumată la nivel național și european de a crește rolul cercetării-inovării în economie, se impune ca prioritate regională pentru perioada următoare, **crearea și susținerea unor entități punte pentru transfer tehnologic (EITT)** puternice în domeniile de interes pentru regiune, ținând cont de dispersarea lor geografică, astfel încât să se asigure o cât mai bună acoperire teritorială în regiune. De asemenea, pentru a se evita situația unei concurențe care să slăbească activitatea acestora, se va acorda atenție nevoilor din piață și cererilor exprimate de operatori. Susținerea transferului tehnologic se poate realiza și în cadrul **parcurilor științifice și tehnologice** existente sau viitoare.

În România, centrele de transfer tehnologic se află încă la început de drum, într-o perioadă de pionierat, țara noastră având de recuperat un decalaj considerabil față de alte țări europene. În acest sens, este nevoie de o consolidare a centrelor existente concomitent cu stimularea înființării altora în noi domenii de activitate și zone geografice astfel încât rolul lor în dezvoltarea economică bazată pe cunoaștere să devină din ce în ce mai vizibil.

La nivel regional, se impune crearea unei rețele puternice de centre de transfer tehnologic care să furnizeze servicii specifice companiilor și să faciliteze aplicarea în scop comercial a invențiilor, cu respectarea tuturor garanțiilor privind drepturile de proprietate intelectuală. Centrele de transfer tehnologic pot fi create atât în cadrul universităților și instituțiilor de cercetare din regiune cât și în cadrul camerelor județene de comerț sau clusterelor inovative.

La nivel european, **Agenda Uniunii Europene pentru Cercetare și Inovare** și-a asumat creșterea în perioada 2021-2027 a alocărilor comunitare pentru programele de sprijinire a cercetării precum "Horizon", "Digital Europe", "Connecting Europe Facility", "Euratom", "Innovation Window InvestEU", prin care să impulsioneze cercetarea și inovarea ca factori principali de creștere economică și de răspuns la provocările societale și de mediu. În ce privește România, finanțarea acordată sectorului intern al cercetării-dezvoltării este încă la un nivel total insuficient, în cursul anului 2018, doar 0,6% din PIB al României fiind alocat domeniului cercetării, dezvoltării și inovării (în Regiunea Centru fondurile alocate cercetării-dezvoltării au reprezentat doar 0,26% din P.I.B.-ul regional), în timp ce media europeană era de două procente, țara noastră ocupând astfel ultima poziție din cadrul Uniunii Europene.

Atingerea unor standarde europene în ceea ce privește **creșterea competitivității, dar și calitatea vieții ține în foarte mare măsură de progresul tehnologic și de asimilarea rapidă a tehnologiilor tot mai moderne și performante**. Din acest motiv, eforturile regionale din perioada următoare vor fi concentrate spre asigurarea dezvoltării infrastructurii de CDI din cadrul instituțiilor de cercetare (universități, centre, institute de cercetare, etc.) și a diferitelor entități publice și private din Regiunea Centru.

Conform statisticilor oficiale, întreprinderile mici și mijlocii reprezintă aproximativ 70% din efectivul de personal și din cifra de afaceri realizată la nivelul Regiunii Centru de către întreprinderile locale din industrie, construcții și servicii, fiind unul din principalele motoare ale dezvoltării economice. Cu toate acestea, IMM-urile se confruntă cu diverse provocări, iar una dintre acestea este nivelul relativ ridicat de vulnerabilitate al acestor firme și datorită nivelului redus al capacității materiale de preluare și adaptare la noi tendințe. Una dintre prioritățile la nivel regional pentru perioada următoare este continuarea și extinderea sprijinului pentru IMM-uri în vederea introducerii de tehnologii puțin poluante și cu consumuri reduse de energie, prin **facilitarea achiziționării de brevete de către IMM-uri și implementarea soluțiilor de re tehnologizare și modernizare și susținerea tuturor formelor de inovare în cadrul firmelor (de produs, proces, organizațional, marketing)**. Crearea unui sistem de **vouchere și/sau granturi de inovare** pentru susținerea inovării deschise și a colaborării între IMM și alte structuri cu potențial (inclusiv întreprinderi mari) este de interes în măsură mai mare sau cel puțin egală. Pe de altă parte, în cadrul IMM și a start-up-urilor există potențial, adesea neexploatat, pentru dezvoltare și inovare. Potențialul de inovare al întreprinderilor de dimensiuni reduse poate fi valorificat în conjuncție cu resursele de care dispun întreprinderile mari. Astfel, prin apeluri de inovare deschise, pot fi aduse față în față cererea și oferta de inovare a entităților din piață.

Având în vedere principiul eficienței alocării resurselor financiare, vor fi sprijinite cu prioritate companiile care își desfășoară activitatea în domeniile regionale de specializare inteligentă identificate prin RIS3. Conectarea economică a regiunii cu piața europeană se menține relativ scăzută și se caracterizează printr-un grad mare de „unilateralism”, ceea ce reprezintă încă o provocare puțin abordată la nivelul mediului de afaceri. La nivel european funcționează cu succes de mai mulți ani rețele europene care oferă suport IMM-urilor precum: *The Enterprise Europe Network, Your Europe Business, International Cluster Matchmaking Events*. Conectarea companiilor regionale la rețelele europene de afaceri poate contribui la reducerea actualului decalaj economic pe care Regiunea Centru îl are față de alte regiuni europene.

Cercetarea autohtonă joacă încă un rol redus în dezvoltarea economică, transferul rezultatelor și aplicarea lor în economie făcându-se încet și cu dificultate. Conform celor mai recente date statistice, ponderea la nivel regional a firmelor inovatoare a scăzut în 2016 la 9,6% din total, sub valoarea indicatorului înregistrată la nivel național (13,7%). Totalul cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare reprezenta în 2017 doar 0,26% din PIB-ul regional, în creștere, totuși, față de anul 2013 când s-a înregistrat o pondere de doar 0,13% din PIB-ul regional. Acest fapt se datorează în bună măsură și necorelării dintre rezultatele cercetărilor instituționale și nevoilor din piață ale mediului de afaceri. Cercetarea de laborator a institutelor vizează niveluri de bază, fiind necesară apoi acoperirea mai multor trepte de maturitate tehnologică până la obținerea unor produse/servicii care să poată fi scoase în piață.

Doar 10% din întreprinderile din România au desfășurat între anii 2014-2016 activități inovatoare, dar și printre acestea există firme cu inovații nefinalizate și/sau abandonate, arată un raport realizat de Institutul Național de Statistică (INS). Informațiile cuprinse în raport sunt relevante și pentru perioada prezentă și pot oferi răspunsuri la întrebări actuale. Din analiza datelor, INS arată că în perioada 2014-

2016, din totalul de 28.809 întreprinderi, un număr de doar 2.925 întreprinderi au desfășurat activități inovatoare, din care 2.795 sunt inovatori de succes, restul fiind întreprinderi cu inovații nefinalizate și/sau abandonate. Așadar, pentru această perioadă, calculul arată că ponderea întreprinderilor inovatoare din România a fost de numai 10,2%, iar a întreprinderilor non-inovatoare de 89,8%. Cele mai inovatoare activități economice în care activează IMM-urile din Regiunea Centru au fost **fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice 28,6%**, mai arată raportul INS. Cifrele sunt explicabile și pe baza faptului că dintre principalii producători și distribuitori din piața de medicamente a României, aproape jumătate sunt din Regiunea Centru. Cifra de afaceri generată de aceștia se ridică la un sfert din totalul cifrei de la nivel național.

În același sens, dezvoltarea entităților economice bazate pe cercetare și pe valorificarea rezultatelor cercetării (e.g. spin-off-uri, start-up-uri inovative, companii active în domeniul cercetării) se găsește într-un stadiu incipient în Regiunea Centru. Pornind de la rezultate obținute de cercetători și uneori cu sprijinul unor investitori dispuși să mizeze pe succesul acestor investiții pot lua naștere diverse companii care se bazează în totalitate sau în cea mai mare parte pe valorificarea comercială, pe piață a invențiilor și inovațiilor. Pentru că, de regulă, succesul comercial apare după minim un an este necesar ca la începutul perioadei de funcționare, firmele bazate pe cercetare să primească un sprijin financiar astfel încât rata de supraviețuire a acestora să crească.

În prezent, așa cum s-a arătat în raportul de monitorizare al strategiei de specializare inteligentă din 2019, atât la nivelul României cât și al Regiunii Centru, **impactul economic al cercetării și inovării este destul de redus**, principalele cauze fiind: absența unei mase critice în ceea ce privește calitatea rezultatelor cercetării, care nu se transformă în cercetare aplicată și în aplicații inovatoare. Probleme din domeniul CDI determină ca acest sector să fie neatractiv pentru tinerii cercetători, în România existând un mare *“exod de creiere”* în rândul cercetătorilor calificați și cu expertiză.¹²⁰ O valorificare cât mai bună a potențialului cercetătorilor din Regiunea Centru, conform aceluiași raport, trebuie să aibă la bază **susținerea, crearea și dezvoltarea de nuclee de competență științifică și/sau tehnologică** de înalt nivel care să răspundă provocărilor economice și ale societății. De asemenea, este necesară sprijinirea celor mai talentați și creativi cercetători, inclusiv a persoanelor care au obținut titlul de doctor și care activează în instituții publice și private care nu au obiect de activitate cercetarea printr-un **sistem de granturi**. Este necesară integrarea mai multor cercetători în proiecte și parteneriate dintre mediul academic și mediul de afaceri care au ca principal obiectiv contribuția la progresul științei și creșterii economice. Nu în ultimul rând, **sprijinirea mobilității teritoriale ale cercetătorilor** prin acces la mentoring și infrastructura de cercetare din Uniunea Europeană oferă posibilitatea dezvoltării continue și corelarea competențelor cercetătorilor români la standardele internaționale.

În perioada actuală, mai ales, cercetarea are nevoie de cooperare eficientă, deschidere și împărtășire a cunoașterii. Pentru Regiunea Centru, cooperarea între instituțiile de cercetare autohtone și entitățile similare din Europa trebuie să devină o prioritate în perioada următoare cu atât mai mult cu cât în trecut acțiunile de acest fel s-au desfășurat la un nivel foarte scăzut. Cercetătorii, în special cei aflați

¹²⁰ Poziția serviciilor Comisiei cu privire la dezvoltarea unui Acord de parteneriat și a unor programe în România în perioada 2014-2020, http://ec.europa.eu/regional_policy/what/future/pdf/partnership/ro_position_paper_ro.pdf, pag. 8.

la început de carieră, au nevoie de stagii de aprofundare a studiilor sau de extindere a domeniilor de cercetare, apelând la burse sau diverse sponsorizări. Programe europene precum „Marie Skłodowska Curie” răspund nevoii de mobilitate transnațională, trans-disciplinară și trans-sectorială, promovând schimburile internaționale de cercetători și îmbunătățirea legăturilor acestora cu mediul economic.

Concluzii

Datele statistice și cele obținute din sondările instituționale desfășurate la nivel regional nu evidențiază progrese relevante la nivelul Regiunii Centru în domeniul cercetării și al inovării ultimilor ani. Pe baza datelor statistice disponibile pentru Raportul de monitorizare a RIS3 din 2019 nu s-au putut pune în evidență tendințe de creștere susținută de-a lungul anilor analizați, sub niciunul dintre criteriile utilizate (numărul de institute, numărul de cercetători, cheltuielile efectuate pentru activitatea de cercetare și inovare). Inițiativele din piața regională de aliniere la noile tendințe, deși timide, sunt, totuși, remarcate în județele Brașov și Sibiu, prin crearea structurilor de tip hub și platformelor de transfer tehnologic.

Potențialul în domeniul cercetării- dezvoltării, pe de altă parte, are nevoie de instrumente adecvate pentru a putea genera rezultate vizibile în următorii ani. Vizibilitatea se poate măsura prin produsele noi scoase în piață pentru valorificare. Este de așteptat ca la nivelul Regiunii Centru să se înregistreze o creștere semnificativă a numărului de parteneriate și proiecte dezvoltate în comun de către mediul de cercetare, mediul de afaceri și administrația locală prin încurajarea acestui tip de abordare urmărindu-se beneficiul și dezvoltarea tuturor părților.

Acțiuni propuse pentru îmbunătățirea sistemului regional de Cercetare-Dezvoltare-Inovare și Transfer Tehnologic

1. Investiții în sistemul de Cercetare-Dezvoltare-Inovare și Transfer Tehnologic – dezvoltarea mediului fizic și digital pentru cercetare și transfer tehnologic
 - a. investiții ale organizațiilor publice sau private în infrastructură de cercetare și transfer tehnologic nouă, dacă este cazul, precum și în reabilitare/modernizare/restructurare a infrastructurilor existente;
 - b. înzestrarea cu echipamente/instrumente de lucru noi, performante, pentru institutele/centrelor/laboratoarele de cercetare publice sau private, astfel încât rezultatul cercetării să fie cât mai ridicat pe scara maturității tehnologice (cât mai aproape de transfer în piață);
 - c. crearea și susținerea de parcuri științifice și tehnologice care să faciliteze transferul de cunoaștere către mediul de afaceri;
 - d. încurajarea colaborării între diverse structuri de cercetare-dezvoltare-inovare în scopul utilizării în comun a infrastructurilor fizice de cercetare din regiune, astfel

încât să se evite suprapunerea/aglomerarea aceluiași tip de infrastructuri pe un spațiu restrâns;

2. Structurarea unei piețe regionale pentru transferul de cunoaștere

- a. Încurajarea de interacțiune între mediul de afaceri și sistemul de CDI în vederea orientării spre piață a rezultatelor obținute;
- b. Încurajarea de interacțiune nemijlocită între IMM și întreprinderi mari, astfel încât resursa de cunoaștere de la nivelul întreprinderilor cu capacități restrânse să poată fi exploatată și de alte întreprinderi, spre beneficiul ambelor părți;
- c. Înființarea și dezvoltarea de entități punte de tip EITT pentru intermediere a interacțiunilor dintre întreprinderi în scopul transferului de informații;
- d. Acordarea de vouchere și/sau granturi de inovare pentru IMM-uri;
- e. Susținerea inovării deschise prin alte instrumente sau mijloace adecvate;
- f. Încurajarea mediului antreprenorial de inovare pentru crearea start-up-urilor și spin-off-urilor cu potențial și susținerea subsecventă a dezvoltării acestora;
- g. Încurajarea activității structurilor de sprijin, precum clustere, incubatoare, acceleratoare;

3. Susținerea cooperării internaționale

- a. Susținerea cooperării între actorii de CDI din regiune și cei din-afara țării;
- b. Încurajarea prestațiilor organizațiilor regionale în consorții de cercetare angajate în proiecte de anvergură;
- c. Crearea de sinergie între acțiunile de sprijin regionale și acțiunile de sprijin comunitare, inclusiv naționale, din alte state membre sau asociate;

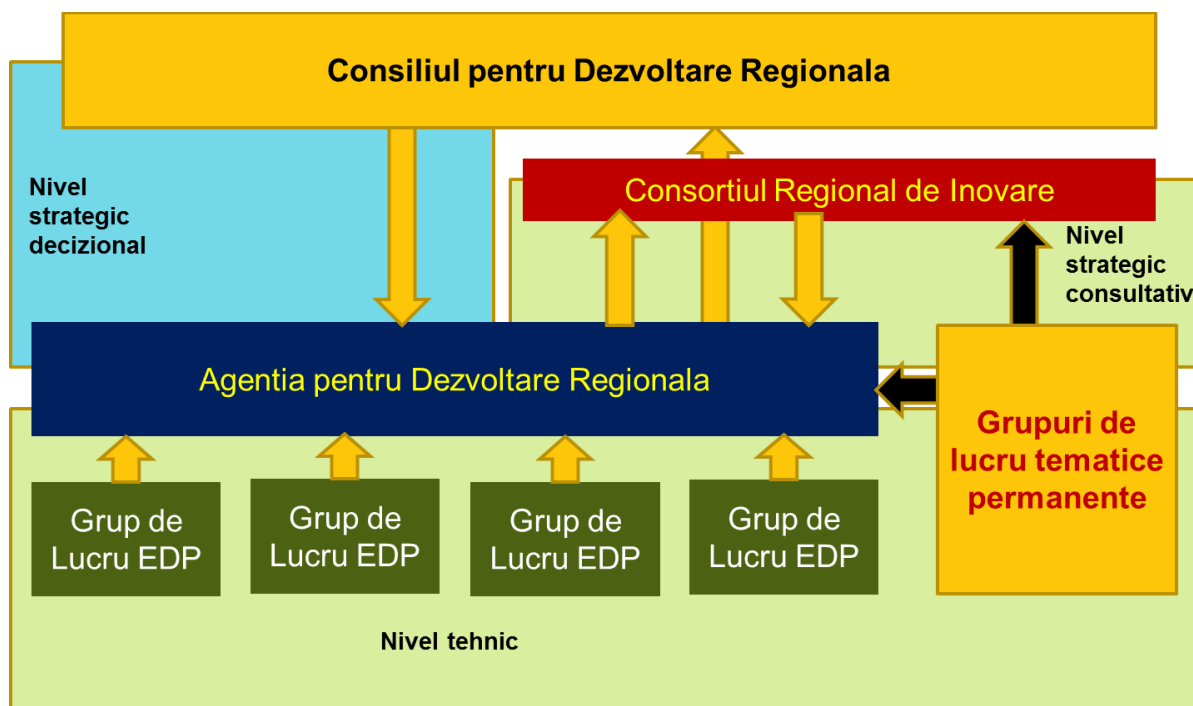
4. Dezvoltarea capacității de lucru a persoanelor din domeniul CDI

- a. orientarea cercetătorilor către noi domenii de studiu și promovarea opțiunii multidisciplinare;
- b. asigurarea accesului la informații și descoperiri de dată recentă privind dezvoltările tehnologice – prin participare în rețele internaționale, acces la baze de date din domeniu, abonamente la reviste și publicații de interes;
- c. susținerea mobilității cercetătorilor și a participării acestora în proiecte de cercetare comună cu entități din-afara țării.

Capitol 5

Guvernanta, inclusiv procesul de EDP

Guvernanta regională a RIS 3 implică, la nivel regional, un număr de trei actori – Consiliul de Dezvoltare Regională, Consorțiul Regional de Inovare și Agenția pentru Dezvoltare Regională – la care se adaugă grupurile de lucru ad-hoc implicate în procesul de descoperire antreprenorială, și care cooperează pe trei paliere decizionale: palierul tehnic, palierul strategic consultativ și palierul strategic decizional. Aceste trei paliere și actorii implicați își împart, pe baza documentelor statutare și a metodologiei de descoperire antreprenorială, deciziile cu privire la Strategia de Specializare Inteligentă Regională.



Palierul tehnic al guvernantei regionale cuprinde, alături de ADR, grupurile de lucru ad-hoc pentru descoperire antreprenorială și cele două grupuri de lucru tematice permanente. Grupurile de lucru EDP au o geometrie variabilă, în funcție de scopul procesului de descoperire antreprenorială – descoperirea și validarea de arii / sectoare / domenii / nise de specializare regională, identificarea de idei de proiecte și formarea de parteneriate, validarea de a instrumente de intervenție. Aceste grupuri de lucru sunt singurele care lucrează doar la nivel tehnic, pe baza metodologiei de descoperire antreprenorială. Rezultatele acestor întâlniri sunt prelucrate de ADR Centru și supuse aprobării de către Consorțiul Regional de Inovare, sub formă de rapoarte. După aprobarea de către CRI, ADR valorifică în cadrul Strategiei de Specializare Inteligentă rezultatele întâlnirilor de descoperire antreprenorială.

Agentia pentru Dezvoltare Regională și Grupurile de lucru tematice permanente asociate tematicilor orizontale Digitalizare și Resurse Umane fac trecerea de la nivelul tehnic spre nivelul strategic consultativ, unde se regăsește Consorțiul Regional de Inovare al Regiunii Centru, înființat în finalul anului 2016. Constituirea Consorțiului Regional de Inovare Centru a fost aprobată de către Consiliul pentru Dezvoltare Regională Centru prin Hotărârea CDR nr 25 / 22.11.2016, pe baza metodologiei de elaborare a Documentului Cadru pentru Strategia de Cercetare și Inovare Regională pentru Specializare Inteligentă transmisă de MDRAP în iunie 2016 și ținând seama de nominalizările transmise de entitățile

de la nivel regional pentru această structură partenerială. Conform Regulamentului de Organizare și Funcționare, Consorțiul Regional de Inovare Centru, denumit în continuare CRI, este un organism consultativ de nivel regional, fără personalitate juridică, coordonat de Agenția de Dezvoltare Regională Centru - ADR Centru. CRI este format din reprezentanți ai autorităților publice, universităților, clusterelor, ONG-urilor, institutelor de cercetare, entităților de transfer tehnologic și firmelor din Regiunea Centru. Misiunea CRI este de a contribui la dezvoltarea unei economii regionale bazate pe cunoaștere prin facilitarea valorificării sinergiilor regionale în domeniul Cercetare – Dezvoltare – Inovare și prin întărirea legăturii dintre sectorul Cercetare – Dezvoltare – Inovare și antreprenoriat. Pentru realizarea misiunii sale precum și pentru realizarea rolului său, CRI are următoarele atribuții:

- Coordonarea procesului de descoperire antreprenorială la nivelul Regiunii Centru, în parteneriat cu Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru și Consiliul pentru Dezvoltare Regională al Regiunii Centru, inclusiv prin implicarea în grupurile de lucru la nivel sectorial.
- Dezbaterea și avizarea Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru precum și a Documentului Cadru pentru Strategia de Cercetare și Inovare Regională pentru Specializare Inteligentă (Concept Note)
- Dezbaterea și avizarea Rapoartelor de Monitorizare a Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru
- Promovarea de inițiative și proiecte destinate implementării Strategiei de Specializare Inteligentă la nivelul Regiunii Centru

În activitatea sa, CRI emite hotărâri, rezoluții, recomandări, avize, puncte de vedere, informări și rapoarte.

Coordonarea activității CRI este asigurată de Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru, care asigură și rolul de Secretariat al Consorțiului. În această calitate, ADR Centru are următoarele atribuții:

- convoacă și conduce ședințele CRI, prin reprezentanții desemnați sau înlocuitorii desemnați ai acestora
- propune și stabilește agenda ședințelor, cu consultarea plenului CRI
- reprezintă CRI în fața Consiliului pentru Dezvoltare Regională și asigură legătura acestuia cu CDR
- reprezintă CRI în relația cu terții
- asigură, din bugetul propriu, organizarea ședințelor CRI
- întocmește documentele de ședință, asigură transmiterea acestora tuturor membrilor, întocmește proiectele de rezoluții (recomandări), procesul verbal de ședință și lista de participare

Grupurile de lucru permanente sunt organisme tehnice consultative de nivel regional, fără personalitate juridică, coordonate de Consorțiul Regional de Inovare (CRI) Centru prin intermediul Agenției de Dezvoltare Regională Centru - ADR Centru. Tematica și componența Grupurilor de lucru permanente este stabilită de CRI Centru, în baza propunerilor formulate de ADR Centru. Grupurile de lucru permanente au un rol consultativ tehnic pentru Consorțiul Regional de Inovare și pentru Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru. De asemenea, Grupurile de lucru permanente acționează ca structuri participative tehnice menite să fundamenteze procesul permanent de descoperire antreprenorială. Grupurile de lucru permanente au următoarele atribuții:

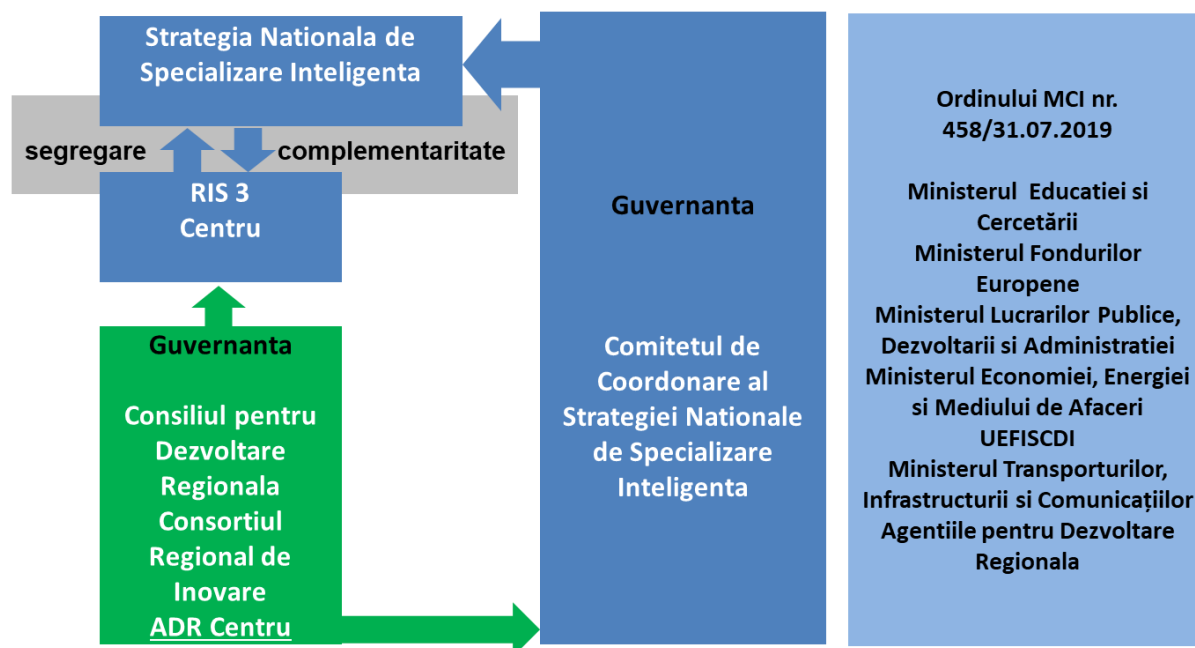
- Furnizarea pentru CRI și ADR Centru de linii directe pentru a susține îmbunătățirea eficienței instrumentelor de politici publice
- Furnizarea de informații cu privire la trenduri, provocări, nișe emergente în domeniile lor de competență

- Furnizarea de sprijin în monitorizarea Strategiei de Specializare Inteligentă
- Furnizarea de puncte de vedere tehnice pentru a susține procesele consultative în care este implicat CRI sau ADR în legătură cu domeniile lor de competență
- Propunerea și/sau validarea de noi teme sau abordări în legătură cu domeniile de specializare inteligentă
- Susținerea procesului de implementare a RIS3.

Legătura dintre nivelul strategic consultativ și nivelul strategii decizional la nivel regional este asigurată de ADR Centru, care realizează translația informației și deciziei spre Consiliul de Dezvoltare Regională, constituit în temeiul Legii 315 / 2004.

Managementul operational al Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru este asigurat de Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru. Cele 5 tipuri de structuri – Grupurile de lucru de descoperire antreprenorială, Grupurile de lucru permanente, Consorțiul Regional de Inovare, Consiliul pentru Dezvoltare Regională și Agenția pentru Dezvoltare Regională – cooperează pe cele trei paliere – tehnic, strategic consultativ și strategic decizional – în temeiul propriilor regulamente de organizare și funcționare pentru elaborarea, actualizarea, implementarea și monitorizarea Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru, precum și pentru aplicarea la nivel regional a mecanismului de descoperire antreprenorială.

Un al doilea mecanism de guvernare care implică Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru și actorii cu atribuții în gestionarea ei este mecanismul de cooperare regional – național. Principiile pe care le avem în vedere în colaborarea cu nivel național sunt principiile segregării și complementarității. Segregarea presupune separarea intervențiilor strategice, inclusiv prin diferența de granularitate între nivelul național și nivelul regional, pentru a se evita suprapunerile, permițându-se, astfel, inclusiv concentrarea intervențiilor. Pe de altă parte, complementaritatea implică recunoașterea și valorificarea sinergiilor regional – național, precum și coordonarea intervențiilor pentru accentuarea și accelerarea efectelor.



Schema de mai sus evidențiază permeabilitatea RIS 3 regional, atât la nivel de conținut cât și la nivel de guvernare, față de nivelul național, în special față de Strategia Națională de Specializare Inteligentă, precum și capacitatea nivelului regional de a translați către nivelul național, prin intermediul Comitetului de Coordonare a Strategiei Naționale de Specializare Inteligentă a rezultatelor procesului de descoperire antreprenorială regional, în măsura în care exced nivelul regional și pot fi mai bine valorificate la nivel național. Principiile pe care le avem în vedere în colaborarea cu nivel național sunt **principiile segregării și complementarității**. **Segregarea** presupune separarea intervențiilor strategice, inclusiv prin diferența de granularitate între nivelul național și nivelul regional, pentru a se evita suprapunerile, permițându-se, astfel, inclusiv concentrarea intervențiilor. Pe de altă parte, **complementaritatea** implică recunoașterea și valorificarea sinergiilor regional – național, precum și coordonarea intervențiilor pentru accentuarea și accelerarea efectelor.

Pornind de la aceste două principii, **un prim mecanism de corelare** a RIS3 regionale cu Strategia Națională de Specializare Inteligentă este realizarea și includerea în aceasta din urmă a unei matrici de corespondență între sectoarele / ariile / domeniile / nișele regionale și cele naționale. O asemenea matrice permite nivelului național să își orienteze eforturile, atât sectorial cât și teritorial, ținând cont și de inițiativele regionale și, de asemenea, permite schițarea unor trasee de valorificare a rezultatelor inițiativelor naționale care să alimenteze efortul de difuzare a inovării la nivel regional. În ce privește nivelul regional, această abordare este prezentă în RIS3 Centru.

Un al doilea mecanism de corelare este reprezentat de menținerea unei permeabilități a nivelului național față de acele rezultate ale EDP regional care nu pot fi valorificate optim la acest nivel teritorial din lipsă de masă critică. Astfel, regiunile pot decide să translateze spre nivelul național nișe care necesită o abordare interregională coordonată pentru valorificare. Nivelul regional își va menține permeabilitatea față de nivel național și va prelua rezultate ale EDP național care nu vor fi valorificate la nivel național dar pot fi valorificate la nivel regional.

Al treilea mecanism de corelare este reprezentat de recunoașterea de către nivelul regional a posibilității existenței unor sectoare / arii / domenii / nișe asupra cărora nivelul național poate revendica o preeminență determinată fie de concentrarea existentă a resurselor de generare de cunoaștere (ex. centre de cercetare și testare), fie de potențialul impact strategic național (care trebuie definit) al procesului și rezultatelor, fie de necesitatea de a valorifica sau sprijini efortul inclusiv la nivel de reglementare.

Procesul de descoperire antreprenorială este cel mai important instrument în elaborarea și implementarea Strategiei de Specializare Inteligentă. Acest mecanism a fost declansat de ADR Centru în anul 2016 și fundamentează fiecare iteratie a Strategiei. Obiectivele procesului sunt:

- Elaborarea RIS 3 Centru prin validarea și augmentarea granularității ariilor cu potențial de specializare propuse, fundamentarea deciziilor privind descoperirea de noi arii de specializare, precum și identificarea de acțiuni necesare a fi incluse în mixul de politici
- Implementarea RIS 3 Centru prin activarea actorilor regionali în direcția diversificării specializarilor regionale și generarea de idei de proiecte care contribuie la implementarea strategiei, precum și în direcția acumulării și împărtășirii de informații care servesc mecanismele de monitorizare, evaluare și revizuire a RIS 3 Centru

Întalnirile de descoperire antreprenorială sunt organizate pe sistemul cvadruplu helix – cuprinzând reprezentanți ai mediului de afaceri, ai organizațiilor de cercetare, ai administrației publice și ai societății civile – în cadrul unui proces inclusiv și orientat antreprenorial și care este destinat să

mobilizeze talente prin alinierea capacităților de CDI cu nevoile mediului de afaceri. ADR Centru se asigură ca acest proces reflectă perspectiva cererii și orientarea spre piața a inovării.

Procesul de descoperire antreprenorială se desfășoară permanent în Regiunea Centru, prin sesiuni periodice de reuniuni deschise ale grupurilor de lucru, conform metodologiei elaborate de JRC, la inițiativa ADR Centru sau a Consorțiului Regional de Inovare al Regiunii Centru. De asemenea, ADR Centru pune la dispoziția oricărui actor regional interesat metodologia de descoperire antreprenorială pentru organizarea de ateliere de lucru la nivel sub-regional și preia rezultatele acestor întâlniri în Strategia de Specializare Inteligentă.

La nivel de Program, Comitetul de Monitorizare este organismul care va decide asupra modificărilor, va aproba rapoartele de monitorizare și evaluare ale Programului și va asigura preluarea în Program a rezultatelor procesului de descoperire antreprenorială organizate de ADR Centru, avizate de CRI Centru și aprobate de CDR Centru. De asemenea, Comitetul de Monitorizare gestionează modul în care se reflectă la nivel de program cooperarea RIS Regional – RIS Național.

Capitol 6

Monitorizarea și evaluarea Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru

Monitorizarea și evaluarea RIS 3 Centru este corelată cu monitorizarea și evaluarea Planului Regional de Dezvoltare al Regiunii Centru pentru perioada 2021 – 2027, precum și cu monitorizarea și evaluarea Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă.

Monitorizarea RIS3 Centru se concentrează pe examinarea permanentă a evoluției implementării activităților subsumate obiectivelor RIS 3 precum și rezultatelor acestora, urmărind să furnizeze baza empirică pentru corelarea Strategiei cu evoluția realității teritoriale la care se referă.

Evaluarea RIS 3 Centru se concentrează pe examinarea efectelor acțiunilor realizate, precum și pe indicatorii de rezultat, fiind urmărit impactul strategiei la nivel regional.

Monitorizarea implementării Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2021-2030 este un proces care se alimentează în mod neîntrerupt din colectarea de date relevante și, care produce periodic rezultate, prin elaborarea rapoartelor de monitorizare strategice, la intervale în care sunt disponibile date pentru cel puțin trei ani calendaristici consecutivi. În aceste rapoarte se vor urmări progresele înregistrate atât în ce privește *implementarea* strategiei de specializare inteligentă prin direcțiile strategice, prioritățile și măsurile propuse. Procesul de monitorizare a Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2014-2020 va avea ca principal instrument de lucru **sistemul de indicatori**, așa cum este expus în anexă la prezentul document. Sistemul de indicatori va conține, în măsura posibilității, indicatori de context, impact, output și rezultat, corelați cu viziunea și obiectivele strategice și operaționale. Pe baza evoluției valorilor indicatorilor propuși se va putea urmări îndeplinirea obiectivelor fixate. Setul de indicatori va fi racordat la implementarea programelor finanțate din FEDR, respectiv Programul Operațional Regional 2021-2027, axele 1 și 2, Programul Operațional Creștere Inteligentă Digitalizare și Instrumente Financiare (POCIDIF) și Mecanismul european de redresare și reziliență.

La acești indicatori bazați pe rezultatele programelor enumerate, se vor adăuga date referitoare la participările entităților din regiune în programul Horizon Europe, al Comisiei Europene.

Pe lângă sursele primare de colectare a datelor se vor folosi și informațiile puse la dispoziție în publicații periodice, precum Regional Innovation Scoreboard, Digital Economy and Society Index, raportul Semestrul European și alte documente elaborate de Comisie, care pot fi relevante pentru demersul inițiat.

În mod concret, monitorizarea Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru pentru perioada actuală presupune realizarea a 2 tipuri principale de activități:

1. Colectarea și centralizarea continuă a datelor și informațiilor obținute privind rezultatele și progresul înregistrat în implementarea măsurilor strategiei. Procesul de colectare a datelor și informațiilor privind rezultatele activităților și proiectelor, în acord cu obiectivele direcțiilor strategice, prioritățile și măsurile propuse este unul continuu, accesul la informații referitoare la proiectele depuse în cadrul POR fiind neîntrerupt. Este dezirabil ca sistemul de indicatori de monitorizare a RIS3 să cuprindă indicatori la nivel regional cu un grad ridicat de relevanță și să nu comporte un grad ridicat de dificultate la obținere. În aceste condiții se propune orientarea spre date care sunt facile pentru colectare din surse publice și care pot fi cuprinzătoare, dacă nu exhaustive. În lista de indicatori vor fi indicate și sursele pentru valorile acestora.

2. Elaborarea rapoartelor strategice de monitorizare

Responsabilitatea principală în elaborarea rapoartelor strategice de monitorizare la perioade care cuprind cel puțin trei ani calendaristici revine ADR Centru, care poate solicita sprijin și membrilor Consorțiului Regional de Inovare (CRI) Centru. După întocmire, rapoartele de monitorizare trebuie să obțină avizul din partea CRI Centru. Pentru aprobare, rapoartele de monitorizare vor fi prezentate în cadrul reuniunilor Consiliului de Dezvoltare Regională (CDR) Centru.

Prin rapoartele strategice se va urmări evoluția înregistrată în dezvoltarea și specializarea inteligentă a Regiunii Centru, accentul fiind pus pe construirea unei culturi economice a inovării, pe cercetarea în sprijinul mediului de afaceri, pe impulsivitatea domeniilor de excelență, pe dezvoltarea continuă a competențelor profesionale necesare într-o economie bazată pe cunoaștere și pe cooperarea interregională la nivel european. În urma procesului de monitorizare se pot emite recomandări pentru revizuirea priorităților și mixului de politici din strategie.

În acest sens, fiecare raport va fi structurat astfel încât să cuprindă informații cu privire la următoarele:

- perioada pentru care a fost întocmit,
- sursele de date utilizate,
- activitățile întreprinse pentru colectarea și centralizarea în vederea analizării datelor, inclusiv dificultățile întâmpinate,
- evoluția indicatorilor, rezultatele obținute, perspectivele pentru perioada următoare,
- recomandări pentru îmbunătățire, impulsivitate, preîntâmpinare a posibilelor blocaje.

Pentru transparența, controlul și asumarea rapoartelor de monitorizare elaborate de ADR Centru se propune următoarea abordare:

- Avizare și verificare prealabile de către Consorțiul Regional de Inovare (CRI) al Regiunii Centru;
- Aprobare de către Consiliul Regional de Dezvoltare (CDR) Centru.

Tabel indicatori¹²¹:

Nr. crt.	Denumire indicator	Cod indicator (conform sursei)	Unitate de masura	Sursa
1	Întreprinderi care beneficiază de sprijin (din care: micro, mici, medii, mari)	RCO 01	Întreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
2	Întreprinderi care beneficiază de sprijin prin granturi	RCO 02	Întreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
3	Întreprinderi care beneficiază de sprijin nefinanciar	RCO 04	Interprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
4	Întreprinderi nou înființate care beneficiază de sprijin	RCO 05	Intreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
5	Cercetători care lucrează în centre de cercetare care beneficiază de sprijin	RCO 06	Numar de angajati norma intreaga echivalent anual	Rapoarte implementare POR 2021-2027
6	Instituții de cercetare care participă la proiecte de cercetare comune	RCO 07	Entitati de cercetare	Rapoarte implementare POR 2021-2027
7	Valoarea nominală a echipamentelor pentru cercetare și inovare	RCO 08	Euro	Rapoarte implementare POR 2021-2027
8	Întreprinderi care cooperează cu instituții de cercetare	RCO 10	Intreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
9	Instituții publice care beneficiază de sprijin pentru a dezvolta servicii și aplicații digitale	RCO 14	Număr instituții	Rapoarte implementare POR 2021-2027
10	Capacități create pentru pepinierele de afaceri	RCO 15	Întreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
11	Investiții interregionale în proiecte ale UE	RCO 96	Euro	Rapoarte implementare POR 2021-2027

¹²¹ Lista indicatorilor poate suferi modificări în concordanță cu evoluțiile regulamentelor europene și ale POR 2021-2027 Centru.

12	IMM-uri care investesc în dezvoltarea competențelor	RCO 101	Număr întreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
13	High growth enterprises supported*	RCO 103	Întreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
14	Locuri de muncă create în entitățile care beneficiază de sprijin	RCR 01	Număr de angajați normă întreagă echivalent anual	Rapoarte implementare POR 2021-2027
15	Investiții private care completează sprijinul public (din care: granturi, instrumente financiare)	RCR 02	Euro	Rapoarte implementare POR 2021-2027
16	IMM-uri care introduc inovații în materie de produse sau procese	RCR 03	Întreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
17	IMM-uri care introduc inovații în materie de comercializare sau organizare	RCR 04	Întreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
18	IMM-uri care introduc inovații la nivel intern	RCR 05	Întreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
19	Cereri de brevete depuse la Oficiul European de Brevete	RCR 06	Cereri de brevete	Rapoarte implementare POR 2021-2027
20	Cereri de înregistrare a mărcilor și desenelor	RCR 07	Cereri de înregistrare a mărcilor și design-ului	Rapoarte implementare POR 2021-2027
21	Publicații din proiectele susținute	RCR 08	Nr. de publicații	Rapoarte implementare POR 2021-2027
22	Întreprinderi înființate cu 3 ani în urmă aflate încă pe piață	RCR 17	Întreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
23	IMM-uri care utilizează servicii pentru pepinierele de afaceri la un an de la crearea pepinierii	RCR 18	Întreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
24	Întreprinderi cu cifră de afaceri mare	RCR 19	Întreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027
25	IMM cu o mai mare valoare adăugată / angajat	RCR 25	Întreprinderi	Rapoarte implementare POR 2021-2027

26	Angajați din IMM-uri care finalizează programe de educație și formare profesională continuă (CVET)	RCR 98	Persoane	Rapoarte implementare POR 2021-2027
27	Research jobs created in supported entities	RCR 102	Număr de angajați cercetător normă întreagă echivalent anual	Rapoarte implementare POR 2021-2027

Pe lângă indicatorii de mai sus, monitorizarea va include, după aprobarea acestora, și indicatorii propuși pentru Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă.

Evaluarea strategiei

Evaluarea strategiei este complementară monitorizării și se va realiza o singură dată, la sfârșitul perioadei de implementare, concretizându-se cu un raport. Procesul de evaluare a strategiei urmărește eficiența aplicării metodelor și instrumentelor în obținerea rezultatelor propuse după implementare. De asemenea, dacă este cazul, raportul va avea rolul de a releva efecte sau impact în-afara cadrului prestabilit în strategie. Evaluarea se realizează la nivelul întregii strategii, nu separat pe secțiuni. Prin evaluare nu se poate interveni asupra domeniilor regionale de excelență stabilite în urma procesului de descoperire antreprenorială, dar se pot emite recomandări de îmbunătățire a metodelor, instrumentelor de lucru și a sistemului de indicatori.

Evaluarea este realizată cu eficiență de părți independente de cele care au elaborat strategia (evaluator extern). Din acest motiv se va avea în vedere subcontractarea acestor servicii. Pentru realizarea evaluării, se vor utiliza toate informațiile de care se va dispune la acel moment, inclusiv de cele din rapoartele de monitorizare. Ca atare, evaluarea va fi derulată după finalizarea rapoartelor de monitorizare și va conține referințe la procesul de monitorizare.