

REGIUNEA VEST

Strategia Regională de
Specializare Inteligentă

2021-2027



LISTĂ DE ABREVIERI:

ADR	Agenția pentru Dezvoltare Regională
CDI	Cercetare-dezvoltare-inovare
CE	Comisia Europeană
DIH	Digital Innovation Hubs (Hub Digital de Inovare)
EDP	Entrepreneurial Discovery Process (Proces de descoperire antreprenorială)
EEN	Entreprise Europe Network
EIS	European Innovation Scoreboard (Tabloul de Bord al Inovării Regionale)
EITT	Entități inovare și transfer tehnologic
ICD	Instituții cercetare și dezvoltare
IoT	Internet of things
OP	Obiectiv de Politică
PDR	Planul pentru Dezvoltare Regională
POR	Programul Operațional Regional
POCIDIF	Programul Operațional Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare
RIS3	Strategia Regională de Specializare Inteligentă
SCC	Sectoare Culturale și Creative
SNCISI	Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă
TIC	Tehnologia Informației și a Comunicațiilor
UE	Uniunea Europeană
UE27	Statele UE după Brexit

CUPRINS

INTRODUCERE:	4
1. ANALIZA CONTEXTULUI REGIONAL ȘI A POTENȚIALULUI PENTRU INOVARE	8
1.1. FINANȚAREA CERCETĂRII, DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII	14
1.2. CAPITALUL UMAN DIN CDI	19
1.3. INFRASTRUCTURA DE SUPT PENTRU ACTIVITATEA DE CDI	31
2. GUVERNANȚA REGIONALĂ: ASIGURAREA PARTICIPĂRII ȘI A ASUMĂRII	36
3. SECTOARELE DE SPECIALIZARE INTELIGENTĂ	39
3.1. SECTORUL AGRICULTURĂ ȘI INDUSTRIE ALIMENTARĂ	40
3.2. SECTORUL EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI CONSTRUCȚII (CLĂDIRI) SUSTENABILE	51
3.3. INDUSTRIA MANUFACTURIERĂ ȘI PRELUCRĂTOARE	60
3.4. SECTORUL INDUSTRIILOR CULTURALE ȘI CREATIVE.....	68
3.5. SECTORUL TIC, INDUSTRIA 4.0 & AUTOMOTIVE	75
3.6. SECTORUL SĂNĂTATE	88
ANALIZA SWOT.....	96
4. ELABORAREA UNEI VIZIUNI GLOBALE PENTRU VIITORUL REGIUNII	112
5. IDENTIFICAREA PRIORITĂȚILOR	115
6. DEFINIREA MIXULUI DE POLITICI ȘI A PLANULUI DE ACȚIUNE	139
7. PROPUNERI IDEI DE PROIECTE PENTRU PERIOADA 2021-2027	148
8. MONITORIZARE ȘI EVALUARE	150

INTRODUCERE:

Pentru perioada de finanțare 2021-2027, inovarea rămâne una dintre prioritățile de investiții ale Uniunii Europene (UE).

În următorii 7 ani, în cadrul Politicii de Coeziune, activitatea de **cercetare, dezvoltare și inovare** se va finanța prin **Obiectivul de Politică (OP)1**: *„O Europă mai Inteligentă, prin inovare, digitalizare, transformare economică și sprijinirea întreprinderilor mici și mijlocii”*, iar alocarea va avea un procentaj de 25% din Politica de Coeziune. Suma destinată României, în cadrul acestui obiectiv va fi de aproximativ **6 miliarde de euro**.

În cadrul Obiectivului de Politică 1, Comisia Europeană a formulat o serie de propuneri orientative de investiții pentru România precum:¹

- Integrarea organizațiilor CDI românești în programe de colaborare transfrontaliere și internaționale (Sinergii Horizon Europe, Piața Unică, Interreg etc.);
- Dezvoltare și utilizare infrastructuri CDI;
- Consolidarea capacității CDI a întreprinderilor și promovarea colaborării între organizațiile CDI și mediul de afaceri;
- Susținerea proceselor de transfer tehnologic pentru creșterea

gradului de inovare a întreprinderilor.

Alături de Politica de Coeziune, Comisia Europeană (CE) a prevăzut finanțarea priorităților și în cadrul altor programe.

Programul **Orizont Europa** constituie viitorul **program-cadru pentru cercetare și inovare (C&I)** al Uniunii Europene pentru perioada 2021-2027.² Prin acest program, CE își propune să consolideze atât sectorul științei, cât și sectorul tehnologiei din UE, pentru a permite abordarea principalelor provocări globale din domenii vitale precum:

- sănătatea,
- îmbătrânirea populației,
- securitatea,
- poluarea și
- schimbările climatice.

Structura propusă a programului Orizont Europa presupune trei piloni:

- excelență științifică;
- provocări globale și competitivitate industrială europeană;
- o Europă inovatoare.

O secțiune transversală suplimentară ar urma să introducă măsuri de sprijin care să le permită statelor membre să-și valorifice la maximum potențialul național de

programele din cadrul politicii de coeziune, la începutul perioadei 2021-2027.

²

<https://www.consilium.europa.eu/ro/policies/horizon-europe/>

¹ Raportul de țară România, anul 2019, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/file_import/2019-european-semester-country-report-romania_ro.pdf

Raportul de Țară servește drept foaie de parcurs pentru programarea fondurilor și conceperea

cercetare și inovare. Acest lucru ar trebui să consolideze **Spațiul european de cercetare**.³

AGENDA 2030 reprezintă viziunea ambițioasă a Organizației Națiunilor Unite pentru eradicarea sărăciei extreme, combaterii inegalităților și a injustiției și protejării planetei până în 2030.

Pentru următoarea perioadă de finanțare, **Noua Strategie industrială** a contribui la îndeplinirea a trei priorități-cheie: menținerea competitivității industriei europene la nivel mondial și a unor condiții de concurență echitabile, atât la nivel intern, cât și la nivel mondial, asigurarea neutralității climatice a Europei până în 2050 și conturarea viitorului digital al Europei.

Strategia UE în domeniul digital reprezintă un document important al Uniunii Europene care prevede măsuri pentru **îmbunătățirea tehnologiilor în serviciul cetățenilor** precum și **sprijinirea economiei digitale echitabile și competitive**.⁴

La nivel național, pentru perioada 2021-2027, România este în curs de elaborare a **Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă (SNCISI)**.⁵ Acest document va avea ca input Strategiile Regionale de Specializare Inteligentă.

³ https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/era_en

Conform regulamentelor Comisiei Europene, pentru perioada 2021-2027, implementarea fondurilor europene este și mai mult restricționată de neîndeplinirea acestor **condiții favorizante**, acestea înlocuind condiționalitățile ex-ante din perioada 2014-2020.

Elaborarea Strategiei Regionale pentru Specializare Inteligentă (RIS3) respectiv **funcționarea eficace a procesului de descoperire antreprenorială** reprezintă criterii obligatorii pentru îndeplinirea **condiției favorizante** „*Buna guvernanță a strategiei naționale sau regionale de specializare inteligentă*”.

Îndeplinirea acestei condiții favorizante are impact asupra Programelor Operaționale (Programul Operațional Regional, Programul Operațional Creștere Inteligentă, Digitalizare și Instrumente Financiare, Programul Operațional Sănătate, etc).

La nivel regional, alături de RIS3, **Planul de Dezvoltare Regională (PDR)** reprezintă **principalul document de planificare elaborat la nivel regional care reflectă politicile de dezvoltare relevante la nivel regional în raport cu nevoile specifice de dezvoltare ale regiunii**.

PDR Vest 2021-2027 conține o analiză a performanței domeniului de CDI din regiune, iar partea de strategie conține o

⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_278

⁵ <https://uefiscdi.gov.ro/sipoca-592>

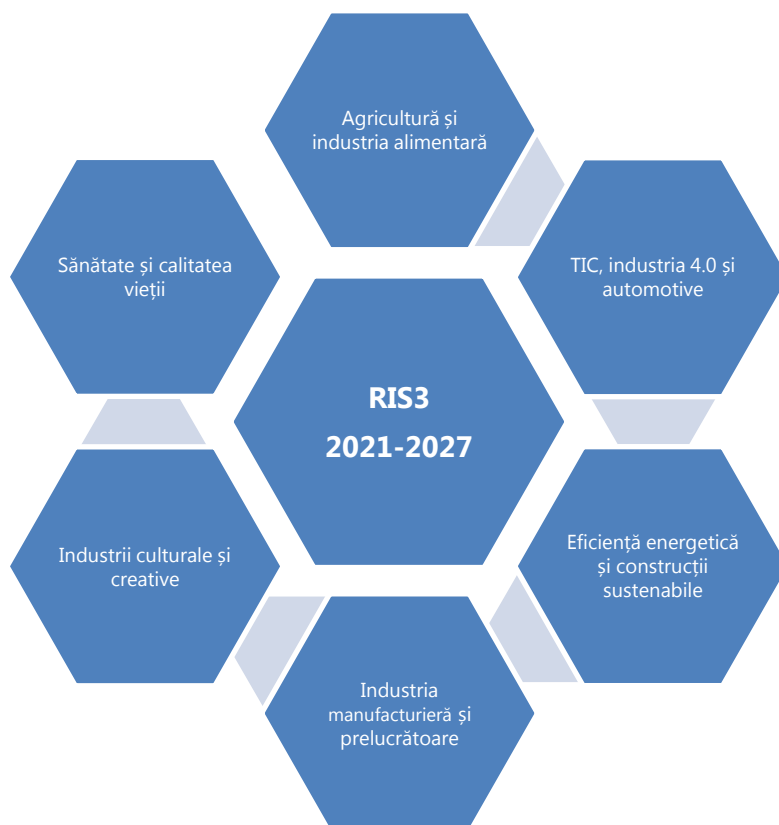
axă dedicată cu politici și acțiuni specifice domeniului.

Regiunea Vest a acumulat o importantă experiență în elaborarea unui astfel de document strategic, în prezent fiind la cea de-a patra iterație a documentului după Strategiile Regionale elaborate pentru perioadele 2004-2008, 2009-2013 și 2014-2020.

Metodologia strategiilor de specializare inteligentă presupune alegerea și dezvoltarea unor sectoare economice reprezentative de la nivel regional și construirea pe avantajele acestora.

În regiune, identificarea domeniilor de specializare inteligentă a fost realizată în primul rând pe baza **analizei indicatorilor socio-economici** (cifra de afaceri, numărul salariaților, profitul net înregistrat, numărul societăților comerciale din sectorul de afaceri) care clasează aceste sectoare printre cele mai prospere. În al doilea rând a fost urmărită **cererea resursei umane calificate** și nu numai. Companiile care activează în aceste sectoare, anual își sporesc numărul angajaților și sunt în căutare permanentă de personal înalt calificat. O altă caracteristică specifică acestor sectoare de afaceri este **capacitatea acestora de dezvoltare, inovare și de adaptare** asupra noilor tendințe și cerințe din partea pieței.

Fig. 1 – Domeniile de specializare inteligentă ale Regiunii Vest



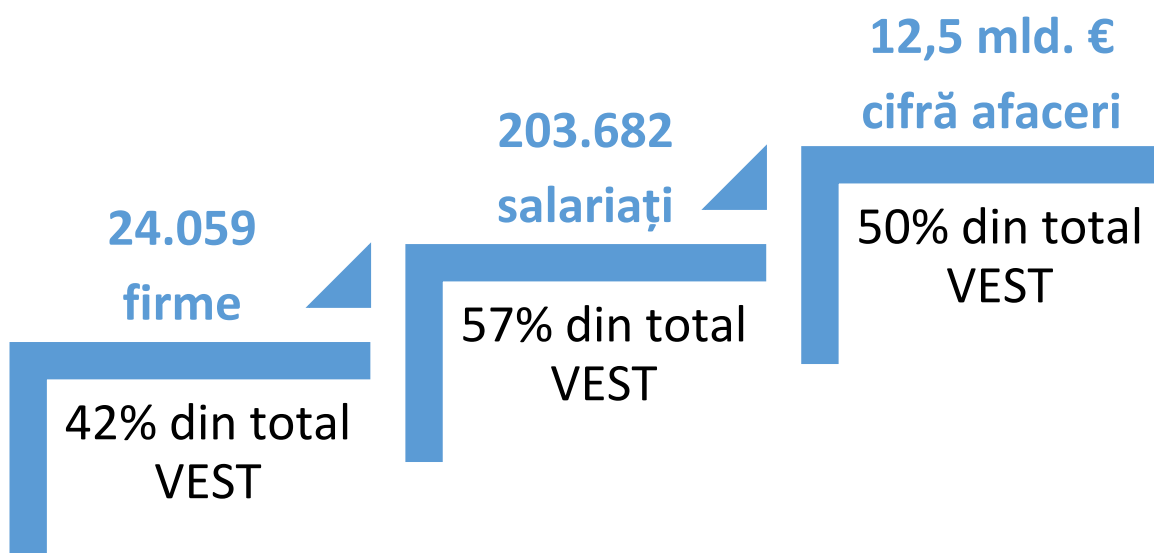
O componentă importantă atașată Sectorului de Specializare inteligentă este **lanțul valoric strategic** (strategic value chain). Aceste sectoare de afaceri contribuie la dezvoltarea industrială a Europei și oferă o creștere a avantajelor competitive europene la nivel mondial.

Cele **6 sectoare de specializare inteligentă identificate la nivelul Regiunii Vest pentru perioada 2021-2027** sunt considerate, la nivel regional,

esențiale pentru o dezvoltare orientată către un viitor mai bun care să respecte politicile UE stabilite pe termen lung.

Capitolul 3 va descrie pe larg performanța economică respectiv perspectivele de dezvoltare ale fiecărui domeniu de specializare inteligentă, însă în introducere, imaginea de mai jos oferă câteva date sintetice despre importanța celor 6 domenii de specializare inteligentă în economia Regiunii Vest.

Fig. 2 - Date sintetice domeniului de specializare inteligentă (2019)



1. ANALIZA CONTEXTULUI REGIONAL ȘI A POTENȚIALULUI PENTRU INOVARE

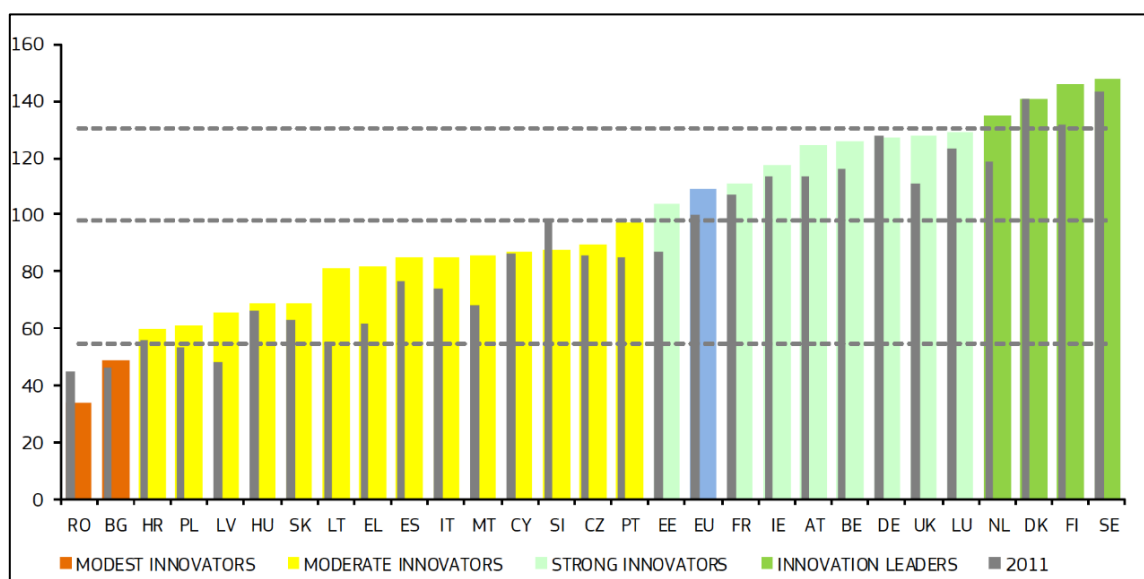
Raportul **Tabloul de bord european privind inovarea 2019** (*EIS - European Innovation Scoreboard*) arată faptul că performanțele UE în materie de inovare continuă să crească într-un ritm constant însă progresele rămân în continuare inegale pe teritoriul UE.

La nivel european se înregistrează disparități importante între țările membre.

Astfel există patru categorii de inovatori, fiecare țară membră făcând parte dintr-o anumită categorie în funcție de scorul înregistrat.

La nivelul UE, **Suedia este lider în ceea ce privește domeniul de inovare**, iar dintre statele membre, Letonia a avut cea mai mare creștere în sectorul de inovare.

Fig. 3 – Scorul de CDI a fiecărui stat membru al UE 2018



Sursa: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_19_2991

Începând din 2011, performanțele în materie de inovare au crescut în 25 de state membre ale UE și au scăzut în trei dintre acestea. **Performanțele** au crescut cel mai mult în Lituania, Grecia, Letonia, Malta, Regatul Unit, Estonia și Țările de Jos și **au scăzut cel mai mult în România** și Slovenia. Procesul de convergență, în cadrul

căruia țările cu performanțe mai scăzute cresc mai rapid decât țările cu performanțe mai ridicate, s-a accelerat în UE în 2018.

În medie, performanțele UE în materie de inovare au crescut cu 8,8 puncte procentuale din 2011, în special datorită creșterilor puternice ale performanțelor

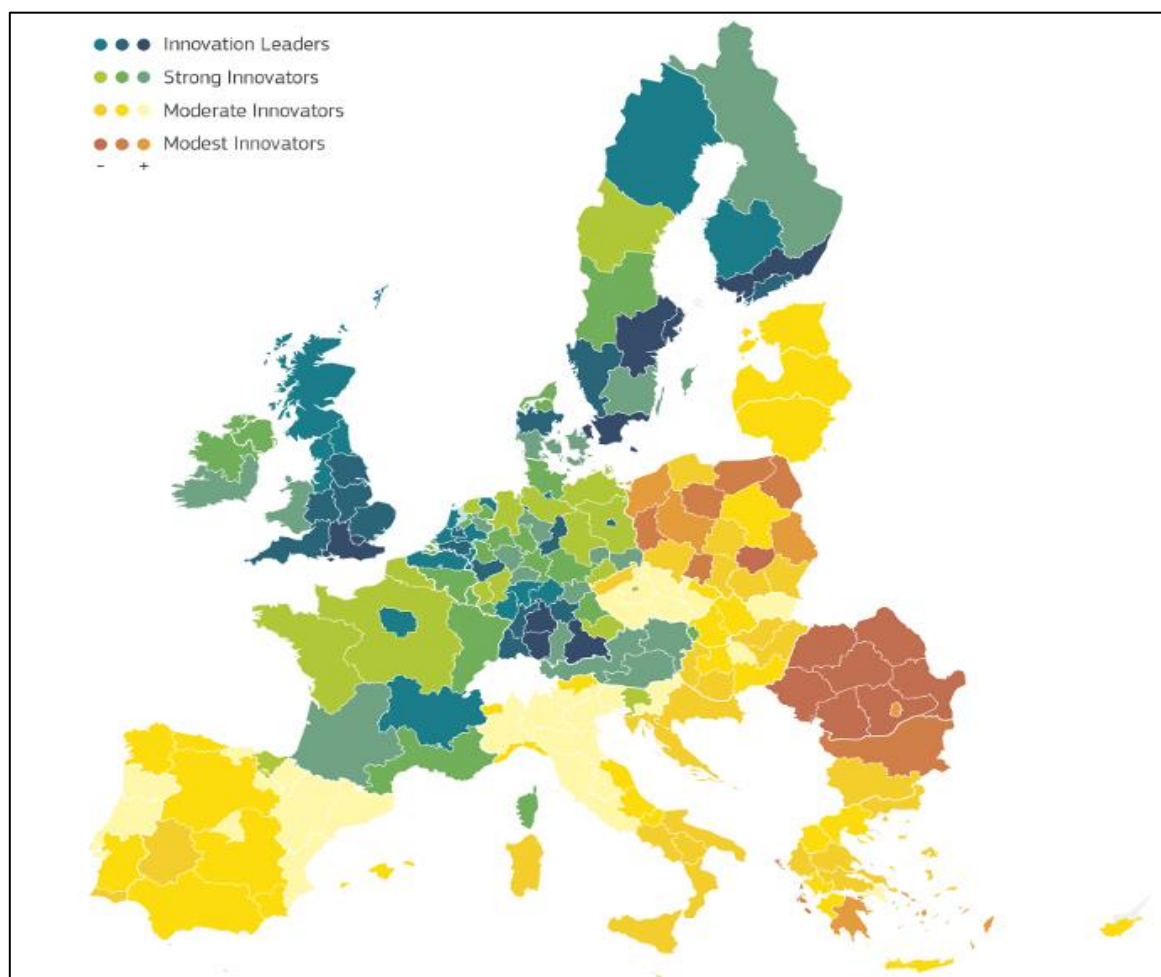
legate de următorii indicatori: noi absolvenți de studii de doctorat, co-publicații științifice internaționale și penetrarea conexiunilor în bandă largă.

Conform Tabloului de Bord privind inovarea regională, **Regiunea Vest este încadrată ca și inovator modest, ceea ce o include**

într-o grupă cu alte 28 de regiuni din Uniunea Europeană care înregistrează cele mai scăzute scoruri în ceea ce privește inovarea.

Toate regiunile din România, cu excepția regiunii București-Ilfov, sunt încadrate în categoria inovatorilor modești.

Harta 1 – Categoriile de inovatori

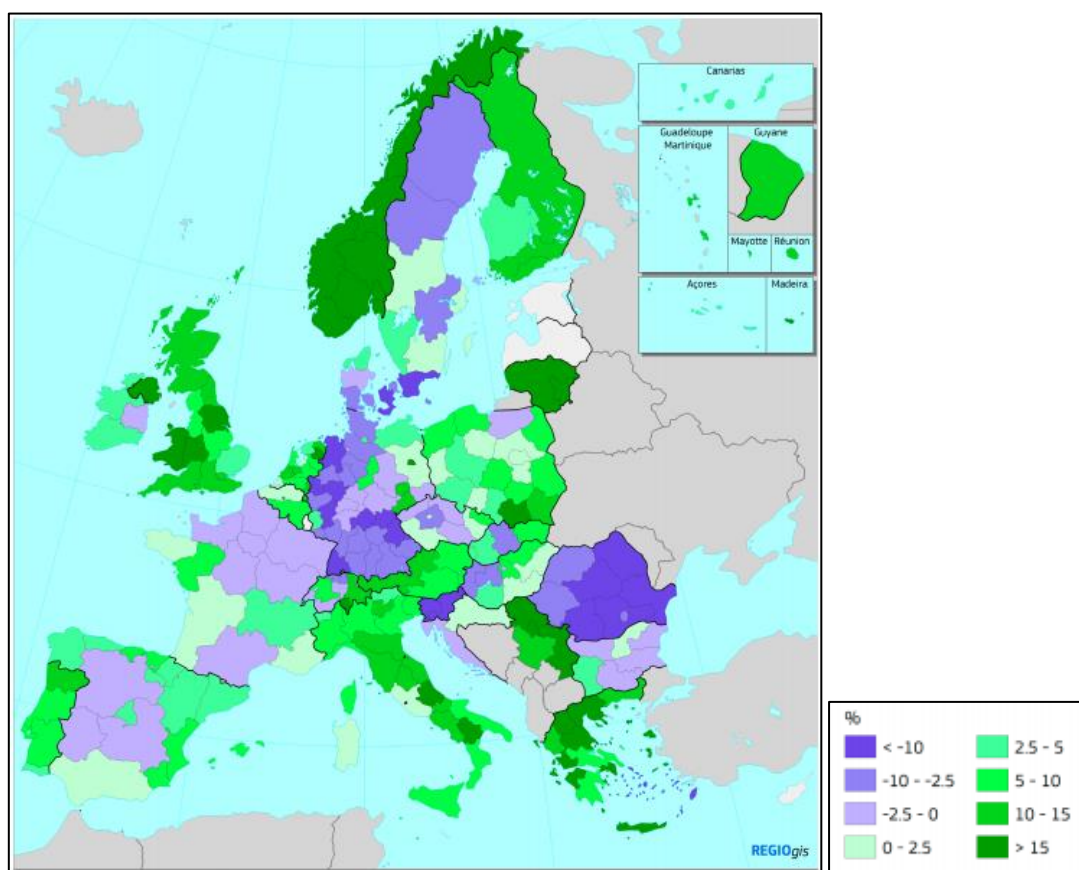


Sursa: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/ce38bc9d-5562-11e7-a5ca-01aa75ed71a1/language-en/format-PDF>

Perspectivile de dezvoltare ale inovării din Regiunea Vest nu sunt optimiste, în contextul în care performanța inovării din perioada 2011-2019 a fost negativă

conform Tabloului de Bord privind inovarea regională. În Regiunea Vest, în perioada 2011-2019 scăderea performanței inovării a fost de -5,7

Harta 2 – Performanța inovării în perioada 2011-2019



Sursa: <https://ec.europa.eu/growth/sites/growth/files/ris2019.pdf>

Tabelul de mai jos arată posibile diferențe structurale între media înregistrată în UE, România și Regiunea Vest, astfel, Regiunea Vest are o medie mai mare de **angajați în**

sectorul de industrie, în rest proporțiile fiind aproximativ egale. De asemenea se observă o densitate scăzută a populației, la jumătate chiar față de cea din UE27.

Tabelul 1. Comparatie Regiunea Vest – România - UE27

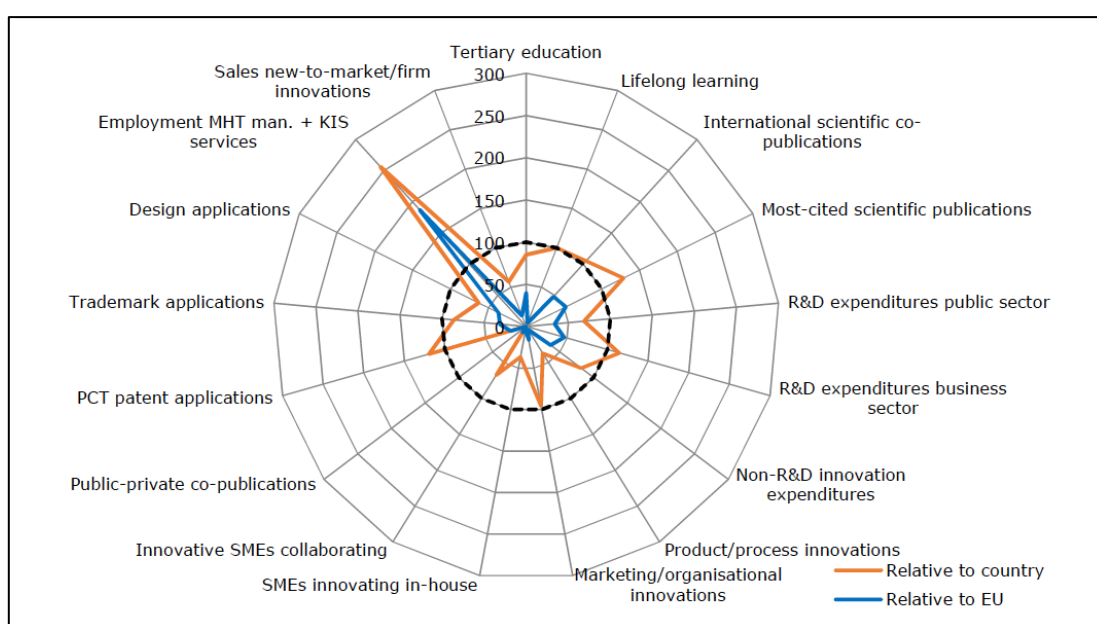
	Regiunea Vest	România	UE27
Ponderea de angajați în:			
Agricultură și Minerit (A-B)	12,9	25,2	4,6
Industria (C)	37,1	18,8	15,4
Construcții și Utilități (D-F)	7,1	9,8	8,2
Servicii (G-N)	39,0	41,2	64,1
Administrația publică (O-U)	3,9	4,9	7,0
Numărul mediu de angajați/companie	6,1	5,7	5,5

PIB pe locuitor (PPS) în 2017 (euro)	20.000	18.800	30.000
Evoluția PIB-ului (PPS) în perioada 2013-2017	7,28	6,71	2,86
Densitatea populației în 2017	56	84	118
Urbanizarea în 2018	64,4	61,9	76,0
Dimensiunea populației în 2018 (milioane)	1.780	19.530	512.380

Sursa: Tabelul de bord privind Inovarea Regională, <https://ec.europa.eu/growth/sites/growth/files/ris2019.pdf>

Graficul radar de mai jos prezintă asemănări între Uniunea Europeană (linia albastră) și România (linia portocalie).

Fig. 4 – Comparație indicatori CDI între Regiunea Vest și UE respectiv România



Sursa: Tabelul de bord privind Inovarea Regională, <https://ec.europa.eu/growth/sites/growth/files/ris2019.pdf>

Regiunea Vest înregistrează cele mai mici punctaje la indicatorii:

- co-publicații public-privat,
- inovatori de produse
- procese și IMM-uri care inovează în interior.

Totuși, se înregistrează punctaje crescute la indicatorii:

- ocuparea forței de muncă în producție manufacturieră de nivel

mediu și înalt și servicii cu grad ridicat de cunoștințe;

- co-publicații științifice citate;
- cheltuielile din sectorul afacerilor în CDI.

În vederea îmbunătățirii acestor indicatori, se poate avea în vedere încurajarea participării IMM-urilor și organizațiilor CDI în structuri, parteneriate și programe de colaborare, intervenții aliniate la KIC-uri (Knowledge Innovation Community).

Conform hărții 1, Regiunea Vest face parte din ultima categorie de inovatori.

În tabelul de mai jos s-au selectat încă trei regiuni din proximitatea nu doar geografică a Regiunii Vest ci și valorică, pentru a compara performanțele între acestea și

pentru a observa eventuale zone de intervenție în vederea creșterii indexului regional al inovării. Scopul este ca în următorii ani să se realizeze tranziția regiunii Vest la următoarea grupă valorică: **inovatori moderați**.

Tabelul 2. Comparație index inovare (2019)

Indicatori	RO42 VEST (modest -)	BG33 Severoiztoche n (modest)	HU 32 Észak- Alföld (modest +)	HU33 Dél- Alföld (moderat -)
Educația terțiară	0.183	0.364	0.181	0.203
Învățarea pe tot parcursul vieții	0.015	0.024	0.188	0.170
Co-publicații științifice internaționale	0.274	0.152	0.380	0.396
Publicațiile științifice cele mai citate	0.284	0.153	0.248	0.257
Cheltuieli pentru C&D sectorul public	0.193	0.244	0.313	0.364
Cheltuieli pentru C&D sectorul de afaceri	0.276	0.276	0.399	0.396
Cheltuieli de inovare non-C&D	0.180	0.602	0.645	0.506
Inovații produs/proces	0.022	0.165	0.224	0.245
Inovații marketing/organizaționale	0.077	0.162	0.196	0.227
IMM-uri care inovează în interior	0.022	0.150	0.210	0.209
IMM-uri inovative care colaborează	0.034	0.067	0.134	0.168
Co-publicații public-privat	0.000	0.080	0.155	0.368
Cereri de brevet PCT	0.081	0.059	0.117	0.227
Aplicații pentru mărci comerciale	0.138	0.166	0.168	0.139
Aplicații design	0.179	0.714	0.153	0.081
Ocuparea forței de muncă în manufactura tehnologii medii-înalte	0.938	0.301	0.301	0.297
Vânzări noi pe piață/inovații firme	0.083	0.257	0.330	0.299
Scor mediu	0.175	0.232	0.255	0.268
INDEXUL REGIONAL DE INOVARE 2019	0.159	0.181	0.241	0.253

Sursa: Tabelul de bord privind Inovarea Regională, <https://ec.europa.eu/growth/sites/growth/files/ris2019.pdf>

Conform datelor din tabelul de mai sus, Regiunea Vest conduce detașat la indicatorul **ocupării forței de muncă în manufactura cu tehnologii medii și înalte**, scorul fiind de trei ori mai mare în comparație cu regiunile analizate.

Regiunea înregistrează alte rezultate bune la indicatorul **aplicații design** unde ocupă locul II.

Alte rezultate bune (locul III) sunt înregistrate la indicatorii **educația terțiară, co-publicații științifice internaționale, cheltuieli pentru C&D sectorul de afaceri, cereri de brevet PCT**.

Cele mai mici scoruri ale regiunii sunt la indicatorii:

- Învățarea pe tot parcursul vieții
- Inovații produs/process
- IMM-uri care inovează în interior
- IMM-uri inovative care colaborează

Tranziția către următoarea grupă valorică nu va fi ușoară însă, investițiile din cadrul Programul Operațional Regional 2021-2027: Axa 1 (OP1), pot avea un impact pozitiv în creșterea valorilor unor indicatori din indexul de inovare.

În cadrul POR Axa 1 s-au prevăzut următoarele categorii de indicatorii de rezultat:

- RCR 03 - IMM-uri care introduc inovații în materie de produse sau procese
- RCR 05 - IMM-uri care introduc inovații la nivel intern

- RCR 06 - Cereri de brevete depuse
- RCR 08 – publicații din proiectele finanțate

De asemenea, există și alte surse de finanțare disponibile pentru perioada 2021-2027 precum POCIDIF, POEO, POTJ sau POS care pot avea un impact în creșterea indexului regional de inovare (vezi capitolul 5).

În ceea ce privește **cooperarea internațională**, Regiunea Vest deține multe exemple de bune practici, dintre acestea menționând pe scurt câteva exemple.

Regiunea Vest este membră a Platformei Europene de Specializare Inteligentă, fiind prima regiune din România care a beneficiat de o evaluare a strategiei de specializare inteligente (Sevilla, 2012). De atunci, a rămas un membru activ al acestei platforme.

Există o bogată implicare a Regiunii Vest în proiecte internaționale de colaborare, îndeosebi în cadrul Programului INTERREG și anume:

- **MonitoRis3** – proiect de schimb de experiențe în îmbunătățirea mecanismelor de monitorizare a indicatorilor și a metodologiilor pentru îmbunătățirea politicilor și instrumentelor în cadrul RIS3 din regiunile UE.
- **iEER** – sprijinirea antreprenoriatului în rândul tinerilor prin politici la nivel regional.
- **DEVISE** – proiect în care ADR VEST și partenerii proiectului își propun să ofere

un răspuns la provocările actuale cu care se confruntă 10 regiuni europene pentru deblocarea și exploatarea potențialului pe care IMM-urile tehnologice digitale îl pot asigura pentru competitivitatea altor IMM-uri aparținând sectoarelor incluse în RIS3.

- **DIGITAL REGIONS** – inițiativă prin care regiunile partenere își vor adapta politicile de inovare pentru a sprijini specializarea inteligentă în industriile de prelucrare, ca rezultat al trendului global Industria 4.0 și soluțiile sale care

se află la intersecția dintre transformarea digitală și capacitățile industriale avansate.

- **NICHE** – inițiativă coordonată de ADR Vest care a vizat îmbunătățirea politicilor existente și creșterea adoptării soluțiilor CDI de către firmele din sectorul agro-alimentar, facilitarea de noi oportunități de afaceri în sector, bazate pe inovare, pe expertiza existentă la nivelul regiunilor partenere și pe resursele de specializarea inteligentă ale acestora.

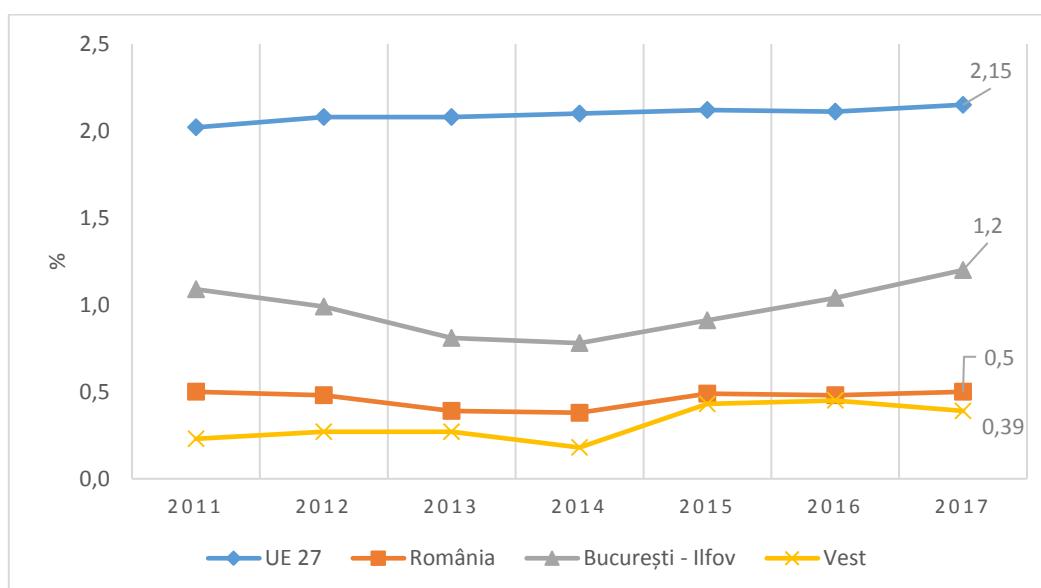
1.1. FINANȚAREA CERCETĂRII, DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

Cheltuieli pentru cercetare-dezvoltare: procent din PIB

În anul 2017⁶, în ceea ce privește cheltuielile pentru cercetare-dezvoltare ca procent din PIB, **valoarea obținută de Regiunea Vest**

este cea de-a doua la nivel de țară (0,39% din PIB), după Regiunea București-Ilfov (1,22% din PIB).

Fig. 5 – Evoluție CIBCD procent din PIB perioada 2011 – 2017



Sursa: Eurostat, rd_e_gerdreg

⁶ Ultimele date disponibile

Valoarea pe care o are Regiunea Vest este apropiată de media pe țară (0,50% din PIB), însă **este departe față de media realizată de către UE27 (2,15% din PIB)**, fiind practic imposibil să se atingă obiectivul de 3% din PIB până la sfârșitul anului 2020.

Privind în ansamblul Regiunii Vest se pot observa disparități importante între județele componente:

- Timișul este singurul județ din regiune care a depășit media națională și media regională;
- În jud. Caraș-Severin alocările pentru CDI sunt extrem de scăzute: doar 0,002% din PIB;
- Jud. Arad a alocat 0,31% din PIB pentru CDI, având o valoare aproape dublă față de jud. Hunedoara, însă cel dintâi nu depășește media regională.

Tabelul 3. Evoluția alocărilor procentului din PIB pentru cercetare și dezvoltare

	Anul 2011	Anul 2014	Anul 2017
Arad	0,10%	0,15%	0,31%
Caraș-Severin	0,015%	0,005%	0,002%
Hunedoara	0,15%	0,13%	0,16%
Timiș	0,36%	0,26%	0,61%

Sursa: Tempo Online, CDP104B și CON103I

Structura cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare

În anul 2017, cheltuielile în regiune pentru cercetare-dezvoltare erau de **69,8 milioane EUR** sau 0,39% din PIB. După volumul cheltuielilor pentru C&D, Regiunea Vest ocupă locul III, după regiunile București-Ilfov și Sud-Muntenia.

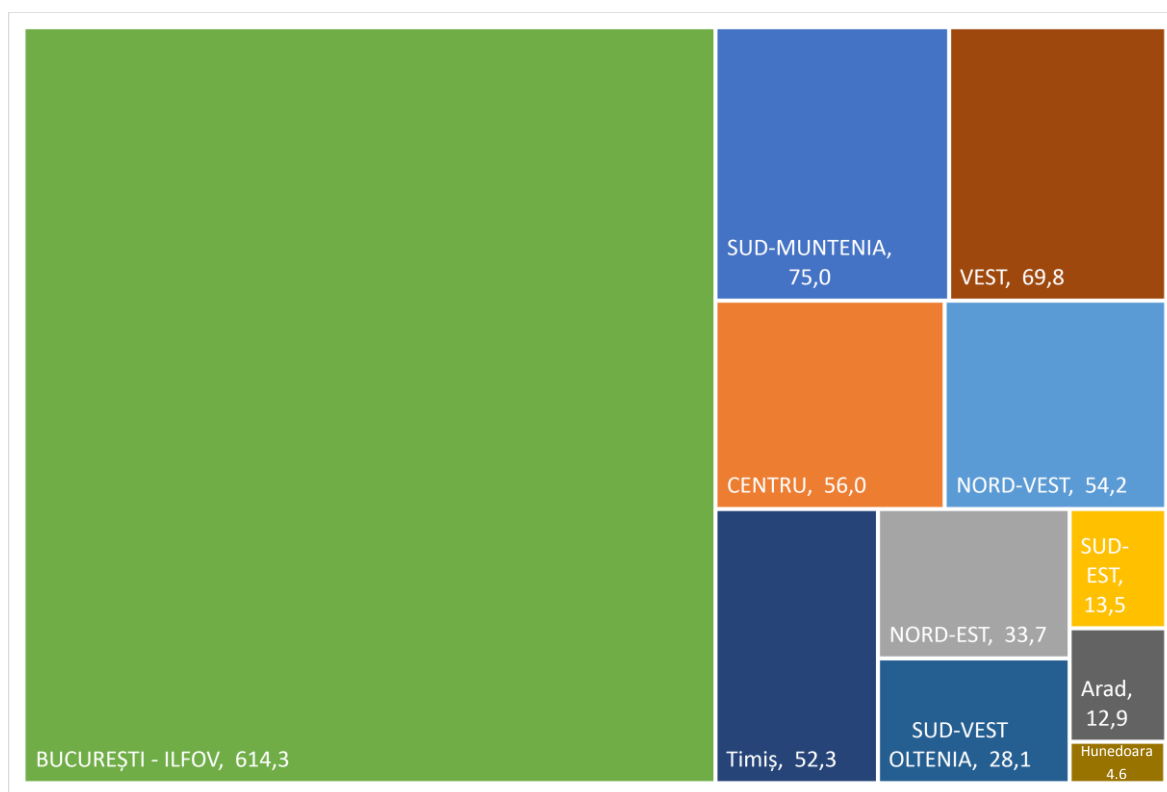
Din graficul de mai jos se observă diferențele însemnate între volumul cheltuielilor pentru C&D în reg. Capitalei, care cheltuiește mai mult decât toate celelalte 7 regiuni din România. Practic, regiunea București-Ilfov a cheltuit 65% din totalul cheltuielilor pentru C&D din România.

La nivel local, diferențele sunt chiar mai însemnate decât la nivelul național, **județul Timiș cheltuind 75% din totalul fondurilor pentru C&D.**

Județul Arad a cheltuit 12,9 mil. euro, valoarea fiind apropiată de regiunea Sud-Est.

Județul Hunedoara a cheltuit 4,6 mil. euro, în timp ce **în jud. Caraș-Severin cheltuielile cu cercetarea nu au depășit 50.000 euro.**

Fig. 6 – Distribuția cheltuielilor cu cercetarea și inovarea în anul 2017 (milioane euro)

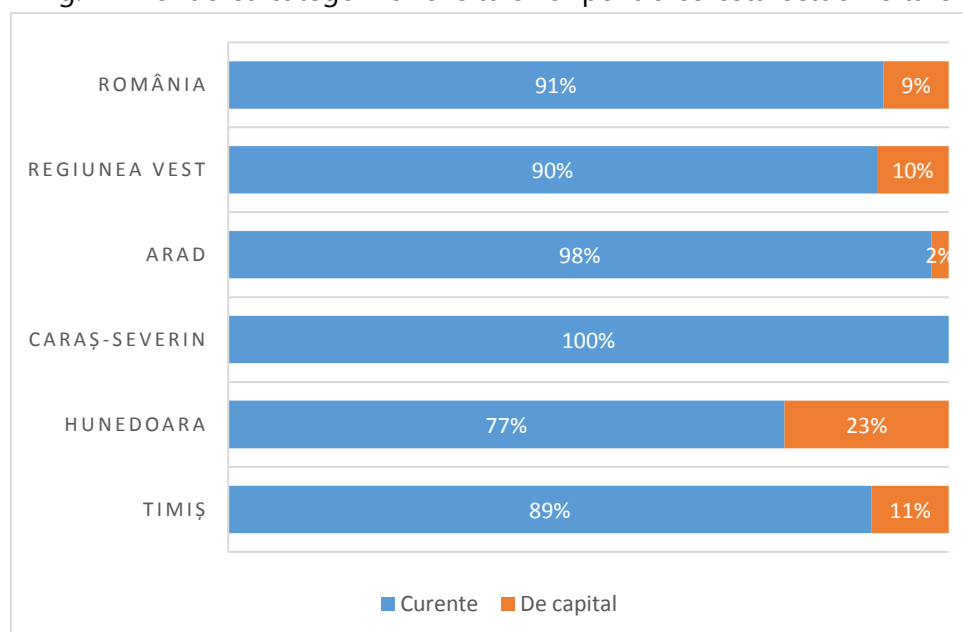


Sursa: Tempo Online, CDP104B

După **destinația fondurilor**, 90% sunt destinate cheltuiilor curente, pe când **doar**

10% sunt destinați cheltuielilor de capital, adică de investiții.

Fig. 7 – Ponderea categoriilor cheltuielilor pentru cercetare&dezvoltare



Sursa: Tempo Online, CDP104B

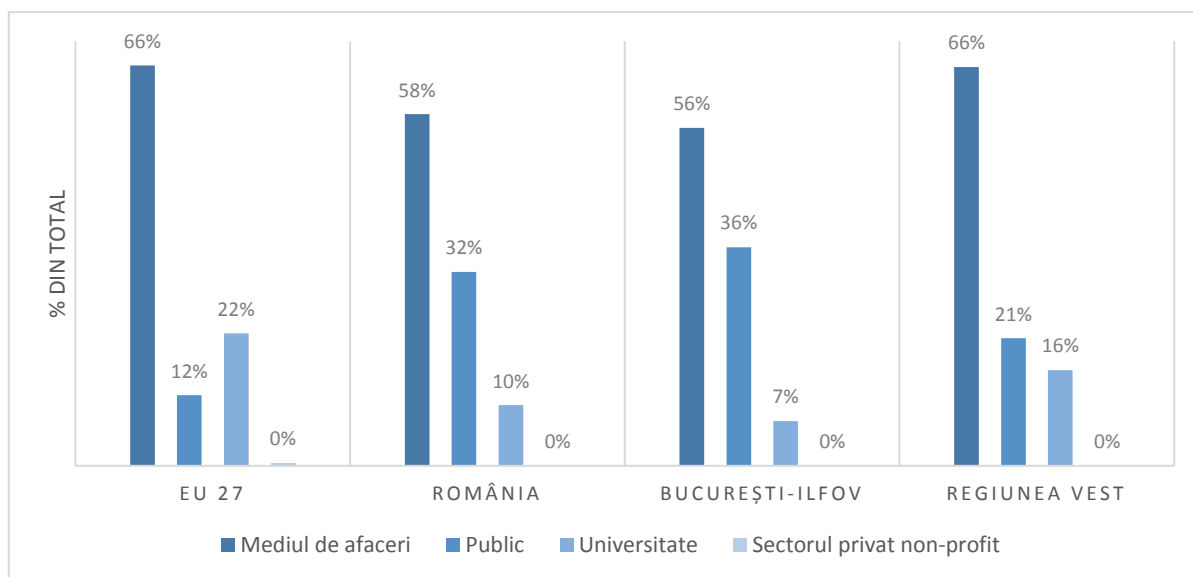
După **sursa fondurilor**, 66% din totalul cheltuielilor în cercetare și dezvoltare din Regiunea Vest au provenit din mediul de afaceri, valoarea fiind identică cu cea de la nivel european.

Dacă procentul de cheltuieli pentru cercetare și dezvoltare a celor 27 de state membre UE a rămas relativ constant în perioada 2011-2017 (63–66%), cel al Regiunii Vest a suferit modificări masive, astfel că, **dacă în anul 2011, cea mai mare parte a cheltuielilor pentru C&D veneau din partea mediului academic și doar 17% venea din partea sectorului întreprinderilor**, pe măsura înaintării în timp, ponderea ocupată de sectorul privat a devenit tot mai însemnată.

Din datele analizate se poate concluziona unele aspecte preliminare;

- Deși mediul de afaceri are cea mai mare contribuție în fondurile destinate C&D, nu înseamnă neapărat că banii au fost investiți în inovare aplicativă pentru generarea de noi produse și/sau servicii care să ajungă pe piața de desfacere deoarece doar 10% din cheltuieli au fost direcționate spre investiții;
- Contribuția mediului academic a continuat să scadă deși în cadrul acestora există o infrastructură relativ diversificată (centre și laboratoare de cercetare) care ar putea ajuta ecosistemul regional să genereze inovare.

Fig. 8 – Pondere sectoare de performanță în total cheltuieli cercetare și dezvoltare, în anul 2017



Sursa: Eurostat, rd_e_gerdreg, calculele autorilor

Cheltuieli pentru cercetare-dezvoltare: **pe cap de locuitor**

Valoarea cheltuielilor pe cap de locuitor în Regiunea Vest este de **38,9 EURO/locuitor**, valoarea fiind relativ apropiată fiind de media națională de 48,1 EURO/locuitor, ocupând poziția a doua în topul regiunilor, după Regiunea București-Ilfov.

Comparativ cu media UE (629,2 EURO/locuitor), Regiunea Vest înregistrează decalaje semnificative în ceea ce privește finanțarea domeniului CDI.

Tabelul 4. Cheltuieli pentru cercetare și dezvoltare euro/locuitor

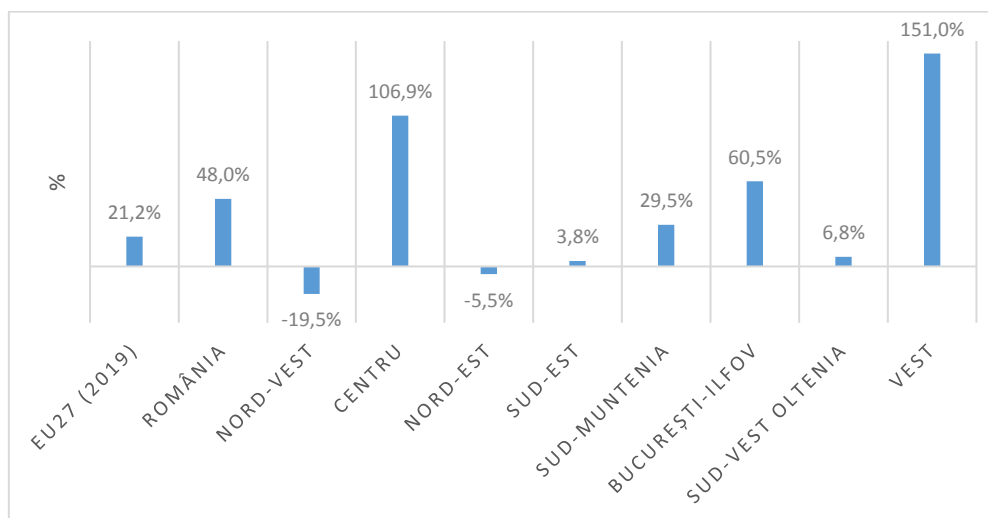
	Anul 2011	Anul 2014	Anul 2017
EU27	519	558,1	629,2
România	32,5	28,8	48,1
București - Ilfov	167,3	137,5	268,6
Vest	15,5	13,9	38,9
Arad	6,3	9,7	27,2
Caraș-Severin	0,6	0,2	0,1
Hunedoara	6,9	6,6	9,9
Timiș	31,5	23,6	70,0

Sursa: Eurostat, rd_e_gerdreg

Privind din perspectiva evoluției acestui indicator, se poate observa că **Regiunea Vest a avut cea mai puternică evoluție în**

perioada 2011-2017, crescând cu 151%, ocupând primul loc în categoria regiunilor de dezvoltare din România.

Fig. 9 – Evoluția cheltuielilor cu C&D, pe cap de locuitor, în perioada 2011 – 2017

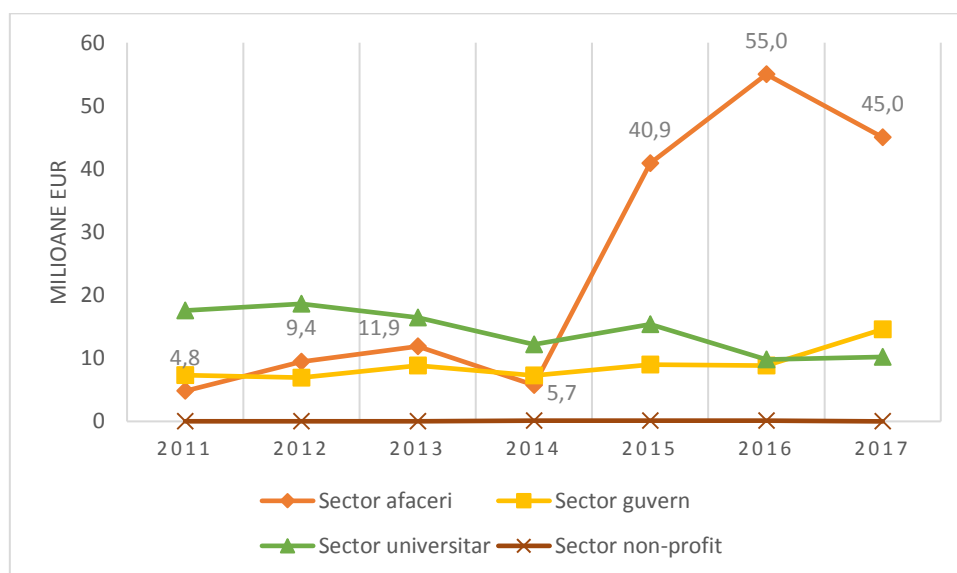


Sursa: Eurostat, rd_e_gerdreg

Creșterea semnificativă a alocărilor din regiune se datorează exclusiv fondurilor provenite din mediul de afaceri care au crescut de la 4,8 mil. EUR. la 45 mil. EUR,

adică o creștere de aproape zece ori, într-o perioadă relativ scurtă. Pe de altă parte, finanțările provenite din sectorul guvernamental și universitar sunt modeste.

Fig. 10 – Evoluția alocărilor în perioada 2011 – 2017, după sectorul de proveniență



Sursa: Eurostat, rd_e_gerdreg

1.2. CAPITALUL UMAN DIN CDI

Personalul din cercetare-dezvoltare

Dincolo de aspectele care țin strict de infrastructură, un aspect important este legat de factorul uman.

Pentru **entitățile CDI** este foarte greu să atragă și/sau să păstreze tinerii cu o bună pregătire, din cauza **salarilor necompetitive** și a **lipsei finanțării**. Cei mai buni studenți din clasele de absolvenți ai universităților preferă să lucreze pentru companiile multinaționale din regiune, să emigreze pentru a-și continua studiile în străinătate sau să lucreze în sectorul privat

în alte țări. Deficitul de cercetători buni pune presiune pe calitatea cercetării.

Deficitul de cercetători buni din CDI face ca respectiva calitate a cercetării să rămână extrem de scăzută în aceste institute și doar acele CDI care au o strânsă colaborare cu sectorul privat continuă să efectueze activități de cercetare ce se pot compara cu standardele internaționale. Pentru a angaja cercetători buni, CDI performante din regiune se bazează pe fonduri generate prin activități de consultanță, formare, testare și certificare, iar aceste servicii

furnizate nu includ întotdeauna și componenta de cercetare.

Întreprinderile au de obicei dificultăți în găsirea de absolvenți care să îndeplinească nevoile lor, fiind vorba de cele mai multe ori doar de cunoștințe teoretice. Lipsa de cunoștințe aplicate și de abilități tehnice reprezintă o constrângere severă. În scopul de a dezvolta seturi de competențe adecvate pentru tinerii absolvenți, trebuie să fie îmbunătățite legăturile dintre industrie și universități. Acest lucru poate avea loc prin intermediul parteneriatelor public-private în vederea dezvoltării de colaborări și proiecte comune de cercetare sau prin ajustarea programei școlare pentru a răspunde nevoilor industriei.

Pentru a obține o creștere a productivității în urma formării locale a competențelor, va fi important ca sectorul privat să fie stimulat să ia în considerare investiții pe termen lung în sistemul universitar regional, promovând includerea abordărilor multidisciplinare, cursuri practice și stagii, atât în programele de învățământ ale programelor tehnice, cât și cursuri de certificare separate.

Regiunea Vest nu înregistrează deficiențe doar în menținerea tinerilor cercetători, ci și în asigurarea unei forțe de muncă calificată

și mediu calificată, astfel că și **școlile de formare profesională necesită îmbunătățiri pentru a furniza atât tehnicieni calificați** (forță de muncă specializată) cât și **tehnicieni mediu calificați** pentru sectoarele de specializare inteligentă.

Lipsa muncitorilor calificați care să poată folosi utilaje de medie și înaltă tehnologie aduce cheltuieli suplimentare întreprinderilor și mărește costul de producție. Accesul la o rezervă mai mare de forță de muncă specializată, completat cu tineri absolvenți universitari mai bine instruiți ar consolida avantajele comparative ale regiunii.

De asemenea, pentru dezvoltarea resursei umane care să sprijinească sistemul CDI și sectoarele de specializare inteligentă pot fi necesare investiții strategice pentru **promovarea disciplinelor și a calificărilor**, care ar putea fi elementele de bază ale economiei viitoare a regiunii.

În anul 2018, în Regiunea Vest, existau **3.619 salariați în activitatea de cercetare și dezvoltare**, iar mai mult de jumătate dintre aceștia (2.326 de persoane) se află în județul Timiș.

Tabelul 5. Salariați în activitatea de cercetare și dezvoltare (2018)

	Cercetători	Tehnicieni și asimilați	Alte categorii de salariați	TOTAL	PONDERE TOTAL
TOTAL	27.471	6.670	10.592	44.733	
Regiunea VEST	2.698	220	701	3.619	8%

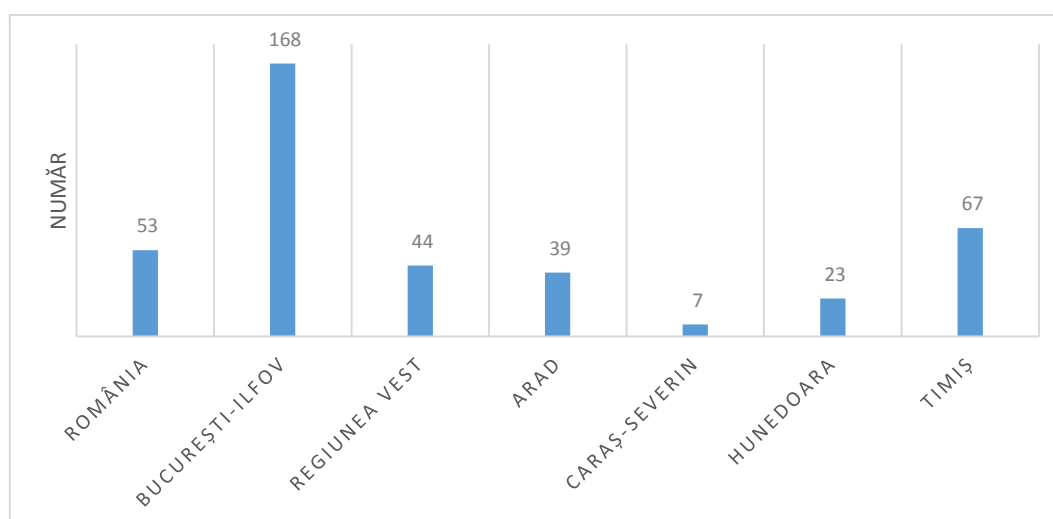
Arad	677	15	138	830	23%
Caraș-Severin	75	:	:	75	2%
Hunedoara	217	52	119	388	11%
Timiș	1.729	153	444	2.326	64%

Sursa: Tempo Online, CDP102E

În ceea ce privește indicatorul **salariaților din C&D la 10.000 persoane ocupate**, Regiunea Vest avea o valoare de **44 salariați**, ocupând locul II după regiunea București-Ilfov, însă situându-se sub media națională.

La nivel local, disparitățile sunt însemnate, și urmează trendul volumului de finanțare a activității de C&D.

Fig. 11 – Salariați C&D la 10.000 persoane ocupate (2018)



Sursa: Tempo Online, CDP102E

Investițiile în personalul implicat în cercetare și dezvoltare

Investițiile realizate în personalul care își desfășoară activitatea în domeniul cercetării, dezvoltării și inovării poartă denumirea de cheltuieli de capital și pot include: echipamente, utilaje, terenuri, brevete, licențe, alte cheltuieli pentru dezvoltare proprietate intelectuală etc, care sunt necesare pentru o desfășurare eficientă și eficace a activității de cercetare

și dezvoltare. Astfel următorul tabel a fost realizat ca raport dintre numărul de salariați din activitatea de cercetare, dezvoltare și inovare și cheltuielile de capital realizate.

Din tabelul de mai jos se poate observa faptul că, în Regiunea Vest, în anul 2018, investițiile alocate în personalul din cercetare și inovare sunt mai mari

comparativ cu anul 2011. La nivel național, suma investițiilor din anul 2018 era mai mică comparativ cu anul 2011.

La nivel regional, în anul 2018, jud. Hunedoara a avut cea mai mare alocare de

fonduri pentru personalul din C&D, fiind urmat de jud. Timiș. În jud. Arad alocările erau modeste, sub media regională și națională, în timp ce în jud. Caraș-Severin alocările de capital erau inexistente.

Tabelul 6. Raportul dintre cheltuielile de capital și numărul de salariați (investiții/salariat)

	Anul 2011	Anul 2014	Anul 2017	Anul 2018	Evoluție 2011-2018
	EURO				
România	2.980	1.716	1.917	2.118	-29%
Regiunea VEST	2.232	1.557	1.697	3.362	51%
Arad	897	981	330	1.202	34%
Caraș-Severin	115	-	-	-	-100%
Hunedoara	818	739	2.840	4.810	488%
Timiș	3.377	1.950	2.075	4.000	18%

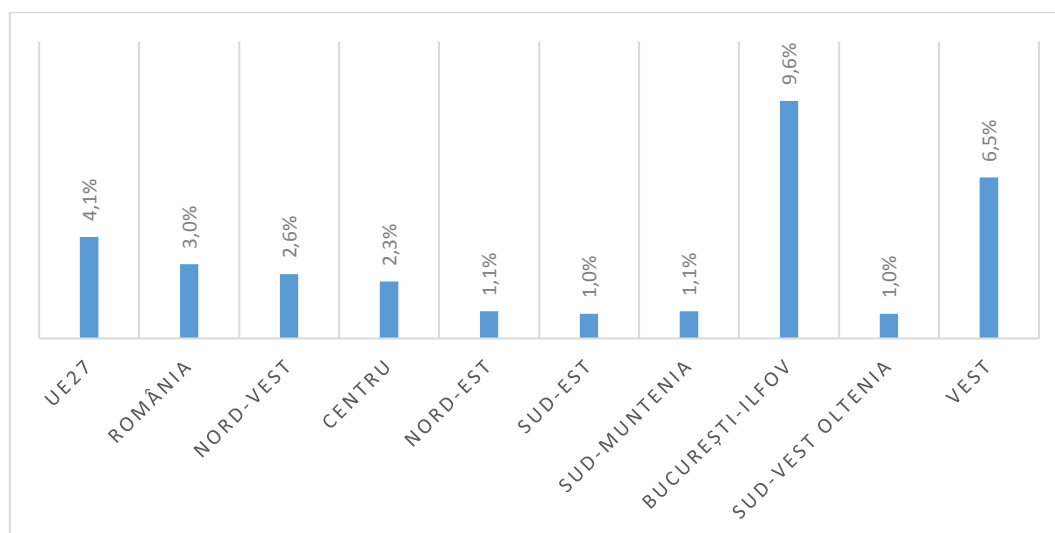
Sursa: Tempo Online, CDP104B, calculele autorilor

Ocuparea forței de muncă în domeniul tehnologiilor înalte

Referitor la **ocuparea forței de muncă în domeniul tehnologiilor înalte**, Regiunea Vest înregistrează un procentaj bun, ceea ce duce la concluzia faptului că există personal

înalt calificat, cu studii superioare care activează în domeniul științei și a tehnologiilor înalte.

Fig. 12 – Ponderea forței de muncă în domeniul tehnologiilor înalte (anul 2018)



Sursa: EUROSTAT, htec_emp_reg2

Procentajul înregistrat în regiune, în anul 2018, ocupă locul al doilea la nivel național, cu valoarea de 6,5% din totalul forței de muncă, pe primul loc fiind Regiunea București-Ilfov cu 9,6%. Ponderea obținută de Regiunea Vest este dublă față de media națională a acestui indicator (3%), și superioară mediei celor 27 de state membre UE (4,1%).

Proprietatea intelectuală

Cererile de brevetare sunt o măsură a rezultatului activității de cercetare-dezvoltare-inovare. Scopul unui brevet este de a proteja rezultatul activității de cercetare-dezvoltare, dar sunt la fel de semnificative ca și sursă a informației tehnologice, care poate ajuta la evitarea unei reinvestiri și reinventării de idei care nu sunt necesare. O idee brevetată nu este însă în mod necesar o idee comercializată, deci indicatorul poate fi văzut ca un indice al nivelului de CDI, nu ca un scor al introducerii pe piață al produselor CDI.

După numărul de brevete depuse în profil teritorial, Regiunea Vest ocupă un modest loc cinci, depășind doar regiunile Centru, Sud-Muntenia și Sud-Vest Oltenia. În anul 2018, numărul brevetelor din Regiunea Vest a fost mai scăzut comparativ cu anul 2011, per ansamblu, în toată această perioadă performanța fiind una destul de scăzută. Cu **60 de cereri de brevete**, dintre care 50% în județul Timiș, Regiunea Vest este depășită la acest indicator chiar și de patru județe

Valoarea înregistrată de Regiunea Vest este obținută ca urmare a investițiilor private derulate în mare parte de companiile multinaționale din regiune a căror flux de investiții și tehnologii înalte au generat noi divizii de testare și dezvoltare a produselor automotive și tehnologice.

De asemenea, creșterea competențelor poate fi un indiciu al creșterii actului educațional.

individuale, precum și de municipiul București.

În ceea ce privește județele componente ale regiunii, județul Timiș are o proporție de 50% (număr: 30) din totalul cererilor de brevete, urmând apoi județele Hunedoara (număr: 16), Arad (număr: 11) și județul Caraș-Severin (număr: 3).

În ciuda performanței aparent bune în România, Regiunea Vest este cu mult în urma regiunilor cu care se compară din UE, în ceea ce privește protecția proprietății intelectuale pentru invenții. În ceea ce privește sprijinirea cercetătorilor pentru protecția proprietății intelectuale pentru invenții, măsurile de co-finanțare a cererilor de brevete pot fi utilizate în sectoarele cheie, în care actorii CDI relevanți au raportat că au făcut unele încercări de protecție a proprietății intelectuale generate în interior, însă nu au putut să acopere costurile totale ale cererii de brevetare.

În majoritatea cazurilor, costurile globale de brevetare se consideră a depăși beneficiile, iar acest fapt se datorează în mare parte

lipsei de claritate a regulilor ce guvernează dreptul de proprietate intelectuală.

Tabelul 7. Brevete de invenție acordate Universităților în anul 2018

DENUMIRE UNIVERSITATE	ORAȘ	Anul 2018
UNIVERSITATEA POLITEHNICA DIN TIMIȘOARA	TIMIȘOARA	4
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ DIN TIMIȘOARA	TIMIȘOARA	1

Sursa: OSIM

În cadrul brevetelor de invenție acordate universităților, Regiunea Vest, este reprezentată de 2 universități din Timișoara, Universitatea Politehnică și Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară, care împreună totalizează 5 brevete de invenție în anul 2018 care reprezintă 8% din totalul brevetelor de invenție acordate universităților.

Cererile de brevete, după caz, sunt în mod predominant pentru brevete naționale.

Clustere

În Regiunea Vest există mai multe clustere concentrate pe sectoarele dominante, formate pentru a facilita interacțiunea și cooperarea dintre actorii care își desfășoară activitatea în aceste sectoare.

Clusterul Automotivest a fost înființat în anul 2007 ca organism neguvernamental, nonprofit, apolitic, cu personalitate juridică.

Brevetele românești sunt percepute în principal ca un instrument pentru progresul în cariera academică, în timp ce crearea valorii comerciale reale prin proprietatea intelectuală este aproape inexistentă. Mai mult de atât, nu există o practică frecventă în regiune pentru un model de business care să preia brevetul / ideea incipientă și să o treacă prin tot procesul până la pregătirea pentru valorificarea pe piață.

Obiectivul principal al Asociației este crearea unui mediu economic care să sprijine inițiativa de "cluster" din domeniul industriei auto prin dezvoltarea unei platforme centrale de servicii pentru firmele (furnizori/cumpărători) din Regiunea Vest active în acest domeniu.

Clusterul TIC a fost creat în anul 2011, fiind rezultatul unui demers de lungă durată. Viziunea Clusterului Regional TIC este promovarea și susținerea întreprinderilor regionale TIC drept actori pe piața globală, generatori de produse proprii, sub un brand regional puternic. Clusterul are ca obiective următoarele aspecte:

- Sprijinirea evoluției modelului de business în sectorul TIC regional dinspre comerț și servicii către consultanță și produse proprii;
- Consolidarea sectorului TIC regional prin crearea unor centre de cercetare-dezvoltare și creșterea ponderii produselor cu valoare adăugată mare;
- Integrarea ofertei de educație cu nevoile mediului de afaceri în sectorul TIC regional;
- Menținerea resursei umane TIC în Regiunea Vest;
- Crearea unui context regional favorabil afacerilor TIC și prioritizarea investițiilor publice în sector, precum și atragerea de noi resurse și investiții.

Creat în 2011, **clusterul ROSENC** este o asociație cu personalitate juridică română, de drept privat fără scop patrimonial, neguvernamentală, non-profit, apolitică și independentă, având drept scop promovarea României și a Regiunii Vest, pe termen lung, ca lider în sectoarele energiilor regenerabile, eficienței energetice și noilor energii sustenabile.

De dată mai recentă este **Asociația Cluster pentru Turism Banat (CLUSTRBANAT)**,

care urmărește dezvoltarea competitivă a domeniul turismului prin promovarea destinațiilor turistice locale, județene și regionale.

Fiecare din sectoarele amintite vor fi analizate mai pe larg, atât din punct de vedere a performanței cât și din punctul de vedere al potențialului pentru specializare inteligentă.

Un actor regional important în sectorul cercetării-dezvoltării-inovării, **Asociația Tehimpuls**, acționează ca o interfață pentru actorii regionali din sistemul de inovare. Practic, Asociația Tehimpuls are ca principale activități promovarea inovării și facilitarea interacțiunii dintre unitățile C&D și actorii din sectorul privat din industriile conexe. De asemenea, această asociație a publicat o bază de date de oferte și cereri de cercetare care oferă informații cu privire la activitatea de cercetare din cadrul universităților și ICD pentru cunoașterea și utilizarea de către sectorul privat. În plus, acest organism are un rol semnificativ în încurajarea comunicării dintre părți prin intermediul târgurilor și al altor reuniuni.

În contextul preocupărilor companiilor/ universităților/ institutelor CDI de a aduce pe piață produse/ tehnologii/ servicii noi, mai competitive, respectiv de a-și găsi parteneri de afaceri din străinătate, Tehimpuls a venit în sprijinul acestora prin următoarele activități derulate:

- Vouchere de inovare. Tehimpuls a acordat vouchere de inovare în firme. Sprijinul concret constă în expertiză din partea institutelor și experților de cercetare, dezvoltare și inovare, care

este pusă la dispoziția firmelor pe baza unor cereri specifice de inovare.

- Servicii oferite în mod gratuit prin aderarea la rețeaua Enterprise Europe Network (începând cu anul 2015 Tehimpuls face parte din Consorțiul Ro-Boost SMEs): activități de întocmire de profile de parteneriat și redactare de expresii de interes, servicii de instruire, servicii de consiliere (acordare de suport de specialitate, informări cu privire la legislație UE etc.), servicii de consultanță, acces la finanțare, business intelligence, facilitarea accesului la piețe internaționale, parteneriate pentru proiecte internaționale de cercetare și dezvoltare, facilitarea de inovare și transfer tehnologic transnațional, transmitere de newsletters, organizarea de evenimente, workshop-uri, training-uri.
- Acces la instrumentul **IMP3rove**. Tehimpuls deține franciza de utilizare a Instrumentului **IMP3rove** pentru Evaluarea Managementului Inovării în Firme în relația cu firmele din regiune. Această metodă de evaluare și îmbunătățire a managementului inovării este cea mai complexă metodă existentă la nivel european, fiind recunoscută de Comisia Europeană.
 - Organizarea de evenimente:
 - Eveniment tradițional "Mic dejun cu inovatorii"
 - Târgul Regional de Inovare Innomatch – eveniment

anual de inovare al Regiunii Vest

- Competiția regională de inovare
- Competiția Regională Scale-UP (dedicată IMM-urilor din regiune cu potențial de scalare)
- Evenimente de brokeraj cu caracter internațional: Demo Plast Vest (dedicat industriei de prelucrare a materialelor plastice, cauciuc și compozite), Agromalim (dedicat industriei agro-alimentare)
- Misiuni de companii (Incoming și Outgoing) - în domeniul alimentar, agricol și biotehnologie cu Serbia în cadrul Târgului internațional AGROMALIM (Incoming, Timișoara), în cadrul Târgului Internațional al Tehnicii și Realizărilor Tehnice (Outgoing, Belgrad).

Un alt actor regional important este **consorțiul RO-BOOST SMEs**. Prin pachete de servicii dedicate antreprenoriatului și inovării, acest consorțiu oferă consultanță cu privire la politici, reglementări legale și programe de finanțare europeană, acces la finanțare (venture capital, vouchere, equity funds etc.), internaționalizare (informații despre piețe din Europa și țări terțe – business intelligence), parteneriate pentru proiecte internaționale de cercetare și dezvoltare, facilitarea inovării și a transferului tehnologic transnațional,

dezvoltarea de parteneriate de afaceri transnaționale, dezvoltarea capacității de management al inovării. De asemenea, acest consorțiu promovează servicii cu valoare adăugată prin intermediul organizării de evenimente, grupuri de mentoring, training-uri, întâlniri, activități de brokeraj, misiuni de companii (misiuni economice), prin intermediul unei platforme europene dedicate întreprinderilor mici și mijlocii, în cadrul birourilor de informare ale partenerilor consorțiului și prin intermediul paginii web.

Creșterea economică pe baza clusterelor regionale are la bază capacitatea acestora de a genera presiune, de a beneficia de

stimulente și de a folosi capacitățile de inovare oferite de mediul local. Toate acestea permit anumitor clusterelor regionale să concureze cu succes împotriva unor concurenți dispersați.

Performanțele inovatoare depind de investițiile în inovare, de oportunitățile tehnologice și de eficiența cu care acestea sunt folosite. Investițiile în activitatea de inovare, la rândul lor, depind de stimulente pentru a inova și de capacitatea de a transforma aceste costuri în câștiguri de inovare. Acestea sunt influențate de natura rivalității și structura pieței găsite în industrie.

Întreprinderi inovative

Întreprinderile inovative sunt o componentă importantă în ceea ce privește dezvoltarea societății și a economiei. Astfel de întreprinderi trebuie încurajate și sprijinite de către mediul public și privat care prin parteneriate pot sprijini aceste întreprinderi și pot contribui în cadrul procesului de inovare.

În Regiunea Vest, cea mai mare parte a finanțării activităților de CDI este asigurată de mediul privat (66%).

Din punct de vedere statistic, în regiune își desfășoară activitatea **63 firme inovative**, iar într-un clasament al regiunilor, această valoare plasează regiunea pe locul VII, devansând doar regiunea Sud-Vest Oltenia (49 firme inovative). În realitate, însă, ecosistemul regional cuprinde mult mai multe companii care desfășoară activități de

CDI, dar **indicatorul statistic prezentat mai sus cuprinde doar firme care declară inovația.**

Inovarea de produs reprezintă oferirea către piață a unui bun sau serviciu care a suferit îmbunătățiri considerabile în ceea ce privește atribuțiile sau caracteristicile acestuia. Aceste îmbunătățiri pot fi de ordin tehnic, funcțional, software, noi materiale folosite etc.

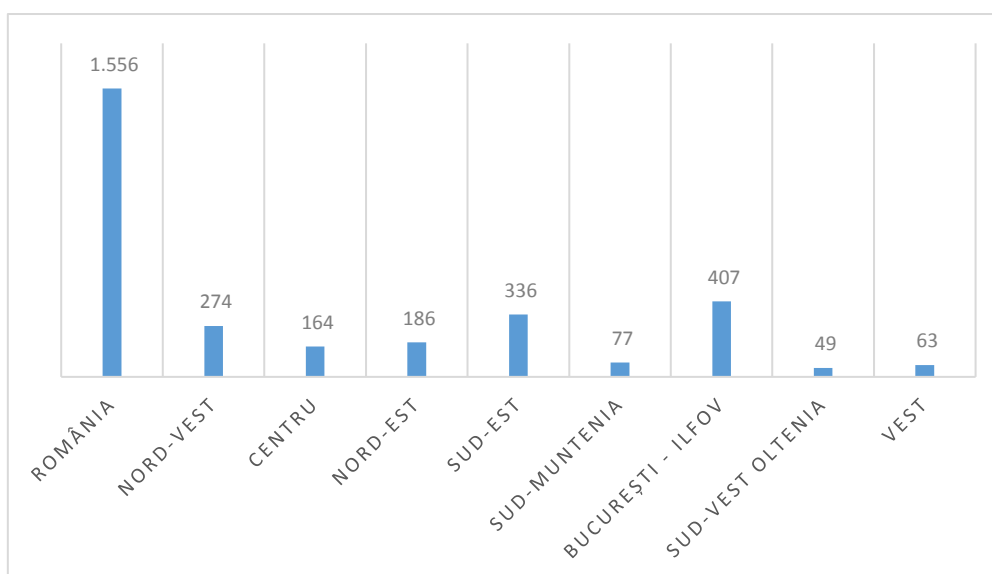
Inovarea de proces reprezintă îmbunătățirea considerabilă a procesului de producție a bunului sau a serviciului prin utilizarea de noi tehnici, metode, echipamente sau software care oferă un avantaj competitiv și o dezvoltare durabilă. Astfel în Regiunea Vest, **majoritatea întreprinderilor inovative se concentrează asupra inovării de proces**

(**44 de firme**), un proces mai puțin complex care nu solicită la fel de multe resurse ca și inovarea de produs unde este necesară o planificare amănunțită și o strategie bine conturată.

În ceea ce privește **inovarea de produs** în Regiunea Vest sunt luate în evidență

statistică **doar 7 companii** care realizează acest tip de inovare, iar companiile care realizează ambele concomitent inovare și de proces și de produs sunt în număr de **12 companii** (19% din totalul companiilor inovative).

Fig. 13 – Întreprinderile cu inovație de produs și/sau proces



Sursa: Tempo Online, INO 102A

Activitatea de cercetare-dezvoltare în sectoarele dominate de companiile multinaționale tinde să fie efectuată în afara regiunii, de multe ori în sediul central al companiilor cu capital străin (OEM și furnizori de prim-nivel), sau în colaborare cu universități de top din întreaga lume. În acest sens, cercetarea este desfășurată de companiile mari în cadrul companiei, fără prea multe interacțiuni cu universitățile / institutele de cercetare din regiune. Acești jucători mari, cred că universitățile ar putea,

în principiu, să asigure un sprijin în activitatea de cercetare, dar nu au resurse, cum ar fi laboratoare de înaltă clasă și echipamente avansate.

Prin investiții în infrastructurile proprii de CDI ale organizațiilor de CDI / întreprinderilor se poate mări accesul tuturor actorilor interesați de la nivel regional la echipamente și servicii în scopuri inovative, iar acest lucru poate genera un impact real pe piața economică.

Sprijinul oferit companiilor inovative și creșterea ratei de supraviețuire a acestora

Participarea Regiunii Vest alături de alte 8 regiuni europene în cadrul consorțiului internațional IEER a inclus o analiză a ecosistemului de sprijin pentru antreprenoriat și inovare regională printr-un exercițiu de tip "peer review" al organizațiilor partenere din regiuni lider în inovare și antreprenoriat. Plecând de la această analiză, a fost generat un plan de acțiune împreună cu actori locali care cuprinde acțiuni concrete care să conducă la creșterea ecosistemului antreprenorial regional.

În urma unei analize a ecosistemului regional de sprijin pentru start-up-uri, atât Raportul de Peer Review cât și analiza SWOT realizată de grupul local ajung la concluzii similare: i) există un ecosistem de sprijin pentru start-up-uri în fază incipientă, componentele sunt prezente și active; ii) există inițiative publice și private și semne promițătoare de cooperare; iii) ecosistemul de sprijin pentru antreprenoriat va deveni mai eficient atunci când actorii principali își coordonează eforturile la scară regională.

Concluziile analizei ecosistemului regional de sprijin pentru start-up-uri sunt următoarele:

- Guvernanța ecosistemului este centralizată: politicile naționale care se implementează prin fonduri structurale nu răspund nevoilor start-up-urilor. Prin urmare, finanțarea și politicile publice rămân fragmentate.

- Finanțarea se face în principal prin subvenții. Finanțarea privată este mai puțin vizibilă, dar este în creștere: companiile sunt interesate de spin-off-uri creative și se dezvoltă o comunitate mică de business angels în Timișoara.
- Cultura antreprenorială este în creștere în special în rândul tinerilor.
- Serviciile existente de sprijin pentru antreprenori nu sunt conectate, iar majoritatea se concentrează pe etapa „pre-seed”/ „seed”. Sprijinul pentru accelerare și scale-up se realizează doar prin programul pilot de scalare EEN finanțat prin COSME.
- Capitalul uman (absolvenți și profesioniști bine pregătiți) este disponibil în regiune, dar majoritatea alege varianta unui loc de muncă în companiile mari din regiune.

Pe scurt, dinamica există și probabil poate fi stimulată dacă actorii implicați cooperează și dezvoltă, având o viziune comună, servicii complementare de sprijin:

- Principalele oportunități de dezvoltare pentru start-up-uri.
- Consolidarea guvernantei pentru promovarea Regiunii Vest ca și Hub pentru antreprenoriat.
- Diversificarea tipurilor de finanțare pentru startup-uri.
- Sprijinirea inițiativelor existente și conectarea acestora.

Potențialul pentru inovare

În ceea ce privește inovația, România este plasată în categoria inovatorilor modești.

După cum s-a afirmat la începutul documentului, perspectivele de inovare ale Regiunii Vest nu sunt deloc încurajatoare având în vedere faptul că, în perioada 2011-2019, performanța regiunii a scăzut.

Regiunea Vest trebuie să își consolideze sistemul CDI. Fondurile publice disponibile atât pentru universități, cât și pentru institutele CDI au fost orientate în principal către cercetarea de bază, fără a se ține seama de importanța fazei de validare a conceptului, de dezvoltare tehnologică în fază incipientă, de dezvoltare a produsului și de comercializare din procesul de invenție, cu alte cuvinte de aspectul de „inovare”. Crearea de valoare reală, fiecare s-a propus activități pentru dezvoltare.

creșterea productivității în economie și cererile de activități de cercetare și dezvoltare apar doar în aceste etape ulterioare.

Potențialul de inovare în Regiunea Vest este mare, pe baza interesului arătat până acum de către entitățile din domeniu, și anume universități, institute de cercetare, administrație publică, entități private. În plus, prezența mult mai extinsă decât în alte regiuni a întreprinderilor mari este un factor care stă la baza potențialului de inovare.

În tabelul de mai jos, bazat pe datele expuse în prima parte de analiză a acestui document, s-au formulat câteva activități propuse pentru zonele cu potențial de inovare din regiune.

Tabelul 8. Potențialul de inovare al Regiunii Vest

Zone cu potențial de inovare	Activități propuse pentru îmbunătățire
Regiunea Vest a crescut ponderea cheltuielilor private cu CDI în mod direct prin contribuția multinaționalelor dar acest lucru nu se răsfrânge asupra ecosistemului regional	=> activități de sprijin a activităților de open innovation și pitching de idei a tinerilor antreprenori => diversificarea și îmbunătățirea accesului la oportunitățile de finanțare pentru cercetare îndeosebi pentru IMM-uri, de ex. vouchere pentru inovare; => încurajarea competițiilor de cercetare și inovare; => finanțarea centrelor de cercetare pe baza necesarului și a potențialului de cercetare;

<p>Regiunea Vest continuă să fie un motor al activităților industriale</p>	<p>=> finanțarea inovării prin digitalizare și procese verzi</p> <p>=> încurajarea diversificării producției îndeosebi a produselor cu valoare adăugată</p>
<p>Regiunea are scoruri bune în ceea ce privește publicațiile științifice citate respectiv co-publicațiile științifice internaționale însă acestea nu se reflectă în activitatea de inovare aplicativă</p>	<p>=> creșterea finanțării proiectelor de tipul dezvoltării „de la idee la prototip”</p> <p>=> susținerea transferului tehnologic și îmbunătățirea serviciilor și competențelor din aceste centre</p> <p>=> dezvoltarea platformelor comune de cercetare și inovare (academic – companii)</p> <p>=> finanțarea dezvoltării de produse, servicii sau tehnologii inovatoare de către întreprinderi</p>
<p>Capitalul uman tânăr din CDI este caracterizat de insuficiente abilități practice și lipsa interesului de a lucra în institutele de cercetare</p>	<p>=> Stimularea parteneriatelor public privat pentru organizarea cursurilor și stagilor de practică</p> <p>=> Atragerea de cercetători din alte țări</p>

1.3. INFRASTRUCTURA DE SUPT PENTRU ACTIVITATEA DE CDI

Potențialul de dezvoltare la nivelul regiunii al infrastructurii de cercetare este unul ridicat.

Domeniile acoperite de infrastructura CDI sunt relativ diversificate, acoperind domenii cu tradiție precum agricultură, protecția mediului dar și domenii noi din sfera ingineriei auto, eco-nano-tehnologii, TIC și sănătate.

Infrastructura regională de CDI este formată din următoarele tipuri de organizații:

- Institute Naționale de Cercetare Dezvoltare în coordonarea Ministerului Educației și Cercetării;
- institute, de cercetare ale Academiei Române;
- Stațiuni de Cercetare în domeniul agriculturii în subordinea Academiei de Științe Agricole și Silvicultură “Gheorghe Ionescu – Șișești”;
- institute de învățământ superior acreditate sau structuri ale acestora;
- structuri de transfer tehnologic;

- structuri suport pentru afaceri (parcuri industriale și tehnologice, incubatoare tehnologice și de afaceri).

O mare importanță în ceea ce privește cercetarea, dezvoltarea și inovarea, o au instituțiile de cercetare și dezvoltare prin Institutele de Cercetare și Dezvoltare Naționale care acoperă un spectru larg de domenii de cercetare. Capacitatea și dimensiunea acestor institute variază considerabil, de la mai puțin de 10 până la peste 100 cercetători. În același mod, numărul de publicații în jurnalele ISI și brevetele deținute de ICS din Regiunea Vest variază de la valori nesemnificative până la niveluri competitive cu restul țării.

O centralizare a infrastructurii regionale de CDI a fost realizată utilizând platforma ERRIS.

Astfel au fost centralizate **34 de structuri** la nivel regional în care infrastructura propriu-zisă de cercetare cuprindea **150 de laboratoare și/sau centre**.

La nivel regional, există disparități importante în ceea ce privește infrastructura de cercetare, 83% fiind localizată în jud. Timiș.

În municipiul Timișoara sunt localizate majoritatea institutelor naționale de cercetare din regiune dar și o serie de laboratoare și centre în cadrul universităților.

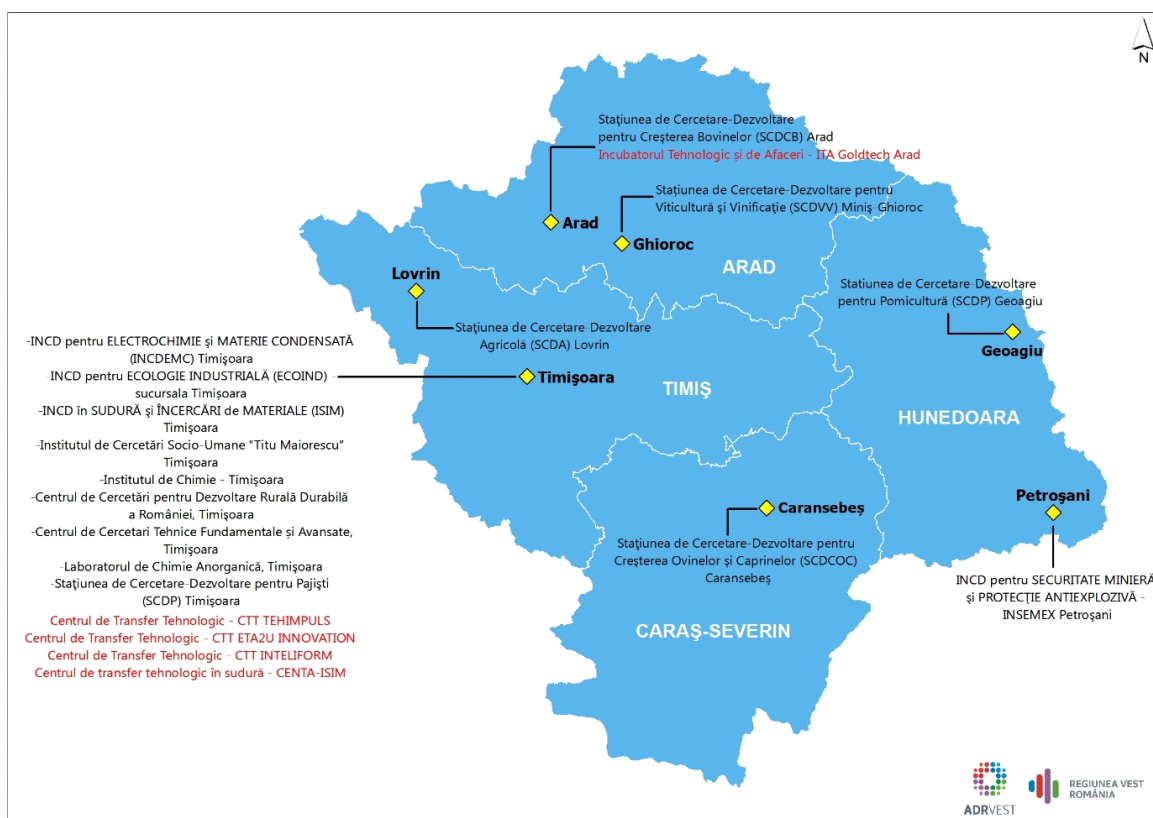
Restul de 17% din infrastructura de cercetare se împarte în celelalte 3 județe: 11% în Arad, iar restul între jud. Caraș-Severin și Hunedoara.

Harta de mai jos arată localizarea institutelor, centrelor de cercetare și a unităților de transfer tehnologic din Regiunea Vest. După cum se observă din aceasta, infrastructura din județele Arad, Caraș-Severin și Hunedoara este formată în principal din stațiuni de cercetare din domeniul agriculturii.

Profilul sectorial al unităților de cercetare în Regiunea Vest este diferit de la un județ la altul:

- În județul Arad unitățile de cercetare sunt predominante în: construcții și material rulant, sectorul vinului și creșterea bovinelor;
- În județul Hunedoara în siderurgie și metalurgie, silvicultură. Minerit și securitatea mineritului sunt principalele sectoare cu unități de cercetare;
- În județul Caraș-Severin găsim unități de cercetare în inginerie mecanică, cultivarea fructelor și creșterea ovinelor;
- În județul Timiș sunt concentrate majoritatea unităților de cercetare ale regiunii, așadar domeniile sunt mai diverse: sudură și testarea materialelor, chimie și electro- chimie, fizică, silvicultură, construcții, sănătate publică, mașini hidraulice, agricultură, medicină, științe sociale etc.

Harta 3 – Institute, centre de cercetare și unități de transfer tehnologic din Regiunea Vest



Un pas important pentru a crește investițiile în activitatea de cercetare și dezvoltare în regiune este **crearea de infrastructuri bine echipate și de laboratoare independente**. Aceste facilități ar permite în regiune activități de micro-producție și/sau testare prototipuri, activități esențiale pentru furnizorii locali pentru a deveni parte a lanțurilor de furnizori. Mai mult, laboratoarele ar contribui la atingerea standardelor de calitate cerute. Aceste infrastructuri ar ajuta la acumularea de know-how în regiune și, eventual, ar crea efecte de spillover către producătorii locali. Aceste infrastructuri pot fi dezvoltate de structuri publice sau private, acționând individual sau în asocieri.

Cercetarea și inovarea la nivelul unui produs sau al unui proces nou sau îmbunătățit sunt costisitoare, iar universitățile/ICD nu pot comunica întreprinderilor amploarea costurilor de la început, fapt ce sugerează că regiunea poate beneficia de organisme intermediare care ar putea facilita o comunicare mai bună. Este cazul entităților de inovare și transfer tehnologic în diferitele lor forme: centre de transfer tehnologic, incubatoare tehnologice și de afaceri, centre de informare tehnologică, oficii de legătură cu industria.

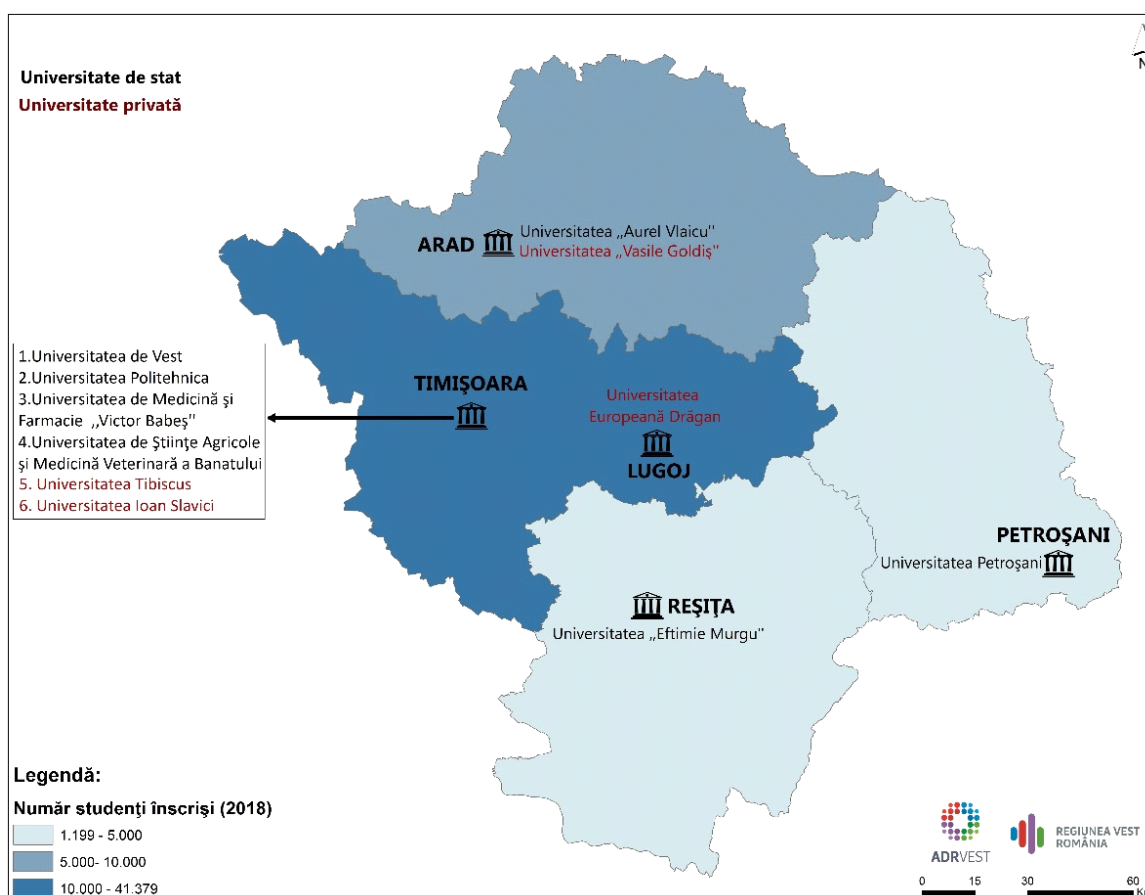
În Regiunea Vest, **entitățile de inovare și transfer tehnologic** (EITT) sunt în număr destul de redus, existând cinci centre

acreditate. Patru EITT din Regiunea Vest sunt în municipiul Timișoara și una este în Arad.

Învățământul universitar are o puternică istorie și tradiție în Regiunea Vest, de aproximativ 100 de ani de când a fost înființată "Universitatea Politehnică din Timișoara", cea mai veche din Regiunea Vest.

Astfel în Regiunea Vest își desfășoară activitatea **11 universități publice și private**, ocupând locul III la nivel național în ceea ce privește numărul unităților de învățământ superior, fiind depășită de Regiunea București-Ilfov cu 33 de unități și Regiunea Nord-Vest cu 15 unități.

Harta 4 – Universitățile și numărul de studenți



În regiune, cel mai mare număr de universități se găsește în Timiș cu 6 universități, mai puțin cu 2 față de anul 2011, dintre acestea 4 sunt publice și 3 private. În Arad există 2 universități dintre care una publică și una privată. În județul

Hunedoara există o singură universitate publică care și-a început activitatea în anul 1948, iar în județul Caraș-Severin există o universitate publică care primește studenți pe porțile sale, de mai bine de 50 de ani.

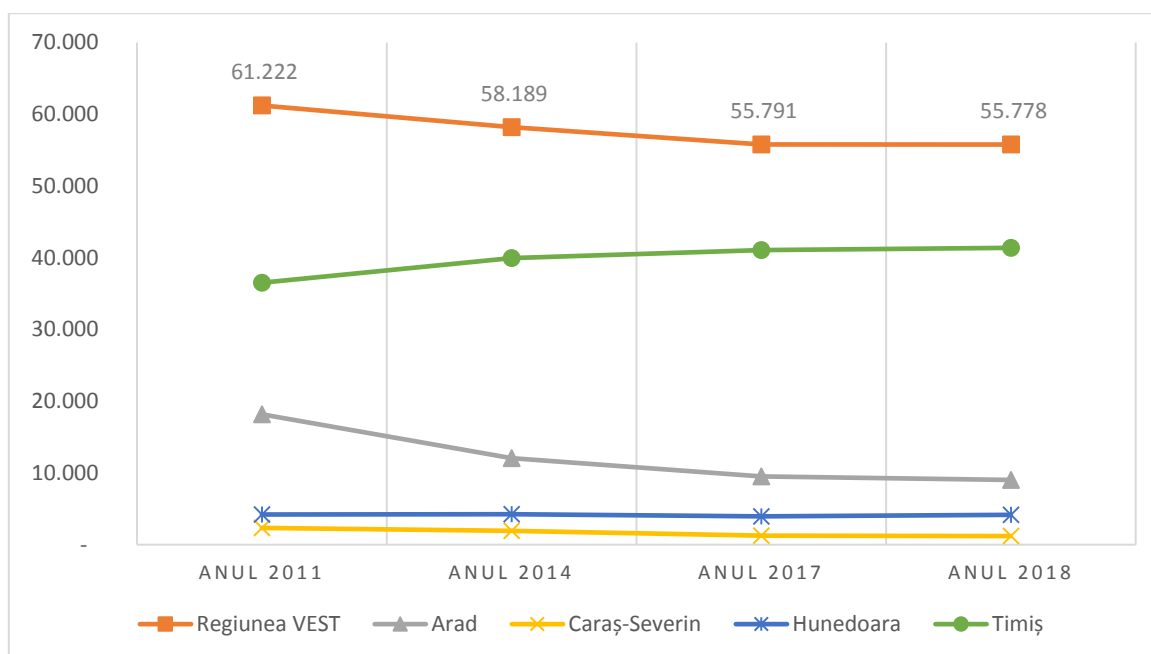
În anul 2018 erau **55.778 studenți** cu 9% mai puțini față de anul 2011 (61.222 studenți).

Tendența de scădere la nivel regional se subscrie aceleași tendințe, de scădere a numărului de studenți, de la nivel național.

La nivel local, singurul județ în care numărul de studenți este în creștere este Timiș, cu o creștere de 4% în perioada 2014-2018.

Celelalte trei județe se află pe o pantă descendentă în privința numărului de studenți înregistrați. Cele mai mari scăderi sunt în județele Arad (-50%) și Caraș-Severin (-49%), unde practic în perioada amintită numărul de studenți s-a înjumătățit. În județul Hunedoara numărul studenților nu a suferit fluctuații majore, scăderea fiind de numai 0,4%.

Fig. 14 – Numărul de studenți în Regiunea Vest



Sursa: TEMPO ONLINE, SCL103E

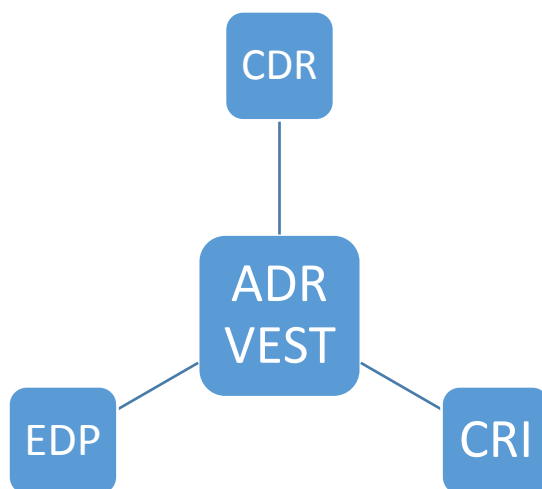
2. GUVERNANȚA REGIONALĂ: ASIGURAREA PARTICIPĂRII ȘI A ASUMĂRII

Conceptul de guvernanta a RIS3 se bazează pe o perspectivă largă a inovării care implică faptul că **părțile interesate din diverse domenii de activitate ar trebui să participe pe larg la proiectarea sa.**⁷

La baza realizării acestei strategii sunt câteva instituții care au un rol definitoriu în crearea, dezvoltarea, aprobarea și implementarea Strategiei de Specializare Inteligentă pentru perioada 2021-2027. Acestea sunt:

- Consiliul pentru Dezvoltare Regională (CDR);
- Consorțiul Regional de Inovare (CRI);
- Agenția pentru Dezvoltare Regională (ADR) Vest;
- Actori de la nivel regional întruniți în cadrul atelierelor de descoperire antreprenorială (**entrepreneurial discovery process - EDP**).

Imag. 1 – Schemă guvernanta RIS3 Regiunea Vest



Sursa: ADR VEST

Consiliul pentru Dezvoltare Regională (CDR), entitate cu rol de coordonare a politicilor de dezvoltare regională din

regiune. Conform art. 7, alin. 2 din legea 315/2004 cu completările și modificările ulterioare, CDR a analizat și aprobat

⁷ Ghidul RIS3

Strategia pentru Specializare Inteligentă a Regiunii Vest pentru perioada 2014-2020.⁸ De asemenea, CDR va aproba și RIS3 pentru perioada 2021-2027.

Pentru perioada de finanțare 2014-2020, ca parte a procesului de avizare și selecție și a portofoliului de proiecte, pe baza scrisorilor de intenție finanțate pe Axa Prioritară 1 POR, s-a constituit **Consortiul Regional de Inovare (CRI)**⁹, structură consultativă, fără personalitate juridică, coordonată de către ADR. De asemenea, CRI a fost implicat în avizarea Documentului Cadru Regional,¹⁰ precum și în procesul de actualizare a domeniilor de specializare inteligentă.

În data de 20.02.2020, Consortiul Regional de Inovare (CRI) a avizat lista actualizată a Regiunii Vest cu domeniile regionale de specializare inteligentă.¹¹

Agencia pentru Dezvoltare Regională Vest (ADR Vest) este o organizație neguvernamentală, nonprofit și de utilitate publică ce reprezintă una dintre cele opt regiuni de dezvoltare ale României.

Rolul Agenției pentru Dezvoltare Regională Vest este de a gestiona la nivel regional

finanțările nerambursabile europene acordate prin diferitele programe precum și de a susține dezvoltare mediului economic și a domeniului cercetării și inovării din regiune prin: EEN (Rețeaua Europeană a Întreprinderilor), asociațiile TIC, AutomotiVEST și Tehimpuls. Pe lângă acestea se adaugă realizarea de documente programatice pentru Regiunea Vest: Planul pentru Dezvoltare Regională (PDR), **Strategia de Specializare Inteligentă (RIS3)** sau diferite studii dedicate mediului economic din Regiunea Vest, atragerea de investiții și investitori în Regiunea Vest, implicarea în proiecte internaționale care contribuie la dezvoltarea Regiunii Vest și sprijinirea Consiliului pentru Dezvoltare Regională Vest.

De asemenea, în concordanță cu rolul de coordonare a politicilor de dezvoltare la nivel regional, ADR Vest reprezintă instituția care coordonează atât CRI cât și diversele grupuri de lucru / ateliere de la nivel regional.

În vederea pregătirii perioadei de finanțare 2021-2027, s-au realizat o serie de **ateliere de descoperire antreprenorială**.¹² Aceste

⁸ Hotărârea CDR nr. 11/2016

⁹ Hotărârea CDR Regiunea Vest nr. 3 din data de 10.03.2017

¹⁰ https://adrvest.ro/wp-content/uploads/2015/09/Documentul-Cadru_Regiunea-Vest_s.pdf

¹¹ Hotărârea CRI nr.1/2020

¹² Pentru perioada 2021-2027, ateliere de descoperire antreprenorială se află în centrul elaborării și punerii în aplicare a RIS3. În primul rând, este antreprenorial, deoarece se bazează pe

"antreprenori" în sensul cel mai larg, în calitate de producători și utilizatori de cunoștințe (firme inovatoare, cercetători universitari, inventatori etc.) care lucrează în beneficiul regiunii lor și care se angajează în parteneriate cu alte regiuni și alți parteneri externi pentru a îmbunătăți existența capacităților și active de producție existente. În cel de-al doilea rând, aceasta implică o descoperire antreprenorială, în sensul unei abordări de jos în sus/descentralizată și modernă a procesului de elaborare a politicilor, care schimbă politicile orizontale menite doar să subvenționeze costurile CDI și stimularea potențialilor inovatori și a proiectelor "bune", la politici verticale care încurajează explorarea, experimentarea și învățarea

întâlniri de lucru au avut rolul de a identifica principalele blocaje din domeniile de specializare inteligentă, dar și de a valida/revalida domeniile regionale de

specializare. Aceste concluzii cât și o serie de idei de proiecte au fost prezentate în fiecare subcapitol aferent domeniilor de specializare inteligentă.

Imag 2 - Imagini întâlniri EDP-uri regionale



Sursa: ADR VEST

După cum se vede, atelierelor de descoperire antreprenorială au fost diferite nu doar în termeni de număr participanți, cât și al proporției persoanelor din mediul

de afaceri. Cea mai mică pondere a sectorului de afaceri a avut-o sectorul manufacturii.

Tabelul 9. Date sintetice despre atelierelor regionale de descoperire antreprenorială

Nr. crt.	Atelier de descoperire antreprenorială	Data	Număr participanți	Proporție mediul de afaceri
1	Sectorul de Agricultură și Industrie Alimentară	28-05-19	21	52%
2	Sectorul de Eficiență Energetică și Clădiri Sustenabile	29-05-19	20	10%
3	Sectorul Industriilor Culturale și Creative	04-06-19	33	45%
4	Sectorul de Industrie Prelucrătoare și Manufacturieră	20-02-20	15	1%
5	Sectorul TIC & Industrie 4.0 și Automotive	N/A	N/A	N/A
6	Sectorul de Sănătate și Calitatea Vieții	N/A	N/A	N/A

Sursa: Centralizator ADR VEST

despre noi modalități prin care cercetarea și dezvoltarea și inovarea pot ajuta economia și dezvoltarea regională.

3. SECTOARELE DE SPECIALIZARE INTELIGENTĂ

Pentru perioada 2021-2027, la nivel regional, au fost selectate **6 sectoare de specializare inteligentă**. Aceste sectoare sunt considerate strategice din perspectiva a rezultatelor economice, precum și a potențialul acestora pentru inovare și generare a valorii adăugate.

La nivel regional, în cadrul sectoarelor de specializare inteligentă au fost selectate 24.059 firme sau 42% din totalul firmelor din regiune.

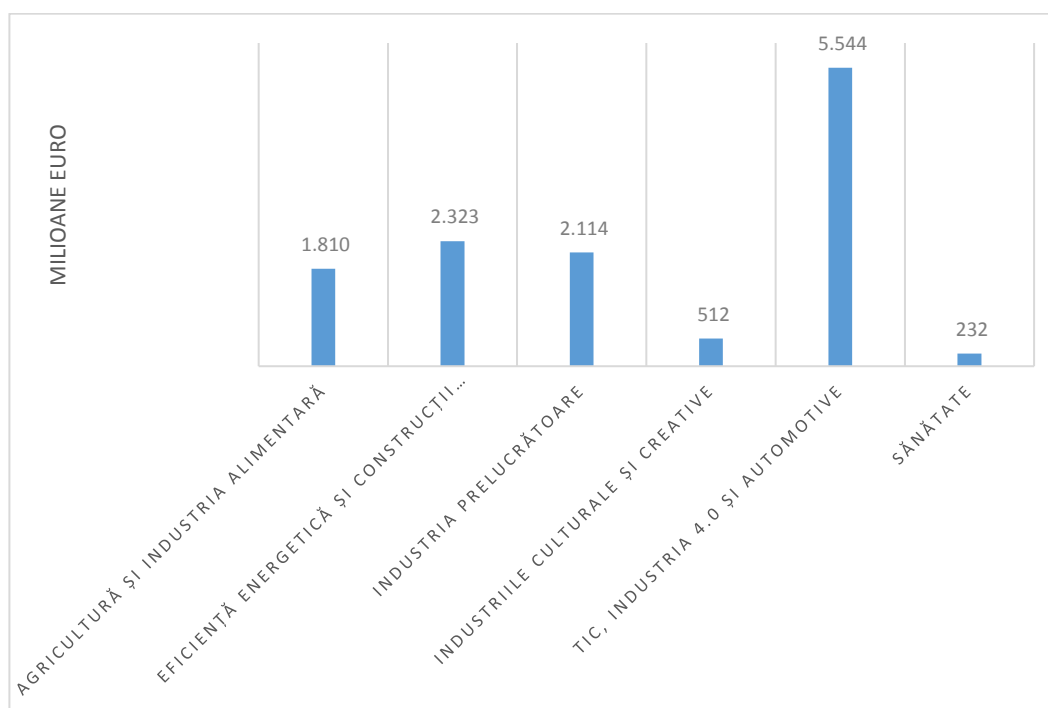
Cifra de afaceri cumulată a firmelor din sectoarele de specializare inteligentă a fost de 12,5 mld. Euro (50% din total Vest).

După cifra de afaceri sectoarele **TIC și automotive** au înregistrat cea mai mare valoare: 5,544 mld. Euro. Totodată în aceste sectoare activează și cel mai mare număr de angajați: 68.931.

Sectorul construcții și eficiență energetică ocupă locul II în ierarhia sectoarelor de specializare inteligentă după cifra de afaceri: 2,323 mld. euro și locul III după numărul de salariați: 41.810.

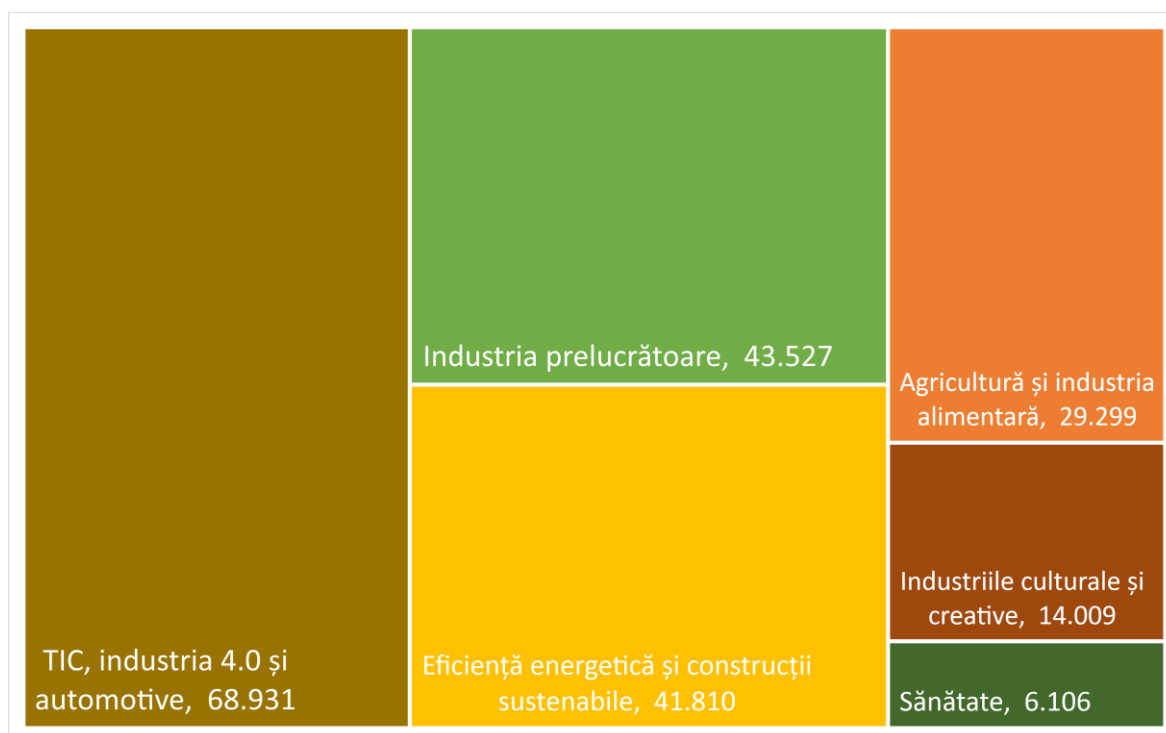
Sectorul industriilor prelucrătoare (manufactura) ocupă locul II după numărul de salariați: 43.527 respectiv locul III după cifra de afaceri.

Fig. 15 – Cifra de afaceri a sectoarelor de specializare inteligentă (2019)



Sursă: www.listafirme.ro

Fig. 16 – Numărul de salariați din sectoarele de specializare inteligentă (2019)



Sursă: www.listafirme.ro

3.1. SECTORUL AGRICULTURĂ ȘI INDUSTRIE ALIMENTARĂ

Caracterizare generală

Agricultura reprezintă o ramură economică importantă, atât pentru România, cât și pentru Regiunea Vest.

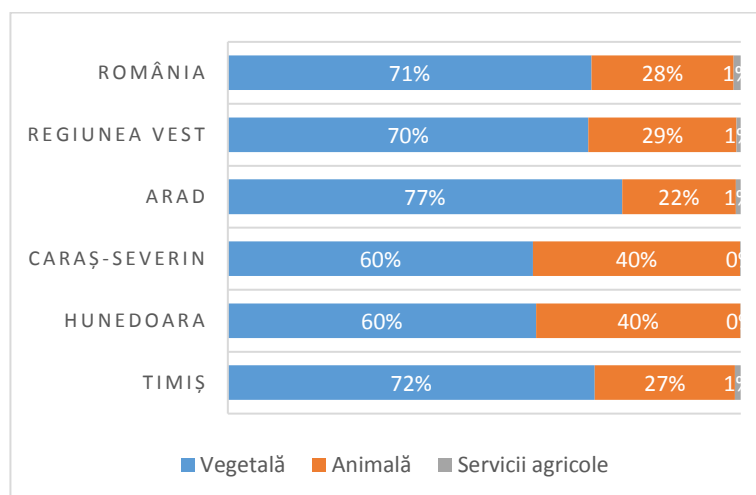
În anul 2018, **valoarea producției agricole** era în România de **20,4 mld. euro**, iar în Regiunea Vest de **1,8 mld. euro**, adică 11,3% din totalul național.

La nivel local, cea mai mare producție agricolă a fost realizată în jud. Timiș (1,05 mld. €), fiind urmat de Arad (696 mil. €), Hunedoara (284 mil. €) și Caraș-Severin (276 mil. €).

După ramura agricolă a producției, din graficul de mai jos, se observă faptul că aceasta este corelată cu tipul de relief predominant în fiecare județ: în județe cu suprafețe mari de câmpie (Timiș și Arad) predomină ramura vegetală, iar în județele cu relief mai înalt (Hunedoara și Caraș-Severin) predomină ramura animală.

Serviciile agricole sunt slab dezvoltate, totalizând în regiune aprox. 19 mil. €.

Fig. 17 – Ponderea producției ramurilor agricole (2018)



Sursa: Tempo Online, AGR206A

Anual, România ocupă locuri fruntașe în Europa, în ceea ce privește cantitatea de producție agricolă.¹³

Regiunea Vest se individualizează ca o regiune cu potențial important în sectorul agricol înregistrând productivități superioare mediei naționale la toate categoriile majore de cereale.

Cu toate acestea, atât Regiunea cât și România nu reușesc să valorifice importante cantități de materie primă, majoritatea fiind direcționate spre export, în timp ce sectorul de procesare – acolo unde s-ar putea produce produse cu valoare adăugată - este insuficient dezvoltat, acest lucru fiind reflectat și în balanța comercială negativă. Aplicând un mix de politici sustenabile, **Regiunea Vest cât și România ar putea să se transforme dintr-o piață de desfacere produse agricole în furnizor de produse cu**

valoare adăugată nu doar pentru piața internă cât și pentru cea externă.

Cu toate că există o infrastructură primară de inovare în sectorul agriculturii, aceste centre de cercetare funcționează precar, astfel că activitatea de inovare este destul de redusă, fiind în principal formată de **stațiuni de cercetare și departamente/laboratoare** din cadrul învățământului superior din domeniul agricol.

În Regiunea Vest, în anul 2018, în agricultură lucrau **149.100 persoane**, adică **18% din totalul populației ocupate**. La nivelul județean se remarcă Timișul și Aradul cu valori mai scăzute decât media regională, în general acestea fiind județe cu activități economice mai diverse unde sectorul agricol a beneficiat de investiții care au ajutat la creșterea gradului de mecanizare a sectorului.

¹³ Institutul Național de Statistică

Datorită prezenței companiilor străine în regiune, în special în agricultură, întreprinderile locale sunt cumva conectate la lanțul valoric internațional.

Fermele mari sunt utilizate, în cea mai mare parte, pentru a produce bunuri conform unor cerințe stricte de calitate și trasabilitate, întrucât coordonarea și controlul sunt centralizate prin procesul de management. Acești mari producători au, de obicei, un acces mai mare la capitalul financiar necesar pentru a face investițiile necesare pentru îndeplinirea acestor cerințe riguroase. Aceste întreprinderi au potențialul de a se angaja în alte activități importante cu valoare mare, cum ar fi dezvoltarea de produse și inovarea.

În plus, având în vedere **structura fragmentată a terenului din regiune**, producătorii locali de fructe și legume, care

ar putea furniza factori de producție pentru activitățile de prelucrare a produselor alimentare, nu pot produce și vinde în cantități mari, ceea ce le diminuează competitivitatea și le reduce capacitatea de a se alătura producției. **Per ansamblu, dovezile sugerează faptul că Regiunea Vest are un avantaj comparativ latent în sectorul agroalimentar.** Principalele motive pentru această situație constau în salariile mici și, în special, **bogăția agricolă a regiunii**. În ceea ce privește acest din urmă avantaj, în special Câmpia Banatului, care constituie jumătatea de Vest a Regiunii Vest, cuprinde un teren agricol bogat care a sprijinit diverse activități agricole, inclusiv cereale, horticultură și producția animală. Cu toate acestea, proporția de teren din regiune folosit pentru agricultură este cea mai mică dintre toate regiunile din România.

Caracterizarea sectorului de afaceri din prisma actorilor principali

În România și deopotrivă Regiunea Vest, sectorul agricol a cunoscut o dezvoltare importantă în ultimii ani, în mare parte datorită absorbției fondurilor europene care s-au reflectat nu doar în **investiții în infrastructura primară** ci și în **subvenții pentru agricultori**.

Regiunea Vest, este o zonă cu o tradiție puternică în agricultură, pornind de la activități de bază ce țin de cultivarea terenurilor, la procesarea alimentelor și creșterea animalelor precum și inovare în domeniul agricol.

O necesitate majoră pentru creșterea agriculturii regionale sunt investițiile în **infrastructura de irigare**. În anul 2018, doar 1.785 ha au fost irigate efectiv cu o udare.

Activitatea de CDI asociată sectorului este o preocupare pentru majoritatea întreprinderilor din sectorul agroalimentar din regiune. Colaborarea cu institutele de cercetare este importantă întrucât acestea au un rol de jucat în răspândirea tehnologiilor, testarea și adaptarea semințelor la condițiile locale, păstrarea soiurilor locale și testarea semințelor pentru

a identifica randamente mai mari ale culturilor. Având în vedere că industria alimentară, agricultura și științele veterinare sunt puncte forte ale universităților din Regiunea Vest, politicile publice ar trebui să încurajeze inovarea în sectorul agroalimentar.

În acest context, există dovezi ale unei anumite interacțiuni între comunitatea de cercetare și actori privați. Universitatea de Agricultură și Medicină Veterinară a Banatului se specializează în acest domeniu

și acest lucru oferă Regiunii Vest un avantaj comparativ în ceea ce privește acumularea de cunoștințe și competențe. Facultatea de inginerie alimentară din cadrul Universității Aurel Vlaicu are, de asemenea, o agendă privind cercetarea, având depusă o cerere funcțională de brevetare OEB pentru domeniul alimentar. Aceste demersuri pot fi o sursă de încurajare a mediului privat pentru realizarea unor proiecte colaborative cu universitățile pentru o agendă de cercetare bazată pe cerere.

Activități economice relevante (CAEN) din sectorul Agricultură și industrie alimentară

Sectorul Agricultură și industrie alimentară este unul dintre cele mai prospere sectoare din cadrul Strategiei de Specializare Inteligentă. Acesta înglobează anual, o **cifra de afaceri de peste 1,8 miliarde euro** și care asigură **aproape 30.000 de locuri de muncă** în Regiunea Vest.

În cadrul procesului de identificare a sectoarelor care fac parte din Strategia de Specializare Inteligentă au fost identificate următoarele coduri CAEN aferente sectorului de agricultură și industrie alimentară.

Tabelul 10. Codurile CAEN aferente Sectorului de Agricultură și Industrie Alimentară

	Cod CAEN	Denumire
Subsector agricultură	01 (toate)	Agricultura, vânătoare și servicii conexe
	03 (toate)	Pescuitul și acvacultura
Subsector industria alimentară și procesare	10 (toate)	Industria alimentară
	1102	Fabricarea vinurilor din struguri
	1105	Fabricarea berii
	1106	Fabricarea malțului
	1107	Producția de băuturi răcoritoare nealcoolice; producția de ape minerale și alte ape îmbuteliate
	56 (toate)	Restaurante și alte activități de servicii de alimentație

Sursă: www.listafirme.ro

În tabele de mai jos sunt prezentate câteva date statistice semnificative în ceea ce privește subsectorul agricultură în perioada

2011-2019 pe baza codurilor CAEN identificate.

Tabelul 11. Indicatori economici ai subsectoarelor Agricultură în Regiunea Vest

Indicatori	2011	2015	2018	2019
Numărul total de întreprinderi	1.151	1.610	2.238	2.140
Numărul total de salariați	6.644	7.726	8.121	6.789
Mărimea medie a unei companii (angajați)	6	5	4	3
Cifra de afaceri totală a întreprinderilor – mil. Euro	510,67	735,55	953,96	758,32
Valoarea totală a profitului – mil. Euro	46,70	59,77	122,70	93,30
Număr total de întreprinderi cu participare străină la capital	434	578	656	626
Raport cifră de afaceri/angajat (EUR)	76.862	95.205	117.468	111.698
Export – mil. Euro	255	252	276	247

Sursă: www.listafirme.ro; INS – Tempo Online

Din datele statistice analizate se pot observa următoarele aspecte:

- Comparativ cu 2018, anul 2019 a marcat o scădere a tuturor indicatorilor analizați; acest lucru poate fi datorat **fluctuațiilor producției agricole**, care poate fi diferită de la un an la altul în funcție de condițiile atmosferice și de mediu;
- În perioada 2011-2019, numărul de firme a crescut cu +86%;
- Mărimea medie a companiilor s-a micșorat progresiv, ceea ce poate indica o creștere a mecanizării activităților;
- Suma maximă a cifrei de afaceri s-a înregistrat în anul 2018, fiind aproape de cifra de 1 miliard euro;
- În perioada analizată, exporturile produselor agricole s-au situat în jurul cifrei de 250 milioane euro.

Tabelul 12. Indicatori economici ai subsectorului industria alimentară și procesare în Regiunea Vest

Indicatori	2011	2015	2018	2019
Numărul total de întreprinderi	1.593	2.375	3.281	3.455
Numărul total de salariați	13.555	17.476	19.579	22.510
Mărimea medie a unei companii (angajați)	8,5	7,4	6,0	6,5
Cifra de afaceri totală a întreprinderilor – mil. Euro	331,40	536,90	726,60	1.051,62
Valoarea totală a profitului – mil. Euro	14,60	48,20	76,40	98,17

Număr total de întreprinderi cu participare străină la capital	144	214	301	290
Raport cifră de afaceri/angajat (EUR)	24.449	30.722	37.111	46.718
Export – mil. Euro	27	50	82	84

Sursă: www.listafirme.ro; INS – Tempo Online

Din date aferente sub-sectorului prelucrare/procesare alimente se pot observa următoarele aspecte:

- **Indicatorii economici au avut o evoluție ascendentă**, ceea ce poate indica faptul că există o încredere a investitorilor / antreprenorilor de a dezvolta sectorul de procesare din regiune;
 - **Numărul de întreprinderi s-au dublat;**
 - **Numărul de angajați a crescut cu +67%;**
 - **Valoarea profitului a crescut cu +572%;** ponderea profitului în cifra de afaceri a ajuns de la 4% în 2011 la 9% în 2019. Creșterea ponderii profitului poate indica faptul că întreprinderile din industria

alimentară au reușit să își optimizeze costurile de producție și costurile indirecte prin utilizarea tehnologiilor noi.

- Spre deosebire de sub-sectorul de producție agricolă, cel de procesare a depășit cifra de afaceri de un miliard de euro, însă **exporturile sunt în continuare modeste ca dimensiune**; cu toate acestea, valoarea **exporturilor s-a triplat în perioada analizată**;

Cu toate că cifrele înregistrate în acest sector indică o creștere a indicatorilor economici, întreprinderile din acest sector se confruntă cu o volatilitate a performanței influențată îndeosebi de starea meteo, dar datorită faptului că infrastructura de irigații este slab dezvoltată / inexistentă.

Provocări ale sectorului de afaceri identificate la nivel european

Uniunea Europeană este recunoscută pentru tradițiile culinare, în timp ce produsele agricole fac parte de identitatea culturală și regională a Europei.

Industria alimentară și a băuturilor din Europa numără un total de **32 milioane angajați**, generând 7% din PIB-ul UE.

IMM-urile reprezintă 99,1% din întreprinderile din industria alimentară și a băuturilor. Proporția investițiilor private în cercetare și dezvoltare în ceea ce privește acest sector este relativ redusă, aceasta însumând doar 0,27% din cifra de afaceri a acestui sector industrial. Industria alimentelor și a băuturilor prelucrează 70 % din producția agricolă a UE și furnizează

consumatorilor europeni produse alimentare sigure, nutritive și de calitate.

La nivel global, populația tot mai numeroasă pune o presiune constantă asupra resurselor. Cererea de alimente este într-o continuă creștere.

Consumatorul este tot mai exigent, fiind caracterizat de dorința de a ști de unde provine hrana, cum a fost produsă și dacă practicile agricole respectă mediul înconjurător.

Astfel, una din provocările majore este **securitatea alimentară**. Conformarea la standardele europene de siguranță și calitate a alimentelor pe întreg lanțul agro-alimentar reprezintă un obiectiv major.

Pe fondul acestei provocări s-a născut așa-numita **agricultură organică**, în cadrul

căreia sunt utilizate tehnici de producție ecologice, soiuri rezistente și îngrășăminte naturale. Cercetarea și inovarea au rolul de a sprijini agricultorii de produse "bio" prin oferirea unor soluții de management integrat ale solului și apei și folosirea îngrășămintelor organice cu o capacitate ridicată de retenție a apei.

Un aspect demn de atenție este producția de biocombustibili pe bază de materii prime agricole. În prezent, piața alimentară și cea a energiei sunt strâns corelate, întrucât producția de biocombustibili și producția alimentară concurează pentru aceleași materii prime, deoarece producția agricolă se bazează astăzi în mare măsură pe utilizarea combustibililor fosili.

Provocări ale sectorului de afaceri identificate la nivel regional

Printre provocările sectorului agro-alimentar din Regiunea Vest este și existența unor **lanțuri de distribuție foarte lungi**, care plasează fermierii în captivitate între furnizorii și clienții lor. Practica actuală de interpunere a cel puțin doi intermediari între producător și consumator (angrosist+detailist) face ca beneficiile să ajungă într-o mică proporție la fermieri.

O altă provocare majoră a sectorului agro-alimentar la nivelul Regiunii Vest este **promovarea slabă a produselor**. La baza acestei provocări stau o serie de factori precum: **calitatea variabilă a produselor pe perioade mai lungi de timp**, dificultatea onorării unor volume mari în

mod constant, absența unor distribuitori autohtoni pe piața internațională, marketing redus al produselor. De asemenea, dotarea tehnică cu mașini agricole pentru fermieri sau cu tehnologii moderne pentru procesatori are o influență directă asupra performanței pe piață.

Rolul inovării este crucial pentru sporirea competitivității și performanțelor fermelor. Astfel, un prim pas constă în promovarea noilor tehnologii sau dezvoltarea unor programe de promovare pe piața globală care pot contribui la îmbunătățirea calității produselor și încurajarea abordării "din fermă în farfurie".

În ciuda potențialului și tradiției, **Regiunea Vest**, la fel ca România în ansamblu, **este un important net de produse agricole procesate**. În ceea ce privește exporturile, Regiunea Vest rămâne un exportator net de materii prime.

De asemenea, la nivelul sectorului agro-alimentar se încurajează **dezvoltarea de nișe de piață**, de la producția de legume în perioada rece, la recultivarea unor plante tehnice (în și cânepă), produsele "bio" sau utilizarea de deșeuri de origine animală pentru producerea de energie la nivelul fermelor, pentru a da câteva exemple.

Regiunea Vest are un important potențial de resurse de energie regenerabilă, iar folosirea acesteia în sectorul agro-alimentar trebuie încurajată. Biomasa, biogazul sau biocarburanții își găsesc cu ușurință locul în acest sector. Utilizarea biomasei pentru obținerea energiei termice necesare în cadrul fermei (încălzirea solarilor), folosirea biocomustibililor la activitățile agricole mecanizate, microstații de obținere a biogazului din rezidurile agricole sunt doar câteva astfel de exemple.

Rețeaua de cercetare la nivelul acestui sector este una relativ extinsă, dincolo de Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară a Banatului "Regele Mihai I al României" din Timișoara, mai avem stațiuni agricole răspândite în teritoriu. **Stațiunile agricole au o activitate destul de redusă**, multe din acestea neavând fonduri/laboratoare suficiente pentru desfășurarea optimă a activității. În acest context, **fermierii beneficiază doar marginal de rezultatele cercetării**, ca urmare a canalelor limitate de colaborare

sau diseminare. Cel puțin la nivelul horticulturii, zootehniei sau producției culturilor de câmp, rolul cercetării trebuie să fie unul sporit, în contextul în care circuitul cercetare-dezvoltare-inovare se realizează rapid, rezultate aplicabile putând fi implementate rapid.

Pentru sectorul agroalimentar, **îmbunătățirea comercializării produselor locale și stabilirea de relații cu marile lanțuri de distribuție** pare să fie principala provocare pe termen scurt, având în vedere caracteristicile complexe ale lanțului valoric agroalimentar în care cea mai mare parte de inovare (și valoarea adăugată) este generată de cumpărători. Pe termen lung, valoarea adăugată modernizării sectorului ar trebui să fie însoțită de eforturi în activitățile de cercetare și dezvoltare aplicate după cum experiența la nivel mondial arată că acele țări care au reușit să obțină cea mai mare valoare adăugată din producția lor de alimente au investit masiv în cercetarea fundamentală și aplicată.

Un alt set de provocări include **irigațiile, lipsa laboratoarelor de testare și o rețea incipientă de depozite**. Sistemul de irigații este cunoscut ca un minus major care afectează cultivarea la scară mare la nivel național, mai ales prin prisma cererilor în creștere de recolte mai ridicate și a efectelor schimbărilor climatice.

În Regiunea Vest, analiza producătorilor din domeniul agro-alimentar a evidențiat faptul că există o limitare a creșterii producției dată de alimentarea cu apă, mai ales în zonele rurale și de munte, și mai ales pentru tipuri de producție care necesită multă apă.

Lipsa laboratoarelor de testare reiese ca problemă de rezolvat, mai ales în cazul producției de lapte. Mai multe companii din regiune au investit în propria infrastructură de testare, dar nu au pus încă aceste servicii la dispoziția altor firme locale. În cele din urmă, lipsa rețelei de depozite și facilități de depozitare acționează și ea ca barieră în calea creșterii acestui sector. Unele firme din regiune dețin silozuri pentru cereale, dar ar trebui efectuate și alte investiții în acest domeniu.

Problemele generice identificate de reprezentanții Helixului Cvadruplu în cadrul întâlnirii de lucru din data de **28.05.2019** sunt:

- Lipsa de colaborare între mediul privat și mediul de cercetare-inovare;
- Competențe reduse ale specialiștilor și neadaptate în concordanță cu evoluția europeană/globală a industriei alimentare;
- Inițiativă scăzută în ceea ce privește dezvoltarea ideilor inovative în acest sector;
- Se identifică discrepanțe între necesarul de specializare pe care îl doresc organizațiile și pregătirea persoanelor specializate;
- Infrastructura precară în ceea ce privește stocarea și depozitarea produselor agricole generând întârzieri în distribuția produselor;
- Se identifică o corelare insuficientă între programele cu finanțare europeană și nevoile specifice ale producătorilor locali;
- Impedimente în ceea ce privește colaborarea și coordonarea între instituțiile publice și a actorilor din piață;
- Lipsa unei predictibilități financiar-legislative cu orizont pe termen lung;
- Lipsa unui one-stop-shop care să ofere competențe și servicii specializate (suport dezvoltare produse alimentare noi, suport dezvoltare business și acces piete);
- Insuficiența stocurilor de materii prime locale;
- Dificultăți în ceea ce privește trasabilitatea produselor alimentare;
- Obstacole pentru producătorii locali de a-și promova produsele.

Perspective de dezvoltare sectorială la nivel european

Perspectivele de dezvoltare ale Europei în ceea ce privește acest sector de afaceri se concentrează asupra modernizării economiei, protejarea mediului,

îmbunătățirea calității produselor alimentare și ameliorarea dezechilibrelor din lanțul alimentar de la agricultură și pescuit și până la industria produselor

alimentare și a băuturilor, la transport sau distribuție și la consum.

Obiectivele de dezvoltare durabilă arată calea de urmat. Se estimează că un sistem mondial alimentar și agricol care s-ar conforma cu direcțiile de urmat ar putea crea noi valori economice de peste 1,8 mii de miliarde EUR până în 2030. Acesta ar putea oferi produse alimentare nutritive și la prețuri abordabile unei populații mondiale în creștere, ar genera venituri mai mari, ar contribui la refacerea pădurilor, a resurselor de apă dulce și a ecosistemelor și ar fi mai rezilient la riscurile legate de schimbările climatice. Se estimează că practicile durabile de producție alimentară și agricolă vor crea peste 200 de milioane de locuri de muncă cu normă întreagă la nivel mondial până în 2050.

De asemenea se observă o creștere în rândul cetățenilor care își arată interesul față de produse a căror producție aduce beneficii sporite pentru societate, precum **produsele ecologice, produsele cu indicații geografice**, sistemele locale de producție de alimente cu o amprentă de carbon redusă, precum și producția alimentară inovatoare cu emisii scăzute de dioxid de carbon.

Pentru a pregăti tranziția către un sistem alimentar durabil și pentru a promova o tranziție justă, Uniunea Europeană a pregătit un set de norme și standarde de bază care trebuie respectate de agricultori:

- conservarea solurilor bogate în carbon prin protejarea zonelor umede și a turbăriilor
- instrumente de gestionare a nutrienților pentru a îmbunătăți calitatea apei, care să reducă nivelurile de amoniac și de protoxid de azot
- se recomandă o utilizare mai prudentă a antimicrobienelelor, pentru a se reduce riscul creșterii rezistenței animalelor și a oamenilor la antimicrobiene
- să se asigure utilizarea pesticidelor conform unor modele durabile și să se transforme biodeșeurile, reziduurile și rebuturile în resurse valoroase
- Transparența la nivelul lanțurilor valorice și stimulentele pentru ca producătorii și supermarketurile să ofere alimente durabile și sănătoase și consumatorii să aleagă astfel de alimente ar putea fi încurajate prin măsuri adecvate și inovatoare.

Perspective de dezvoltare sectorială la nivel național

Următoarele direcții de urmat au fost stabilite împreună cu Comisia Europeană și fac parte din Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României pentru anul 2030. Acestea sunt țintele propuse de

România în concordanță cu Strategia pentru dezvoltarea sectorului

agroalimentar pe termen mediu și lung orizont 2020-2030.¹⁴

- Eradicarea malnutriției și menținerea ratei obezității sub 10%, similar cu nivelul înregistrat în anul 2014.
- Finalizarea cadastrului agricol.
- Dublarea ponderii agriculturii în PIB-ul României, față de anul 2018.
- Menținerea și extinderea diversității genetice a semințelor, a plantelor cultivate și a animalelor de fermă și domestice și a speciilor sălbatice înrudite.
- Creșterea gradului de valorificare a producției agricole autohtone.
- Creșterea ponderii agriculturii ecologice în totalul producției agricole.
- Menținerea și rentabilizarea unor ocupații și metode tradiționale de valorificare a plantelor medicinale și fructelor de pădure în zona montană. Menținerea tradițiilor locale prin creșterea numărului de produse cu caracteristici specifice în ceea ce privește originea geografică.

Strategia pentru dezvoltarea sectorului agroalimentar pe termen mediu și lung orizont 2020-2030, are ca obiectiv fundamental garantarea siguranței alimentare și asigurarea securității alimentare a populației României având în

centrul său dezvoltarea rurală durabilă, ca factor al creșterii economice sustenabile, care presupune o economie rurală puternică cu principala sa ramură - agricultura performantă -, edificată pe o infrastructură rurală modernă, o echipare tehnică adecvată a teritoriului rural, a localităților și locuințelor rurale, prin folosirea în circuitul economic a resurselor naturale locale reînnoibile (din mediul rural), protecția mediului și a peisajului și, ca efect al acestora, atingerea unui standard acceptabil de viață rurală, prin atenuarea și restrângerea sărăciei severe din spațiul rural.

În cadrul Strategiei Siguranței și Securității Alimentare a României¹⁵ au fost elaborate politici care trebuie urmate pentru a beneficia de un proces credibil de convergență cu țările dezvoltate ale UE în care este primordial asigurarea unei creșteri economice susținute, dublată de un efort investițional consistent, care să ridice pe un alt palier productivitatea și competitivitatea agriculturii românești. Astfel viziunile elaborate sunt:

1. Viziunea privind agricultura ca furnizor de securitate alimentară
2. Viziunea privind bunăstarea și accesul populației la hrană
3. Viziunea privind îmbunătățirea calității alimentației și a siguranței alimentare și nutriționale.

¹⁴

<https://www.madr.ro/docs/agricultura/strategia-agroalimentara-2020-2030.pdf>

¹⁵ <https://acad.ro/viataAcademica/doc2015/i0307-StrategiaAgroalimRo-PIOtaman.pdf>

3.2. SECTORUL EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI CONSTRUCȚII (CLĂDIRI) SUSTENABILE

Caracterizare generală

Alături de mediu, sectorul energetic reprezintă unul dintre sectoarele de specializare inteligentă identificate la nivel național¹⁶, principalele direcții de acțiune fiind următoarele:

- creșterea eficienței energetice la consumator,
- utilizarea optimă a resurselor convenționale și neconvenționale de apă și
- orașul inteligent (smart city).
- Sectorul energetic deține o legătură importantă cu sectorul de construcții, deoarece, așa cum s-a prezentat mai sus, directivele de la nivel european recomandă îmbunătățirea performanțelor pentru clădiri. De asemenea, sectorul energetic este un sector transversal, care determină performanțele celorlalte sectoare economice în termeni de eficiență energetică și noi surse de energie durabilă.

Acest sector de specializare inteligentă este în acord cu **Pactul Ecologic European**.¹⁷ În această strategie, CE propune ca UE să devină neutră din punctul de vedere al impactului asupra climei până în 2050 prin acțiuni precum:

- investiții în tehnologii ecologice.

- sprijin pentru inovare în sectorul industrial.
- introducerea unor forme de transport privat și public mai puțin poluante, mai ieftine și mai sănătoase.
- decarbonizarea sectorului energetic.
- îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor.
- colaborarea cu partenerii internaționali pentru îmbunătățirea standardelor de mediu la nivel mondial.

Din cauza creșterii continue a prețurilor energiei, **utilizarea unor materiale eficiente din punct de vedere energetic va deveni o cerință pentru sustenabilitatea economică pe termen mediu și lung**. Cu toate acestea, utilizarea acestui tip de materiale de către întreprinderile de construcții din Regiunea Vest încă depinde considerabil de piața de clienți.

În ciuda nivelurilor adecvate de competențe în privința utilizării materialelor de construcții avansate din punct de vedere tehnologic (în special în zona Timișoarei), nu există dovezi suficiente care să indice că Regiunea Vest deține active naturale și de cunoaștere semnificative în domeniul construcțiilor. Din acest motiv, Regiunea Vest poate fi clasificată ca având o

¹⁶ Strategia de cercetare și inovare 2014-2020, <http://www.cdi2020.ro/>

¹⁷ https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_ro

specializare neclară sau un avantaj comparativ necunoscut în sectorul construcțiilor.

Caracterizarea sectorului de afaceri din prisma actorilor principali

Sectorul energetic este unul deosebit de important în ansamblul economiei naționale, iar domeniul energiei electrice este principala sa componentă, evoluțiile din această zonă având puternice repercusiuni economice și sociale.¹⁸

Sprijinirea măsurilor pentru eficiență energetică aduce beneficii cetățenilor din toate păturile sociale; mai ales pentru membrii cei mai defavorizați ai societății, care sunt cei mai vulnerabili la creșterea facturilor de energie.¹⁹ În plus, **clădiri mai verzi** înseamnă o proiectare mai bună și o utilizare mai bună a spațiului în clădiri, mai multă lumină, mai mult aer sănătos și de calitate și contribuie la crearea unor locuri de muncă mai productive, la o calitate sporită a vieții acasă și la birou și multe alte beneficii tangibile. În timp ce își construiește capacitatea de a furniza soluțiile necesare pentru clădiri mai verzi, România câștigă abilitatea de a inova în industriile care vor prospera în viitorul apropiat.

Sectorul clădirilor este unul dintre marile consumatoare de energie (40% consumul final de energie)²⁰ și responsabil pentru o cantitate semnificativă de emisii de CO₂ (36% din emisiile de CO₂). Potențialul de reducere este foarte mare, în special prin măsuri de **creștere a eficienței energetice și producere a energiei din surse regenerabile**. Costurile asociate acestor măsuri – mai ales cele legate de eficiență energetică sunt minime, sau chiar negative. Acestea nu reprezintă cheltuieli ineficiente, ci mai degrabă investiții returnate în viitor prin economii de energie din surse convenționale. Prețul la energie va fi în continuare creștere²¹, iar măsurile de subvenționare existente, menite să diminueze costurile pentru cetățeni, nu sunt sustenabile. Încurajarea eficienței energetice în sectorul clădiri reprezintă o soluție de rezolvare a problemei cu costuri minime și nu o cheltuială permanentă pentru bugetul public, ce transferă problema de la un an la altul – cum e cazul subvențiilor.

¹⁸Raport evoluția concurenței în sectoare cheie – Consiliul Concurenței

¹⁹ Romania Green Building Council – Măsuri pentru atragerea de investițiilor în construcții verzi la nivel local

²⁰ Documentul de evaluare a impactului noii propuneri de Directivă privind Eficiența Energetică în Clădiri elaborat de Comisia Europeană – Impact Assessment Summary SEC/2008/2865

²¹ Costuri crescute atât la prețul combustibililor fosili cât și la emisiile de CO₂ generate de operatorii de termoficare ineficienți (care nu vor mai fi incluși în Schema Europeană de Comercializare a Creditelor pentru emisii GES) – ambele resimțite în prețurile la factura de energie

Beneficiile imediate pentru cetățeni ar fi reducerea facturilor la energie, crearea de noi oportunități economice și locuri de muncă, creșterea confortului în locuințe și la birou, precum și a standardului de viață.

Pentru autoritățile publice, susținerea măsurilor de încurajare a dezvoltării construcțiilor verzi va avea efecte vizibile imediat. **Reducerea dependenței de**

combustibilii fosili prin măsuri de eficiență energetică și încurajare a producerii de energie din surse regenerabile, **utilizarea materialelor de construcții produse local, diminuarea producției de deșuri din construcții prin încurajarea refolosirii și reciclării structurilor și materialelor folosite în construcții** stimulează economia locală și au ca rezultat crearea de noi locuri de muncă.

Activități economice relevante (CAEN) din sectorul eficienței energetice și construcții (clădiri) sustenabile

Sectorul eficiență energetică și construcții sustenabile este unul dintre cele mai mari din Regiunea Vest. Acesta angrenează un număr semnificativ de personal și produce anual o **cifră de afaceri de peste 3 miliarde de euro**. Acesta este un sector care contribuie semnificativ la *valoarea adăugată brută regională* și implicit la *produsul intern brut regional*, cu mari

perspective viitoare de dezvoltare în ceea ce privește cercetarea și inovarea.

În cadrul procesului de identificare a sectoarelor care fac parte din Strategia de Specializare Inteligentă au fost identificate următoarele coduri CAEN aferente sectorului de eficiență energetică și clădiri sustenabile.

Tabelul 13. Codurile CAEN aferente Sectorului de eficiență energetică și clădiri sustenabile

	Cod CAEN	Denumire
SUBSECTOR CONSTRUCȚII	23 (toate)	Fabricarea altor produse din materiale nemetalice
	2511	Fabricarea de construcții metalice și părți componente ale structurilor metalice
	41 (toate)	Construcții de clădiri
	42 (toate)	Lucrări de geniu civil
	43 (toate)	Lucrări speciale de construcții
	81 (toate)	Activități de peisagistică și servicii pentru clădiri
SUBSECTOR EFICIENȚĂ ENERGETICĂ	35 (toate)	Producția și furnizarea de energie electrică și termică, gaze, apă caldă
	50 (toate)	Transporturi pe apă
	51 (toate)	Transporturi aeriene
	52 (toate)	Depozitare și activități auxiliare pentru transporturi

53 (toate)	Activități de poștă și curier
------------	-------------------------------

Sursă: www.listafirme.ro

În tabele de mai jos sunt prezentate câteva date statistice semnificative în ceea ce privește sub-sectorul de construcții în

perioada 2011-2019 pe baza codurilor CAEN identificate.

Tabelul 14. Indicatori economici ai sectorului de construcții în Regiunea Vest

Indicatori	2011	2015	2018	2019
Numărul total de întreprinderi	2.468	3.703	5.298	5.866
Numărul total de salariați	24.753	31.265	34.319	34.504
Mărimea medie a unei companii (angajați)	10,0	8,4	6,5	5,9
Cifra de afaceri totală a întreprinderilor – mil. Euro	954,76	1.331,35	1.536,19	1.674,09
Valoarea totală a profitului – mil. Euro	59,51	125,49	205,64	238,67
Număr total de întreprinderi cu participare străină la capital	206	285	368	363
Raport cifră de afaceri / angajat (EUR)	38.571	42.583	44.762	48.519
Export – mil. Euro	45,52	50,52	60,39	59,6

Sursă: www.listafirme.ro; INS – Tempo Online

Sectorul de construcții este unul dintre cele mai dezvoltate sectoare atât în Regiunea Vest, cât și în România, iar în perioada 2011-2019, o perioadă caracterizată cu un început timid ca urmare a crizei economice, iar apoi cu o ascensiune impresionantă, sectorul de construcții a profitat de pe urma acestei creșteri economice. Important de menționat este faptul că această creștere impresionantă a valorilor din acest sector se produce în perioada 2015-2019, o perioadă în care România înregistrează una dintre cele mai mari creșteri economice din Europa (de ex. în anul 2017: creștere de 7,2%).

Astfel, rezultatele economice înregistrate de sub-sectorul construcțiilor sunt următoarele:

- Creștere de 301% a profiturilor;
- Creștere de 138% a numărului de întreprinderi;
- Creștere de 75% a cifrei de afaceri;
- Creștere de 39% a numărului de salariați;
- Creștere de 31% a exporturilor.

Așadar, perioada post criză economică a fost una de creștere impresionantă a domeniului construcțiilor, acesta fiind un semnal important pentru economie.

Un alt indicator important în cadrul acestui sector sunt întreprinderile cu capital străin,

care demonstrează interesul companiilor străine pentru piața construcțiilor din Regiunea Vest. Creșterea acestui indicator cunoaște valori impresionante în perioada de creștere economică accentuată a României.

Asemenea sub-sectorului construcțiilor, cel de eficiență energetică înregistrează cifre pe un trend ascendent.

Un aport important în acest sub-sector îl au și activitățile ce țin transporturile de mărfuri și pasageri, acestea având un impact semnificativ în rezultatele economice ale acestui sector.

Tabelul 15. Indicatori economici ai sectorului de eficiență energetică în Regiunea Vest

Indicatori	2011	2015	2018	2019
Numărul total de întreprinderi	302	565	712	755
Numărul total de salariați	5.442	5.531	6.762	7.306
Mărimea medie a unei companii (angajați)	18,0	9,8	9,5	9,7
Cifra de afaceri totală a întreprinderilor – mil. Euro	423,15	480,34	591,1	648,86
Valoarea totală a profitului – mil. Euro	60,81	51,12	30,83	61,77
Număr total de întreprinderi cu participare străină la capital	79	160	163	163
Raport cifră de afaceri/angajat (EUR)	72.475	91.931	99.996	88.812
Export – mil. Euro	0	0	0	0

Sursă: www.listafirme.ro; INS – Tempo Online

În perioada 2011-2019, cea mai importantă creștere a avut **numărul de întreprinderi** (150%), acest lucru reflectându-se și în creșterea cifrei de afaceri (53%).

Singurul indicator care a înregistrat scăderi este cel al mărimii medii a companiilor, practic acest număr s-a înjumătățit, un motiv fiind și reorganizarea marilor companii din domeniul energetic și al transporturilor.

Este important de menționat faptul că sectorul de eficiență energetică nu are aceeași tradiție și istorie ca și sectorul de construcții sau automotive în Regiunea Vest. Este un sector relativ nou la fel ca și cel al industriilor creative, însă cu perspective promițătoare de dezvoltare tehnologică și de adoptare a inovației în viitor.

Provocări ale sectorului de afaceri identificate la nivel european

Sectorul construcțiilor joacă un rol semnificativ în economia europeană oferind 18 milioane de locuri de muncă directe în Europa și contribuind cu 9% la PIB-ul european.²²

Industria europeană a construcțiilor are potențialul de a răspunde la o serie de provocări economice și sociale, cum ar fi locurile de muncă și creșterea economică, un grad ridicat de urbanizare, comunicarea digitalizată și prin intermediul rețelelor sociale, schimbările demografice și lanțurile valorice globalizate, presiunile ecologice și, în același timp, provocări privind energia și schimbările climatice.²³

În prezent există provocări ale acestui sector care se pot transforma mai târziu în avantaje competitive și care pot oferi o dezvoltare durabilă cu condiția ca în prezent să fie luate măsuri adecvate. Acestea ar putea conduce la dezvoltarea unor noi game de produse și servicii care ar aborda provocări precum: sănătatea și siguranța, eficiența energetică, construcții ecologice, rezistența la dezastre, climatul interior, și reutilizarea/ valorificarea/ reciclarea produselor.

Pentru a valorifica potențialul de energie durabilă din clădiri, o serie de bariere sociale, financiare, tehnice sau provocări administrative trebuie depășite.²⁴ De exemplu, în timp ce clădirile sunt întreținute

în mod regulat sau îmbunătățite, investițiile în materie de energie durabilă sunt adesea ignorate, întrucât acestea se confruntă cu concurența pentru capitalul limitat, lipsa de informații fiabile, lipsa lucrătorilor calificați sau îndoielile cu privire la posibilele beneficii.

O provocare în prezent și mai ales în viitor a sectorului de construcții este dată de **deficiențe ale resursei umane**. În prezent aproape un sfert din resursa umană din sectorul de construcții are peste 55 ani și se apropie de vârsta de pensionare în timp ce resursa umană tânără este mult mai redusă, astfel rata persoanelor care se află în pragul pensionării este mult mai mare decât rata noii resurse umane, ceea ce duce la un deficit.

Productivitatea muncii este un alt impediment cu care se confruntă acest sector. În timp ce alte sectoare (agricultura sau industria manufacturieră) își măresc productivitatea, sectorul de construcții rămâne pe loc, datorită creșterii complexității proiectelor, precum și a pregătirii insuficiente a fazei de planificare, lipsa de colaborare între stakeholderi și a deficitului de personal calificat și specializat care să aibă suficientă experiență, astfel companiile se văd nevoite să rezolve sarcini mai complexe cu tot mai puțină forță de muncă.

²² Comisia Europeană, sectorul european al construcțiilor — Partener global, 2016.

²³ Accelerarea introducerii energiei curate în clădiri — Anexa 1 la Comunicarea Comisiei către Parlamentul European

²⁴ Accelerarea introducerii energiei curate în clădiri — Anexa 1 la Comunicarea Comisiei către Parlamentul

Provocări ale sectorului de afaceri identificate la nivel regional

Majoritatea întreprinderilor de construcții din Regiunea Vest adaptează tehnologia existentă la nevoile specifice ale proiectelor sau ale clienților, însă nu au organizat un departament de C&D.

Cercetarea este costisitoare și disponibilitatea capitalului pentru acest tip de activități constituie un obstacol major pentru întreprinderile locale. Cu toate acestea, unele întreprinderi reușesc să se angajeze în mici proiecte de cercetare.

O parte dintre aceste proiecte sunt derulate în colaborare cu Universitatea Politehnică, iar întreprinderile ce derulează acest tip de cercetare sunt situate în principal în zona Timișoarei, unde au acces la competențe tehnice de nivel mai înalt decât în alte județe din regiune și unde pot colabora mai ușor cu studenții și profesorii universitari. Aceste proiecte pornesc uneori de la încercarea întreprinderii de a satisface mai bine nevoile clienților săi, sau sunt determinate de observarea tendințelor la târgurile internaționale.

În acest context, trebuie menționat rolul **Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă (URBAN - INCERC)**. Capacitatea de resurse umane a filialei locale a URBAN INCERC s-a redus din cauza constrângerilor de finanțare și acest lucru a avut un efect negativ asupra capacității de cercetare a ICD. Principala sursă de venit a INCERC constă, în prezent,

în activitățile de testare și calibrare. Cu sprijin, capacitatea poate fi crescută pentru a relua activitățile de cercetare, care se pot concentra pe clădirile inteligente ce utilizează eficiența energetică.

Disponibilitatea finanțării este esențială pentru dezvoltarea activităților de cercetare. Unele firme de construcții din Regiunea Vest și-au pierdut investițiile făcute în proiecte de inovare. De exemplu, o întreprindere a menționat că a încercat să dezvolte și să producă un nou tip de becuri LED, însă proiectul a eșuat deoarece întreprinderea românească nu a putut concura cu producătorii chinezi.

Utilajele și echipamentele utilizate de întreprinderile de construcții din Regiunea Vest sunt importate în mare măsură, din Germania, Spania, Italia și Republica Cehă. Conform interviurilor cu întreprinderile din acest sector, tehnologia necesară pentru a produce acest tip de echipamente nu este disponibilă în România. Unele dintre materialele utilizate sunt, de asemenea, importate (deși acestea pot fi achiziționate de la întreprinderi din România).

O organizație locală care are potențialul de a cataliza eforturile de cercetare în domeniul eficienței energetice este ROSENC.²⁵ În viitor, ROSENC ar putea juca un rol cheie în Regiunea Vest pentru mobilizarea know-how-ului existent și pentru promovarea colaborării care se poate materializa în soluții inovatoare și

²⁵ ONG românesc organizat ca o asociație de tip cluster de întreprinderi și organizații industriale, de cercetare și instituții publice, al cărui scop este acela

de a promova sursele de energie regenerabile, eficiența energetică și noi surse de energie durabile în Regiunea Vest și în restul României.

comercializabile pentru eficiență energetică.

Dincolo de zona de cercetare, dezvoltare și inovare, în Regiunea Vest există provocări în ceea ce privește eficiența energetică a sectorului rezidențial.

Majoritatea clădirilor rezidențiale, au fost construite în perioada 1961 – 1980, care oferă un nivel mai scăzut al rezistențelor termice atât în România, cât și în celelalte țări. Referitor la reabilitarea acestor clădiri, în Regiunea Vest au fost reabilitate un număr de 90 de blocuri de locuințe prin POR 2007-2013 și 223 de blocuri de locuințe prin POR 2014-2020. Din totalul apartamentelor la nivel de regiune, rezultă faptul că doar 4,1% din totalul apartamentelor au fost sau urmează să fie reabilitate utilizând fonduri europene prin Programul Operațional Regional 2007 – 2013, respectiv 2014 – 2020, pentru a realiza un consum redus de energie pentru încălzire.

În perioada 2021-2027, prin POR, Axa prioritară 2 vor fi finanțate proiecte de tip „**smart city**”.

Acest tip de proiecte ar putea constitui o soluție pentru atenuarea problemelor actuale ale orașelor și a zonelor urbane funcționale ale acestora, ar fi implementarea unor tipuri de investiții care ar putea conduce, în timp, la transformarea lor în „**smart cities**” respectiv în „**smart villages**”, care să genereze dezvoltare

urbană sustenabilă pe termen lung și creșterea nivelului de trai al populației.

Elementul central al unui “smart city” este IoT (Internet of things), care interconectează obiecte fizice de tipul: computere, terminale mobile, senzori, micro-chip-uri, dispozitive portante personale, case, clădiri, vehicule, sisteme energetice, echipamente electrocasnice, infrastructuri de transport. **IoT asigură conectivitatea și interoperabilitatea unei varietăți mari de sisteme și aplicații pentru a furniza servicii inteligente, fiabile și sigure, în continuă dezvoltare.** Cadrul IoT permite realizarea a numeroase tipuri de acțiuni în timp real, precum: schimb de informații, recunoaștere inteligentă, localizare inteligentă, tracking, controlul poluării etc., necesare pentru definirea unei localități drept smart city.

În Regiunea Vest adoptarea și implementarea conceptului de “smart city” este într-o fază incipientă, fapt ce se reflectă în gradul redus de implementare de proiecte ce utilizează pe scară largă tehnologii „smart”.

În anul 2017, ARSC (Asociația Română pentru Smart City) a lansat Harta Proiectelor Smart City²⁶, un program pilot prin care fiecare primărie din România își prezintă stadiul de implementare a proiectelor Smart City. La acel moment, în Regiunea Vest erau în implementare sau deja funcționale 58 de proiecte “smart”. Dintre acestea 45% sunt localizate în Județul Timiș, 30% în Județul Hunedoara,

²⁶ <https://romaniansmartcity.ro/harta-proiectelor-smart-city/>

20,5% în Județul Arad și 4,5% în județul Caraș-Severin, în principal doar în municipiile reședință de județ. Analiza proiectelor relevă faptul că proiectele derulate au fost fragmentate, fără a fi incluse într-un concept integrat, iar impactul asupra procesului de transformare a orașelor în "smart cities" a rămas limitat.

Problemele generice identificate de reprezentanții Helixului Cvadruplu în cadrul întâlnirii de lucru din data de 29.05.2019 sunt:

- ⇒ Migrația forței de muncă spre Vestul Europei, în special al absolvenților și persoanelor superior calificate care conduc la o criză a forței de muncă calificată și necalificată în acest sector;
- ⇒ Focus asupra cantității și volumului de proiecte în detrimentul calității;
- ⇒ Capacitatea limitată a unor actori din sector de a inova și de a ține pasul cu noile tendințe ale acestui sector;
- ⇒ Introducerea elementului de "pivotare" în cadrul proiectelor inovative a căror grad de incertitudine este semnificativ;
- ⇒ Birocrația excesivă și lipsa flexibilității administrative generând astfel un consum suplimentar de timp și de resurse;
- ⇒ Lipsa colaborării interdisciplinare într-un mod formalizat în special între întreprinderi și instituțiile statului;
- ⇒ Lipsa predictibilității bugetare și legislative în România îngreunând realizarea unei strategii și viziuni pentru termen mediu și lung;
- ⇒ Finanțarea procesului de cercetare și inovare și utilizarea resurselor în comun pentru reprezentanții mediului academic-public-privat;
- ⇒ Scăderea ratei IMM-uri și încetinirea dezvoltării mediului concurențial, datorită lipsei de promovare a activităților antreprenoriale.

Perspectivă de dezvoltare sectorială la nivel european

Perspectivă de dezvoltare ale Europei vor transforma în mod radical industrii și tipuri de sisteme cum ar fi: ²⁷sistemul energetic, sectorul exploatarea terenurilor și pe cel agricol, industria, sistemele de transport și orașele, modificând din ce în ce mai mult toate activitățile societății.

Domenii de acțiune:

- eficiență energetică, inclusiv clădiri cu zero emisii
- surse regenerabile de energie
- bioeconomie

²⁷ O planetă curată pentru toți - O viziune europeană strategică pe termen lung pentru o economie prosperă

Perspectivă de dezvoltare sectorială la nivel național

Următoarele direcții de urmat au fost stabilite împreună cu Comisia Europeană și fac parte din Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României pentru anul 2030. Acestea sunt țintele propuse de România în concordanță cu Strategia Orizont 2030.²⁸

- Asigurarea securității cibernetice a platformelor de monitorizare a rețelelor de producție, transport și distribuție a energiei electrice și gazelor naturale.
- Decuplarea creșterii economice de procesul de epuizare a resurselor și de degradare a mediului prin sporirea considerabilă a eficienței energetice (cu minimum 27% comparativ cu scenariul de status-quo) și folosirea extinsă a schemei EU ETS în condiții de piață previzibile și stabile.
- Creșterea ponderii surselor de energie regenerabilă și a combustibililor cu

conținut scăzut de carbon în sectorul transporturilor (autovehicule electrice), inclusiv combustibili alternativi.

- Asigurarea unui cadru de reglementare stabil și transparent în domeniul eficienței energetice în vederea atragerii investițiilor
- Susținerea strategică a ponderii energiei electrice în totalul consumului casnic, industrial și în transporturi prin stabilirea unor norme de performanță pentru instalații și aparatură.

Se estimează că necesarul de investiții în sectorul energetic în perioada 2030-2050 este de aproximativ 13 miliarde euro. Raportat la PIB, totalul cheltuielilor de investiții în energie electrică prezintă un parcurs variabil în perioada 2030-2050, astfel: 2030 (5,7% din PIB), 2035 (5% din PIB), 2045 (5,3% din PIB), 2050 (4,9% din PIB).

3.3. INDUSTRIA MANUFACTURIERĂ ȘI PRELUCRĂTOARE

Caracterizare generală

Dincolo de clasificările clasice ale industriei manufacturii și prelucrătoare, în cadrul acestui document, sectorul de specializare

analizat cuprinde **fabricarea materialelor textile, îmbrăcăminte și încălțăminte, dar**

²⁸ Strategia Națională pentru DEZVOLTAREA DURABILĂ a României 2030

și de prelucrarea lemnului, mase plastice și altele.

Sectorul industriei manufacturieră (industria ușoară, dar nu numai), are la bază tradiția bogată și istoria îndelungată a sectorului textilelor (sector de specializare inteligentă în strategia 2014-2020), dar și elemente ce țin de manufactura altor produse, conexe cu alte domenii/sectoare reprezentative din regiune cum ar fi masele plastice care sunt predominant îndreptate industriei auto.

Până la mijlocul anilor 2000 sectorul textilelor – care cuprinde fabricarea de produse textile, articole de îmbrăcăminte și produselor din piele – a fost activitatea dominantă din Regiunea Vest după care această industrie și-a pierdut locul fruntaș în fața sectorului auto. În ciuda scăderii cotei de piață, acest sector rămâne o sursă majoră de contribuție la activitatea economică din regiune.

Datorită longevității sectorului în regiunea a fost acumulat un volum mare de cunoștințe specifice industriei. Prin

angajamentele pe termen lung cu mari rețele de producție, producătorii locali au învățat despre modul în care funcționează companiile multinaționale, ce standarde de calitate impun acestea, ce tehnologie folosesc, cum își planifică producția, canalele de distribuție ale acestora pentru materii prime și produse finite. Acest know-how, acumulat în decursul multor ani, îi face să fie bine poziționați pentru a răspunde cererii venite din partea clienților lor și pentru a încerca noi activități în amonte sau în aval pe lanțul valoric.

În mod similar, conexiunile directe cu numeroși clienți multinaționali din sector au ajutat la construirea unei rețele de afaceri în regiune ce poate genera cu ușurință noi oportunități de afaceri.

Amplasarea geografică a regiunii îi oferă acesteia un avantaj clar față de restul României, precum și față de mulți alți concurenți globali, prin imediata sa apropiere de piața europeană care oferă un avantaj în privința costurilor de transport și facilitează comunicarea cu clienții.

Caracterizarea sectorului de afaceri din prisma actorilor principali

O caracteristică a majorității companiilor care activează în fabricare și prefabricare din cadrul acestui sector, este faptul că dețin o valoare adăugată foarte mică utilizând ca tip producție: **asamblarea**. Astfel aportul companiilor din acest sector este unul mic în ceea ce privește valoarea adăugată, nereușind să își creeze un avantaj competitiv puternic sau o trăsătură unică

(USP) care să nu poată fi utilizată de alți competitori.

În prezent industria manufacturieră și prelucrătoare se confruntă cu dificultăți datorită **lipsei personalului calificat**, a unei **piețe internaționale volatile** în special în Vestul Europei și a faptului că firmele din Regiunea se bazează pe o marjă de profit foarte mică, ceea ce le face

automat dependente de un anumit volum de producție.

Întreprinderile din acest sector de afaceri sunt nevoite să concureze cu țări din Asia în ceea ce privește producția, țări care nu au reglementări în ceea ce privește norma de muncă sau un salariu minim pe economie și care în cele mai multe cazuri reușesc să producă la o fracțiune față de costurile unei companii autohtone.

Țările din Europa de Vest (Germania, Spania, Franța, Marea Britanie), care sunt principalele destinații de export pentru articolele prelucrate în România, au reușit să își externalizeze activitățile economice generatoare de costuri ridicate și care vin cu o valoare adăugată mică, astfel aceste activități au fost externalizate către țări precum România sau Bulgaria care fac parte din categoria țărilor în curs de dezvoltare cu un raport modest de inovație.

De cele mai multe ori, companiile străine efectuează cercetarea și se ocupă de proiectarea și dezvoltarea de produse noi. Întreprinderile locale asigură doar capacitate de producție cu utilizare limitată a tehnologiei și puțină implicare în activități care presupun un grad ridicat de cunoștințe. Acest lucru constrânge activitatea sectorială la activitățile de producție cu utilizare intensivă a forței de muncă care au cea mai mică valoare adăugată.

Datorită lipsei componentei de inovare și unui aport redus în prelucrarea materialelor, majoritatea întreprinderilor se

diferențează în principal prin costuri reduse cu forța de muncă.

Din perspectiva ofertei de CDI, trebuie menționat faptul că inovările progresive tehnice nu sunt nici pe ordinea de zi a instituțiilor de cercetare. Per ansamblu, interacțiunile dintre mediul academic și sectorul privat sunt reduse.

Un alt factor care a condus spre trendul descrescător în care se află acum industria prelucrătoare este **desființarea școlilor tehnice** pentru o perioadă de timp care a influențat negativ în pregătirea specialiștilor din domeniu.

România și Regiunea Vest de asemenea, suferă de o **lipsă acută a forței de muncă**, calificată în acest sector de afaceri. Majoritatea întreprinderilor din Regiunea Vest care activează în industria prelucrătoare au locuri vacante, fiind nevoite să nu onoreze comenzi sau să își desfășoare activitatea cu un volum mai redus față de capacitatea maximă, iar altele fiind nevoite să își suspende activitatea din Regiunea Vest și să se relocheze în alte regiuni de dezvoltare.

O caracterizare a industriei prelucrătoare din România este dat de un număr mare de personal angrenat în industrie, printre cele mai mari din Europa, însă caracterizat de o valoare adăugată mică.²⁹ România se află în topul 10 al țărilor europene în ceea ce privește numărul de angajați din industria prelucrătoare fiind devansată de țări precum Germania, Marea Britanie sau Franța, țări cu o populație mult mai mare

²⁹ Studiului privind dinamica pieței la nivelul principalelor industrii angajatoare din România în

perioada 2016 – 2017 - Patronatul Investitorilor Autohtoni (PIAROM).

decât al României. În ceea ce privește valoarea adăugată creată, România se afla pe locul 20 în clasamentul UE. Conform studiului realizat se observă câteva tendințe asupra industriei prelucrătoare și anume: specializarea pe sectoare cu o valoare adăugată scăzute, remunerația salarială redusă, productivitate redusă și

concentrarea resursei umane în întreprinderi mari (>250 angajați).

În prezent industria prelucrătoare se apropie de o revoluție industrială (Industry 4.0), la fel ca și alte industrii care vor adopta tehnologiile emergente în procesul de fabricație prin inovarea de proces.

Activități economice relevante (CAEN) din sectorul industriei prelucrătoare

Sectorul industriei prelucrătoare este unul cu o lungă istorie în Regiunea Vest, care a cunoscut o dezvoltare considerabilă în ultimii 30 ani și care până nu de mult era lider în materie de marfă exportată. Astăzi, acest sector însumează o **cifră de afaceri anuală de peste 2,7 miliarde de euro** și

care înglobează aproximativ **40.000 de angajați**.

În cadrul procesului de identificare a sectoarelor care fac parte din Strategia de Specializare Inteligentă au fost identificate următoarele coduri CAEN aferente sectorului industriei prelucrătoare.

Tabelul 16. Codurile CAEN aferente Sectorului de industrie prelucrătoare

COD CAEN	Denumire activitate
1310	Pregătirea fibrelor și filarea fibrelor textile
1320	Producția de țesături
1330	Finisarea materialelor textile
1391	Fabricarea de metraje prin tricotare sau croșetare
1393	Fabricarea de covoare și mochete
1394	Fabricarea de odgoane, frânghii, sfori și plase
1395	Fabricarea de textile neșesute și articole din acestea, cu excepția confecțiilor de îmbrăcăminte
1396	Fabricarea de articole tehnice și industriale din textile
1399	Fabricarea altor articole textile n.c.a.
14 (toate)	Fabricarea articolelor de îmbrăcăminte
15 (toate)	Tăbăcirea și finisarea pieilor; fabricarea articolelor de voiaj și marochinărie
16 (toate)	Prelucrarea lemnului; fabricarea produselor din lemn și plută cu excepția mobilei
17 (toate)	Fabricarea hârtiei și a produselor din hârtie
2221	Fabricarea placilor, foliilor, tuburilor și profilelor din material plastic
2222	Fabricarea articolelor de ambalaj din material plastic

2223	Fabricarea articolelor din material plastic pentru construcții
2229	Fabricarea altor produse din material plastic
24 (toate)	Industria metalurgică
2512	Fabricarea de usi și ferestre din metal
2521	Productia de radiatoare și cazane pentru încălzire centrală
2529	Producția de rezervoare, cisterne și containere metalice
2530	Producția generatoarelor de aburi (cu excepția cazanelor pentru încălzire centrală)
2550	Fabricarea produselor metalice obținute prin deformare plastică; metalurgia pulberilor
2561	Tratarea și acoperirea metalelor
2562	Operațiuni de mecanică generală
2571	Fabricarea produselor de tăiat
2572	Fabricarea articolelor de feronerie
2573	Fabricarea uneltelor
2591	Fabricarea de recipiente, containere și alte produse similare din oțel
2592	Fabricarea ambalajelor ușoare din metal
2593	Fabricarea articolelor din fire metalice; fabricarea de lanțuri și arcuri
2594	Fabricarea de șuruburi, buloane și alte articole filetate; fabricarea de nituri și șaibe
2599	Fabricarea altor articole din metal n.c.a.
31 (toate)	Fabricarea de mobilă

Sursă: www.listafirme.ro

În tabelul de mai jos sunt prezentate câteva date statistice semnificative în ceea ce privește industria prelucrătoare în perioada

2011-2019 pe baza codurilor CAEN identificate.

Tabelul 17. Indicatori economici ai industriei prelucrătoare în Regiunea Vest

Indicatori	2011	2015	2018	2019
Numărul total de întreprinderi	1.319	1.695	2.247	2.261
Numărul total de salariați	44.006	48.964	48.196	43.527
Mărimea medie a unei companii (angajați)	33,4	28,9	21,4	19,3
Cifra de afaceri totală a întreprinderilor – mil. Euro	1.711,35	2.069,57	2.432,84	2.113,91
Valoarea totală a profitului – mil. Euro	82,74	85,27	104,53	101,92

Număr total de întreprinderi cu participare străină la capital	360	416	459	451
Raport cifră de afaceri/angajat (EUR)	38.889	42.267	50.478	48.565
Export – mil. Euro	1.893	2.052	2.107	2.054

Sursă: www.listafirme.ro; INS – Tempo Online

În perioada analizată, indicatorii economici ai industriei prelucrătoare înregistrează în general o evoluție bună, cu excepția sincopei din anul 2019, unde, în ciuda creșterii ușoare a numărului de întreprinderi a scăzut numărul de salariați, cifra de afaceri și profitul net. Deși motivele acestei scăderi nu sunt cunoscute, rezultatele economice mai slabe pot fi cauzate de efectele crizei COVID, bilanțul fiscal pentru anul 2019 fiind încheiat în luna mai 2020.

Cifra de afaceri a sectorului industriei prelucrătoare se situează în jurul cifrei de

2,1 mld. euro, și luând în considerare acest indicator, acesta este unul dintre cele mai mari sectoare din domeniile de specializare inteligentă.

După volumul exporturilor, industria prelucrătoare ocupă locul II după industria automotive.

Numărul mare de companii cu participare străină la capital este un argument în plus pentru investițiile importante din acest sector.

Provocări ale sectorului de afaceri identificate la nivel european

Provocările întâlnite în industrie manufacturieră la nivel european care uneori crează obstacole în calea spre dezvoltare a companiilor din sector³⁰ sunt legate de:

- provocările tehnologice și menținerea pasului cu noile tehnologii;
- integrarea acestora în procesul de producție, îmbunătățirea procesului de producție prin tranziția către o

economie cu emisii reduse de dioxid de carbon;

- provocări în procesul de aprovizionare cu materii prime și de previzionare a stocului;
- accesul la finanțare, dificultăți în ceea ce privește;
- forța de muncă calificată;
- schimbarea structurii demografice;
- asigurarea respectarea normelor în ceea ce privește siguranța în muncă.

³⁰ First tentative findings of a sector-specific analysis carried out in DG Enterprise and Industry

Provocări ale sectorului de afaceri identificate la nivel regional

Provocările sectorului la nivel regional sunt următoarele: **lipsa forței de muncă calificate, valoare adăugată scăzută și productivitate a muncii redusă.**

Majoritatea întreprinderilor din Regiunea Vest sunt încă doar furnizori pentru mărci străine și nu au reușit să treacă la fabricarea propriilor lor modele și mărci.

Modelele actuale de business arată tendința **orientării către client: personalizarea**. În acest sector, se regăsesc noi modele de afaceri, noi modalități de a crea, realiza și vinde **produse personalizate “made-to-measure” sau „hand-made”**.

Pentru a crește valoarea adăugată generată de acest sector și pentru a putea intra pe noi piețe de export, firmele din **Regiunea Vest trebuie să-și extindă producția pentru a include activități care presupun un nivel mai ridicat de cunoștințe și tehnologie**, ceea ce le va permite să genereze noi modele și produse.

Legat de activitatea de CDI, **agenții economici din trebuie sprijiniți pentru dezvoltarea in-house a capacității de cercetare**, dar în același timp sunt oportune facilitățile pentru participarea companiilor la programele de cercetare finanțate public în scopul obținerii de produse cu o valoare adăugată cât mai ridicată.

O provocare este dată de parcurile industriale din Regiunea Vest care oferă doar infrastructura de bază pentru întreprinderile mari. Majoritatea acestor parcuri sau zone industriale oferă o

infrastructură de bază cum ar fi conectarea la: electricitate, apă, canalizare, gaz sau telefonie. Printre nevoile acestor zone industriale se numără dezvoltarea contactelor de networking, crearea de parteneriate cu companii din alte regiuni, asigurarea unei infrastructuri pentru export, asigurarea transportului forței de muncă, crearea de servicii conexe pentru întreprinderi etc.

Problemele generice identificate de reprezentanții Helixului Cvadruple din cadrul întâlnirii regionale din data de 20.02.2020 sunt:

- Nevoia de finanțare și internaționalizare a IMM-urilor;
- Digitalizarea IMM-urilor prin schimbarea modelului de business;
- Birocrație excesivă;
- Lipsa de comunicare și deschiderea spre dialog în ceea ce privește inovarea a actorilor regionali;
- Deficit în ceea ce privește numărul de echipamente pentru dotarea laboratoarelor și a atelierelor (școli-licee tehnologice);
- Numărul redus de cursuri de specializare pentru cadrele didactice respectiv elevi și studenți;
- Ofertă redusă a calificărilor și specializărilor din COR;
- Școlile tehnice nu au capacitatea de a răspunde la cererea prea mare

provenită din partea companiilor în ceea ce privește forța de muncă;

- Dificultăți în brevetarea ideilor datorită faptului că procesul este unul dificil, de lungă durată și costisitor, iar deseori nu conduce spre valorificarea reală a ideilor;

- Lipsa încrederii în produsele românești;
- Intermediere defectuoasă între cererea provenită din mediul privat și oferta sistemului educațional.

Perspective de dezvoltare sectorială la nivel european

O viitoare tranziție la un sector industrial european mai verde necesită o abordare integrată, care să consolideze controlul la sursă al poluării și să acorde stimulente pentru schimbarea practicilor de exploatare și pentru implementarea de noi tehnologii inovatoare.³¹

În perioada următoare, Uniunea Europeană pune un mare accent spre dezvoltarea întreprinderilor și implicarea acestora în realizarea obiectivelor propuse de Comisia Europeană. Datorită utilizării pe scară largă a internetului obiectelor (IoT) și internetul serviciilor (IoS) se presupune că cea de a patra revoluție industrială este tot mai aproape și va avea un impact major în ceea ce privește producerea de bunuri și furnizarea de servicii din acest sector de afaceri.

Un alt trend emergent în acest sector de afaceri este dezvoltarea economiei circulare și a sustenabilității produselor și a eficienței resurselor. Uniunea Europeană promovează și pune tot mai mult accent asupra economiei circulare și scăderea risipei în acest sector de afaceri.

Pentru industria manufacturieră au fost puse în evidență următoarele direcții ca vor avea un impact major asupra inovării în acest sector de afaceri:

- ✓ Materiale smart și de înaltă performanță.
- ✓ Digitalizarea procesului de fabricație, a lanțului valoric și a modelelor de business.
- ✓ Economie circulară și eficiența resurselor.
- ✓ Promovarea ideilor cu valoarea adăugată pentru piețele emergente.

Perspective de dezvoltare sectorială la nivel național

Următoarele direcții de urmat au fost stabilite împreună cu Comisia Europeană și fac parte din Strategia Națională pentru

Dezvoltare Durabilă a României pentru anul 2030. Acestea sunt țintele propuse de

³¹ Agenția de Mediu Europeană

România în concordanță cu Strategia Orizont 2030.³²

- ✓ Modernizarea și dezvoltarea infrastructurii calitative, fiabile, durabile și puternice, inclusiv infrastructura regională și transfrontalieră, pentru a sprijini dezvoltarea economică și bunăstarea oamenilor, cu accent pe accesul larg și echitabil pentru toți;
- ✓ Reabilitarea industriilor pentru a deveni durabile, cu eficiență sporită în utilizarea resurselor și adoptare sporită a tehnologiilor și proceselor industriale curate și ecologice, toate țările luând măsuri în conformitate cu capacitățile respective ale acestora;
- ✓ Stimularea cu precădere a economiei digitale și investițiilor industriale care se situează în zona mai profitabilă a

lanțului valoric, care fructifică și rezultatele eforturilor naționale de cercetare-dezvoltare-inovare și care se adresează unor piețe stabile și în creștere;

- ✓ Întărirea cercetării științifice, modernizarea capacităților tehnologice ale sectoarelor industriale; încurajarea inovațiilor și creșterea semnificativă a numărului de angajați în cercetare și dezvoltare și sporirea cheltuielilor publice și private pentru cercetare și dezvoltare
- ✓ Promovarea industrializării incluzive și durabile și sporirea ratei de ocupare
- ✓ Creșterea accesului întreprinderilor mici industriale și de altă natură la servicii financiare, inclusiv la credite accesibile, și integrarea acestora în lanțuri valorice și piețe externe.

3.4. SECTORUL INDUSTRIILOR CULTURALE ȘI CREATIVE

Caracterizare generală

Industria culturale și creative sunt compuse din toate sectoarele de afaceri ale căror activități se bazează pe valori culturale sau alte expresii artistice ale creativității individuale sau colective.³³

Sectorul industriilor culturale și creative este la fel de important ca restul sectoarelor de afaceri, reprezentând circa 2,6% din PIB-ul UE, fiind angajate peste 6,7

milioane persoane în toată Uniunea Europeană.

La nivelul României, acest sector începe să se dezvolte tot mai puternic și să înregistreze creșteri tot mai importante, uneori depășind chiar în valori nominale creșterea înregistrată de alte sectoare de afaceri consacrate.

³² Strategia Națională pentru DEZVOLTAREA DURABILĂ a României 2030

³³ Supporting cultural and creative sectors, Cultural and Creative Industries (CCIs) and related ecosystems

Industria culturale și creative reprezintă un mediu propice pentru cercetare - dezvoltare - inovare, impulsționând progresul în alte sectoare de afaceri. Studiile recente arată faptul că există o creștere peste medie a numărului de locuri de muncă din aceste industrii, cu preponderență în rândul tinerilor.

Comisia Europeană pune mare accent pe sprijinul industriilor culturale și creative, de altfel, Comisia a creat o abordare sistemică pentru sprijinul artiștilor și a persoanelor care își desfășoară activitatea în contextul cultural și creativ. Printre acțiunile și inițiativele întreprinse de Comisia Europeană pentru a sprijini aceste industrii se numără: Programul Creativ European, Europa Creativă sau programe care să vină în sprijinul tinerilor antreprenori.

Pentru ca Industriile culturale și creative să poată exploata la maximum oportunitățile

oferite de diversitatea culturală, de globalizare și de digitalizare, care reprezintă factorii-cheie ai dezvoltării viitoare a acestor industrii, este necesar.³⁴

- Asigurarea prezenței catalizatorilor adecvați, prin creșterea capacității de a experimenta, de a inova și de a reuși ca antreprenori, precum și prin facilitarea accesului la finanțare și dobândirea combinației optime de competențe;
- Sprijinirea dezvoltării Industriilor Culturale și Creative în mediul lor local și regional, ca rampă de lansare în vederea unei prezențe internaționale mai marcate, inclusiv prin creșterea numărului de schimburi și a mobilității;
- Trecerea la o economie creativă, prin catalizarea efectelor de propagare ale Industriilor Culturale și Creative într-un număr cât mai mare de contexte economice și sociale.

Caracterizarea sectorului de afaceri din prisma actorilor principali

Cultura reprezintă o sursă generatoare de nenumărate bogații: artistice, intelectuale, umane. Dar artele spectacolului, muzeele, cinematografia, jocurile video, cărțile și muzica fac, de asemenea, parte din ceea ce numim astăzi industria culturală și creative. Acest sector, a cărui pondere economică a fost mult timp subestimată, reprezintă astăzi o miză uriașă în materie de competitivitate, atractivitate și dezvoltare pentru economiile moderne.

Până recent, acestui sector nu i s-a acordat suficientă atenție în cadrul economiei regionale, spre deosebire de sectoare economice cu mai multă tradiție precum industria prelucrătoare, automotive, ICT și agricultură, însă, ceea ce este cert este că acest sector a început să coaguleze în regiune o **masă critică de actori** care a continuat să crească de la an la an, cu un raport tot mai semnificativ în

³⁴ CARTE VERDE Eliberarea potențialului industriilor culturale și creative

PIB și o creștere anuală a cifrei de afaceri și a numărului de angajați.

Sectorul industriilor culturale și creative din Regiunea Vest este caracterizat în primul rând de prezența în număr mare a microîntreprinderilor (0-9 persoane) sau a persoanelor care lucrează sub formă de PFA. În acest context, se poate afirma că stakeholderii acestui sector din regiune sunt destul de răsfirați. De cele mai multe ori, antreprenorii din aceeași nișă de activitate culturală se cunosc între ei și au legături și cu alte sectoare de activitate (de ex. TIC), însă provocările acestora nu sunt atât de cunoscute de autoritățile locale. Există însă inițiative locale care încearcă să aducă la un loc actorii din sectorul industriilor culturale și creative.

Industria culturii au un impact economic direct: drepturi de autor, venituri din vânzarea de bilete, locuri de muncă, dar și un impact indirect îndeosebi în sfera turismului.

Cultura poate avea un impact deosebit în dezvoltarea turismului.

Din analiza sectorului turism în Regiunea Vest³⁵ a reieșit faptul că **turismul balnear și wellness**, ecoturismul și turismul activ, precum și turismul urban și cel de tip MICE (meetings, incentives, convention and exhibition) dețin un avantaj comparativ.

Mai mult de atât, multitudinea de elemente de patrimoniu cultural (monumente istorice cât și situri UNESCO), cât și câștigarea titlului de Capitală Europeană a Culturii a orașului Timișoara pot avea un rol important în dezvoltarea regiunii a nișei **turismului cultural**.

Investițiile în patrimoniul natural, alături de cele în patrimoniul cultural antropoc cu potențial turistic și integrarea lor în circuite turistice pot aduce plus valoare regiunii din punct de vedere turistic.

Revitalizarea prin cultură a zonelor în declin (de ex. Valea Jiului), introducerea în circuitul valoric a unor tradiții culturale, formarea unei identități regionale sau naționale, conservarea unor moșterniri intelectuale, artistice sau industriale ar fi câteva exemple de acțiuni care sprijină dezvoltarea economică și creșterea competitivității.

Activități economice relevante (CAEN) din sectorul industriilor culturale și creative

Sectorul industriilor culturale și creative este unul dintre cele mai noi și cele mai atractive sectoare de afaceri din Regiunea Vest. Acest sector participă activ la crearea valorii adăugate în regiune și totodată contribuie la PIB-ul Regiunii Vest. Acest

sector prezintă perspective clare de dezvoltare și de creștere în viitorul apropiat atât pe plan regional, cât și național și european.

³⁵ Studiu Banca Mondială *Servicii pentru creșterea competitivității și specializare inteligentă în Regiunea Vest*

În cadrul procesului de identificare a sectoarelor care fac parte din sectoarele de specializare inteligentă, au fost identificate următoarele coduri CAEN aferente sectorului industriilor culturale și creative (tabelul 14).

Tabelul 18. Codurile CAEN aferente Sectorului industriilor culturale și creative

Cod CAEN	Denumire
18 (toate)	Tipărire și reproducerea pe suporturi a înregistrărilor
32 (toate)	Alte activități industriale n.c.a.
58 (toate)	Activități de editare
59 (toate)	Activități de producție cinematografică, video și de programe de televiziune; înregistrări audio etc.
60 (toate)	Activități de difuzare și transmitere de programe
71 (toate)	Activități de arhitectură și inginerie; activități de testări și analiză tehnică
73 (toate)	Publicitate și activități de studiere a pieței
74 (toate)	Alte activități profesionale, științifice și tehnice
90 (toate)	Activități de creație și interpretare artistică
91 (toate)	Activități ale bibliotecilor, arhivelor, muzeelor și alte activități culturale
93 (toate)	Activități spotive, recreative și distractive

Sursă: www.listafirme.ro

În tabele de mai jos sunt prezentate câteva date statistice semnificative în ceea ce privește sectorul industriilor culturale și creative în perioada 2011-2019 pe baza codurilor CAEN identificate.

Tabelul 19. Indicatori economici ai Sectorului industriilor culturale și creative în Regiunea Vest

Indicatori	2011	2015	2018	2019
Numărul total de întreprinderi	2.505	3.637	5.288	5.632
Numărul total de salariați	10.770	12.259	13.820	14.009
Mărimea medie a unei companii (angajați)	4,3	3,4	2,6	2,5
Cifra de afaceri totală a întreprinderilor – mil. Euro	234,9	340,2	485,7	511,9
Valoarea totală a profitului – mil. Euro	26,3	53,9	98,9	107,6
Număr total de întreprinderi cu participare străină la capital	218	318	422	430
Raport cifră de afaceri/angajat (EUR)	21.811	27.751	35.145	36.541
Export – mil. Euro	49,34	42,46	51,85	58,7

Sursă: www.listafirme.ro

Sectorul industriilor culturale și creative reprezintă unul dintre cele mai promițătoare sectoare economice.

Acesta a cunoscut o creștere impresionantă în perioada analizată:

- Creștere de 125% a numărului de întreprinderi;
- Creștere de 118% a cifrei de afaceri;
- Creștere de 309% a profitului;
- creștere de 30% a numărului de salariați
- creștere cu 19% a volumului exporturilor.

În cadrul acestui sector de afaceri se poate întâlni una dintre cele mai mari rate a IMM-urilor și mai departe al microîntreprinderilor (0-9 persoane) care ocupă aproximativ 80%

din piața industriilor culturale și creative. Astfel nu e de mirare faptul că numărul mediu de angajați în cadrul unei întreprinderi din acest sector este de doar 2,5.

Creșterea numărului de angajați este una moderată de +30%, dar trebuie ținut cont de faptul că în cadrul sectorului sunt persoane care desfășoară activități sub diferite forme, cum ar fi PFA (Persoană fizică autorizată) sau cu contracte pe durată determinată (contractarea serviciilor pentru un proiect). Ca urmare, numărul persoanelor care își desfășoară activitatea în cadrul sectorului ar putea fi mult mai mare.

Provocări ale sectorului de afaceri identificate la nivel european

Industria culturale și creative se confruntă cu dificultăți în ceea ce privește **accesul la finanțare** datorită lipsei de informare și accesul la sursele de finanțare relevante, pe lângă acestea se adaugă elaborarea unui plan de afaceri și prezentarea unui buget care să ofere încredere investitorilor și prezentarea unui model de business sustenabil, cu perspective pe termen mediu și lung.

O **dificultate** întâmpinată în aceste industrii vine din **combinarea creativității și antreprenoriatului**, o mare parte din IMM-uri au dificultăți în ceea ce privește recrutarea personalului cu un set optim de competențe, care sunt date în prezent de

discrepanțele existente în prezent dintre oferta de competențe și cererea de pe piața forței de muncă.

Una dintre provocările printre cele mai dureroase cu un impact cultural puternic se concentrează în jurul **dispariției treptate a aptitudinilor și meșteșugurilor tradiționale**.³⁶ Treptat diversitatea patrimonială, culturală și competențele tradiționale încep să devină tot mai puțin interesate pentru tinerii din ziua de azi și își orientează cariera către alte domenii. Legăturile strategice între politica culturală și resursele sociale au început să scadă și ca urmare există un obstacol în protejarea și promovarea meseriilor artizanale, în

³⁶ Raport referitor la o politică coerentă a UE pentru industriile culturale și creative - Comisia pentru industrie, cercetare și energie

trasmiterea know-how-ului și o diminuare în ceea ce privește formarea profesională și formarea personalului înalt calificat.

Provocări ale sectorului de afaceri identificate la nivel regional

Problemele identificate de reprezentanții Helixului Cvadruplu în cadrul întâlnirii pentru descoperire antreprenorială din data de 04.06.2019.

Acestea sunt:

- Dificultăți în accesarea de fonduri necesare investițiilor precum și existența unor ghiduri de finanțare rigide pentru finanțarea activităților inovative;
- Provocări în accesarea fondurilor destinate achiziționării noilor tehnologii și utilizarea acestora în comun;
- Costuri mari pentru crearea de serii mici sau prototipare;
- Lipsa unor structuri de sprijin pentru industriile creative, inclusiv promovare și mentorat;
- Lipsa unei susțineri legislative în ceea ce privește protejarea proprietății intelectuale cu precădere asupra artelor culturale și creative;
- Dificultăți în ceea ce privește aplicabilitatea proiectelor de cercetare;
- Lipsa transparenței în alocarea resurselor publice către domeniul artelor și culturii;
- Lipsa unui standard de producție în zona culturală pentru aprecierea calității produselor.
- Lipsa unor evenimente tematice de promovare a produselor și serviciilor din zona creativă;
- Dificultăți legate de comunicarea între mediul creativ și întreprinderile din regiune;
- Promovare insuficientă în rândul elevilor și a studenților și lipsa de educare referitor la zona industriilor creative și a artelor culturale;
- Lipsa susținerii educației antreprenoriale în rândul actorilor din sector și lipsa unor programe de mentorat;
- Dificultăți în ceea ce privește valorificarea activităților creative în rândul publicului larg precum și lipsa unui cadru legal care să reglementeze funcționarea acestor industrii.

Perspectivă de dezvoltare sectorială la nivel european

Următoarele aspecte sunt propunerile Comisiei Europene pentru dezvoltarea

culturală a Europei precum și măsurile viitoare care sunt necesare a fi aplicate:³⁷

Dimensiunea socială:

- ✓ Încurajarea capacității culturale a tuturor europenilor prin punerea la dispoziție a unei game largi de activități culturale și prin oferirea de posibilități de participare activă;
- ✓ Încurajarea mobilității profesioniștilor din sectoarele culturale și creative și eliminarea barierelor din calea mobilității lor;
- ✓ Protejarea și promovarea patrimoniului cultural european ca resursă comună, pentru a-i sensibiliza pe cetățeni cu privire la istoria și la valorile noastre comune și pentru a consolida sentimentul unei identități europene comune;

Dimensiunea economică:

- ✓ 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 trans-sectoriale;
- ✓ Promovarea competențelor necesare în sectoarele culturale și creative, inclusiv a competențelor digitale, antreprenoriale, tradiționale și specializate.

Dimensiunea externă:

- ✓ Sprijinirea culturii ca motor de dezvoltare socială și economică durabilă;
- ✓ Promovarea culturii și a dialogului intercultural în vederea dezvoltării unor relații intercomunitare pașnice;
- ✓ Consolidarea cooperării în domeniul patrimoniului cultural.

Perspective de dezvoltare sectorială la nivel național

În perioada ultimilor ani, industriile culturale și creative au ieșit treptat din zona de "umbră" a politicilor publice și au început să ocupe un loc tot mai central în programarea strategică în România.³⁸

Pe fondul unei dinamici din ce în ce mai accentuate a sectorului, România a inclus sectoarele creative între domeniile

prioritare la nivel național pentru perioada 2014-2020. Sunt premise favorabile, care trebuie să susțină mai departe procesul de consolidare a instituțiilor specifice industriilor culturale și creative în România și de integrare a resurselor creative în mecanismul unei societăți în creștere.

³⁷ O nouă agendă europeană pentru cultură - COMUNICARE A COMISIEI CĂTRE PARLAMENTUL EUROPEAN

³⁸ Industriile creative: potențial de creștere în România și în context european

Proiectul strategic de țară România competitivă, lansat în 2016, stabilește principalele domenii și măsuri care „să ducă România către o dezvoltare sustenabilă tradusă în limbaj economic prin convergența nivelului PIB/locuitor cu nivelul din țările europene dezvoltate”, iar sectoarele culturale și creative (SCC) sunt apreciate drept unul dintre domeniile prioritare de stimulare a productivității. Intervențiile prioritare pentru aceste sectoare sunt, conform acestui document:³⁹

- Asigurarea cadrului instituțional necesar susținerii SCC;
- Alinierea agendelor diferitelor instituții și organizații publice relevante la inițiativa Guvernului, inclusiv cele referitoare la protejarea proprietății intelectuale, achiziții publice, fiscalitate etc.;
- Crearea unui mecanism de consultare și guvernare în domeniul SCC în parteneriat cu mediul de afaceri și cel cultural;
- Dezvoltarea cadrului de politici publice transversal la nivelul Guvernului, de definire și sprijinire a SCC;
- Optimizarea și facilitarea accesului la finanțare pentru SCC;
- Susținerea SCC prin programe specifice.

Viziunea din spatele **Strategiei pentru cultură și patrimoniu național** are la bază: respectarea drepturilor culturale, care stau la baza intervenției statului în cultură; importanța libertății de exprimare și a condițiilor materiale pentru actul cultural; nevoia recentrării pe public și pe comunitate a culturii ca serviciu public; rolul diplomației culturale în contextul relațiilor internaționale; rolul economiei creative pentru dezvoltare; democrația culturală; rolul patrimoniului pentru dezvoltarea durabilă; parteneriatul dintre sectorul public și cel privat și dintre administrația centrală și administrația locală în implementarea politicilor culturale; rolul tehnologiilor informatice și de comunicare (TIC) și al digitizării, abordarea integrată a dezvoltării culturale.

3.5. SECTORUL TIC, INDUSTRIA 4.0 & AUTOMOTIVE

Caracterizare generală

În cadrul Strategiei de Specializare Inteligentă a Regiunii Vest 2014–2020, s-a analizat separat sectorul TIC și sectorul Automotive deoarece cele două sectoare se aflau la stadiul incipient de

intercomunicare, în care doar câteva procese se intersectau între acestea.

Pentru perioada 2021–2027, datorită avansului și dezvoltării tehnologice din zilele noastre și din viitor, cele două

³⁹ Strategia pentru cultură și patrimoniu național 2016-2022

sectoare de afaceri, împart tot mai multe procese în comun și se intersectează din ce în ce mai mult. În prezent aproape toate companiile din automotive au o componentă de TIC în cadrul lor, astfel pentru perioada 2021–2027 cele două sectoare de afaceri vor fi considerate ca un întreg datorită dependenței tot mai mare al unuia față de celălalt.

Cea de-a patra revoluție industrială sau Industria 4.0, trebuie să reprezinte un deziderat pentru firmele îndeosebi din sfera de producție în vederea transformării semnificative a întregii producții industriale prin unificarea tehnologiilor digitale și a internetului cu industria convențională.

Sectorul TIC și-a confirmat potențialul în economia locală, contribuind cu 4,9% la PIB-ul Regiunii Vest, situându-se peste media UE (3,4%).⁴⁰

Într-o regiune în care producția de bază a fost principala sursă pentru valoarea adăugată, activitățile TIC apar ca unul dintre puținele sectoare de servicii cu un grad ridicat de cunoștințe de succes. Profitând de capitalul uman semnificativ furnizat de universitățile regionale, sectorul TIC din Regiunea Vest este văzut în general

ca un actor competitiv la nivel internațional în domeniile de activități de dezvoltare software precum și proiectare și inginerie.

Salariile mai mici și competențele bune par să fie principalele avantaje ale Regiunii Vest din sectorul TIC. O serie de întreprinderi internaționale au ales Timișoara în detrimentul altor locații pentru a profita de avantajele locale în ceea ce privește disponibilitatea competențelor, în special în matematică și informatică, care sunt domenii de putere a universităților locale, precum și salariile mai mici, profitând în același timp de beneficiile unei amplasări în UE.

Lanțul de aprovizionare se concentrează mai ales pe zona de inginerie și producție, care acționează ca furnizor de servicii externalizate, consultanță tehnică și integratori de tehnologie. Există, de asemenea, prezența unor servicii soft, cum ar fi instruirea cu privire la utilizarea tehnologiilor cheie.

Produse detaliate și servicii relevante sunt enumerate mai jos. Utilizarea generală a roboticii și a IOT au o prezență mai mică pe piață, dar există încă unele semne antreprenoriale de apelare la utilizarea IOT.

Tabelul 20. Potențiale specializări regionale în domeniul TIC

DOMENII	SUB-DOMENII
Produse software	<ul style="list-style-type: none"> Management proiect în construcții și inginerie Analiza comportamentului clienților

⁴⁰ Date pentru anul 2017, EUROSTAT nam_10r_3gva, nama_10r_3gdp

Servicii cloud	<ul style="list-style-type: none"> • Platforma cloud pentru managementul proiectelor în construcții și inginerie, cu legături directe către locurile de construcție • PaaS open-source care oferă portabilitate între aplicațiile locale și cloud • Consultanță, analiză, implementare, instruire • Soluții cloud personalizate • Aplicații portabile în Multi-Cloud, monitorizarea serviciilor Cloud
Inteligență artificială	<ul style="list-style-type: none"> • Planificator adaptiv open-source pentru medii eterogene de calcul performante (parte a proiectului CloudLightning H2020) • Consultanță, analiză, implementare, instruire • Aplicații Deep Learning
Big data	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem monitorizare open-source • Consultanță, analiză, implementare, instruire • Monitorizarea și integrarea instrumentelor Big Data
Securitate cibernetică	<ul style="list-style-type: none"> • Consultanță, analiză, implementare, instruire • Monitorizarea și integrarea instrumentelor Big Data
Mai puțin frecvent	<ul style="list-style-type: none"> • Soluții VR • Stații electrice de încărcare • Training digital • Consultanță

Sursa: DEVISE – Regional baseline evaluation report, <https://www.interregeurope.eu/devise/>

În timp ce pentru sectorul auto și cel al manufacturii principala provocare constă în sporirea conținutului de valoare adăugată urcând în structura lanțului valoric, pentru sectorul TIC cea mai mare provocare constă în extinderea activității în ansamblu

Sectorul auto este unul dintre primele cinci sectoare în ceea ce privește generarea de venituri și ocupare a forței de muncă în aproape fiecare județ din regiune. Importanța sectorului auto este probabil caracteristica cea mai ușor de recunoscut a Regiunii Vest.

Gradul de dominanță al întreprinderilor cu capital integral străin asupra fluxurilor de exporturi reprezintă o altă caracteristică importantă a sectorului auto din Regiunea Vest.

Îmbunătățirea, la nivel regional, a politicilor de CDI orientate pentru sporirea cunoașterii vor ajuta întreprinderile să își

mențină competitivitatea și să dezvolte strategii de creștere durabilă.

Se poate spune că **Regiunea Vest are un avantaj comparativ evident prin concentrarea pe sectorul auto**. Dintre motive enumerăm:

- Sectorul a câștigat cotă de piață în mod constant de la începutul anilor 2000. Aceste dovezi arată că relevanța sectorului pentru regiune a fost testată și că există cerere continuă pentru producția realizată în regiune. Un indiciu al acestei cereri a fost afluența de întreprinderi străine din regiune. De asemenea, dominanța sectorului și creșterea puternică a performanței acestuia în fiecare județ din regiune reflectă caracterul adecvat al producției sectorului pentru regiune.
- Amplasarea geografică a regiunii îi oferă acesteia un avantaj clar față de

restul României prin distanța mică față de piața UE, ceea ce oferă un avantaj în privința cheltuielilor de transport.

- Capitalul uman cu competențe adecvate nevoilor sectorului s-a extins în regiune. Deși acesta este încă sub nivelurile intenționate, au avut loc îmbunătățiri semnificative în acest domeniu.
- Regiunea încă are costuri mici ale forței de muncă pentru activitățile din sectorul auto, fapt ce contribuie mult la atragerea corporațiilor multinaționale străine.

Deși regiunea are un avantaj comparativ în acest sector, sustenabilitatea acestuia nu este garantată. Există anumite provocări care, dacă nu sunt soluționate, pot conduce la pierderea avantajelor comparative existente:

- În primul rând, costurile mici ale forței de muncă nu vor putea fi păstrate pe termen lung. În orașe precum Timișoara și Arad, posibilitatea de creștere a salariilor poate conduce cu ușurință la o mai mare presiune concurențială din partea altor regiuni cu salarii mici, din România sau din țările învecinate precum Serbia sau Bulgaria, și poate determina întreprinderile străine

dominante să se mute în aceste destinații alternative.

- În al doilea rând, analizând avantajul comparativ arătat al produselor exportate din regiune, se observă că primele poziții sunt ocupate de produsele puțin sofisticate, ce necesită un nivel de calificare redus.
- În al treilea rând, există legăturile slabe dintre întreprinderile străine și cele naționale din acest sector. O serie de factori contribuie la acest lucru, inclusiv economiile de scară, dificultatea pentru micii furnizori locali de a respecta standardele internaționale de calitate, precum și faptul că multe decizii de achiziție în cadrul întreprinderilor cu capital străin sunt luate nu în fabrica din Regiunea Vest, ci la sediul corporației.
- În al patrulea rând, deși exporturile de piese auto au crescut în timp, această creștere a fost pe marja intensivă (aceleași întreprinderi exportă o cantitate mai mare din aceleași produse pe aceleași piețe). Noile destinații de export au o contribuție mică la creșterea exporturilor. Lipsa diversificării pieței prezintă riscuri pentru perioadele de incertitudine economică, după cum s-a observat în timpul crizei financiare recente.

Caracterizarea sectorului de afaceri din prisma actorilor principali

Sectorul TIC reprezintă una dintre cele mai mari rate de creștere a numărului salariaților din UE, pe piață, existând o competiție majoră pentru forța de muncă calificată. Datorită faptului că angajații din

sectorul TIC reușesc să presteze o muncă calitativă la standarde asemănătoare cu țări mai dezvoltate din Vestul Europei, SUA sau Asia, dar în același timp cu niște costuri salariale mai reduse, determină ca acest

sector să fie unul atractiv atât pentru angajați, cât și pentru angajatori. Însă datorită cererii mari pe piața muncii de personal calificat, sistemul de învățământ nu are capacitatea de a genera un flux adecvat de absolvenți calificați, ceea ce induce alimentarea creșterii salariilor.

Pe lângă aspectele legate de costuri și facilități fiscale, marile companii aleg România datorită similarităților culturale cu cele a statelor occidentale, iar pe lângă aceasta, externalizarea producției în estul îndepărtat ar pierde din calitatea muncii și ar implica și o discrepanță mai mare între fuzurile orare, fapt ce ar îngreuna comunicarea și coordonarea.

Conform analizelor realizate de-a lungul timpului rezultă faptul că majoritatea întreprinderilor care realizează venituri consistente în Regiunea Vest sunt companii cu capital străin, iar produsele realizate de către aceste întreprinderi sunt destinate exportului, ceea ce înseamnă că valoarea adăugată atașată produselor, nu rămâne în țară pentru a fi valorificată aici.

O mare parte din companiile mari la nivel mondial cu cifra de afaceri de miliarde de euro și cu sute mii de angajați în întreaga lume, își desfășoară o parte din activitatea TIC în România, însă rezultatele și efectele muncii angajaților din Regiunea Vest se observă, în țările din Vestul Europei sau SUA acolo unde aceste firme au sediile centrale.

Un aspect important în acest sector este dat de înclinația angajaților de a optimiza procesele de lucru și de adopta noi practici

și metode inovative. La acest aspect contribuie infrastructura din România care este una dintre cele mai rapide din lume în ceea ce privește viteza de transfer a datelor.

Efectele adverse dezvoltării într-un asemenea ritm a acestui sector, sunt date de dificultatea din ce în ce mai mare de a găsi **forță de muncă calificată** și **incertitudinea cadrului legislativ**, care devine treptat, o dată cu creșterea investițiilor, o problemă semnificativă.

Dezvoltarea sectorului IT&C are efecte favorabile asupra potențialului de creștere a economiei, pe fondul unei dinamici ascendente a personalului din domeniu, a efectuării relativ facile de investiții, dar și a înclinației angajaților de a optimiza procesele în derulare.⁴¹ Un impuls suplimentar s-ar putea realiza prin orientarea către activități de furnizare de soluții informatice cu valoare adăugată mai mare, în detrimentul celor de implementare sau de outsourcing.

Pe cealaltă parte **industria automotive** reprezintă aproximativ **14% din PIB-ul înregistrat în România** și aproximativ **un sfert din valoarea exporturilor**. Creșterea în această industrie a fost mai mică în anul 2019 față de restul celorlalți ani, dar asta se datorează unei încetiniri globale a creșterii economice și o încetinire a sectoarelor de producție în special în Germania și Franța, țări care sunt mari clienți ai industriei automotive din România.

⁴¹ Studiu al evoluțiilor sectorului IT&C în România - BNR

În contextul pandemiei de COVID-19, este de așteptat ca impactul acesteia asupra acestui sector să fie semnificativ.

România și în special Regiunea Vest datorită **poziționării geografice și conectivitatea cu Vestul Europei**, reprezintă un mare interes pentru producătorii de componente auto a căror marfă este exportată în cea mai mare parte pe cale rutieră și apoi feroviară, aeriană sau maritimă. Spre deosebire de sectorul TIC unde produsele se pot exporta în materie de câteva clipe, în industria automotive aceasta reprezintă un proces mai complex care trebuie să respecte anumite standarde, astfel că datorită nivelului de salarizare scăzut, a unui mediu proprice prin folosirea parcurilor și zonelor industriale care conduc spre formare clusterelor industriale, Regiunea Vest reprezintă un mare interes

pentru producătorii din industria automotive atât autohtoni cât și străini.

Însă **o caracteristică a industriei automotive** din Regiunea Vest este dată de **lipsa personalului**, întreprinderile și fabricile se lovesc de această problemă a personalului în special în ceea ce privește partea de **producție**, iar acestea decid ori să își închidă activitatea în Regiunea Vest și să se relocheze în altă parte sau să își încetinească activitatea în partea de producție și să păstreze partea de management sau componenta de TIC a întreprinderii. Din păcate populația Regiunii Vest este una dintre cele mai scăzute din România, iar cu o rată a șomajului la jumătate față de cea înregistrată la nivel național (1,9%), Regiunea Vest nu reușește să satisfacă cerințele de pe piața muncii referitoare la personalul de producție din industria automotive.

Activități economice relevante (CAEN) din sectorul TIC, Industria 4.0 și Automotive

Sectorul TIC, Industry 4.0 și Automotive este unul dintre cele mai mari sectoare de afaceri din Regiunea Vest, cu un personal foarte calificat care participă intensiv în activitatea de cercetare, dezvoltare și inovare și care produce anual una dintre cele mai mari cifre de afaceri dintre Sectoarele de Specializare Inteligentă.

În cadrul procesului de identificare a sectoarelor care fac parte din Strategia de Specializare Inteligentă au fost identificate o serie de coduri CAEN din sectoarele TIC și automotive.

Tabelul 21. Codurile CAEN aferente sectorului TIC, Industria 4.0 și Automotive

	COD CAEN	DENUMIRE
SUBSECTOR AUTOMOTIVE	1392	Fabricarea de articole confecționate din textile (cu excepția îmbrăcăminte și lenjeriei de corp)
	2211	Fabricarea anvelopelor și a camerelor de aer; reșaparea și refacerea anvelopelor

	2219	Fabricarea altor produse din cauciuc
	2732	Fabricarea altor fire și cabluri electrice și electronice
	2740	Fabricarea de echipamente electrice de iluminat
	2790	Fabricarea altor echipamente electrice
	2822	Fabricarea echipamentelor de ridicat și manipulat
	2830	Fabricarea masinilor și utilajelor pentru agricultură și exploatarea forestiere
	2841	Fabricarea utilajelor și a masinilor-unelte pentru prelucrarea metalului
	2849	Fabricarea altor mașini-unelte n.c.a.
	2899	Fabricarea altor mașini și utilaje specifice n.c.a.
	29 (toate)	Fabricarea autovehiculelor de transport rutier, a remorcilor și semiremorcilor
	3020	Fabricarea materialului rulant
SUBSECTOR TIC	2612	Fabricarea altor componente electronice
	2620	Fabricarea calculatoarelor și a echipamentelor periferice
	2630	Fabricarea echipamentelor de comunicații
	61 (toate)	Telecomunicații
	62 (toate)	Activități de servicii în tehnologia informației
	63 (toate)	Activități de servicii informatice
	8220	Activități ale centrelor de intermediere telefonică (call center)
	9511	Repararea calculatoarelor și a echipamentelor periferice
	9512	Repararea echipamentelor de comunicații

Sursă: www.listafirme.ro

În tabele de mai jos sunt prezentate câteva date statistice semnificative în ceea ce privește sectorul TIC și automotive în

perioada 2011-2019 pe baza codurilor CAEN identificate.

Tabelul 22. Indicatori economici ai sectorului TIC în Regiunea Vest

Indicatori	2011	2015	2018	2019
Numărul total de întreprinderi	771	1.181	1.820	1.920
Numărul total de salariați	8.983	10.643	16.515	14.182
Mărimea medie a unei companii (angajați)	11,7	9,0	9,1	7,4
Cifra de afaceri totală a întreprinderilor – mil. Euro	346,1	571,1	869,0	775,6

Valoarea totală a profitului – mil. Euro	25,31	38,45	84,89	76,1
Număr total de întreprinderi cu participare străină la capital	106	172	262	282
Raport cifră de afaceri/angajat (EUR)	38.523	53.662	52.618	54.690
Export – mil. Euro	n/a	n/a	n/a	n/a

Sursă: www.listafirme.ro

Datele statistice preluate de pe platforma Lista Firme relevă o scădere în anul 2019, comparativ cu anul 2018 a numărului de salariați cât și a cifrei de afaceri atât pentru sectorul TIC cât și pentru automotive. Adicional, în sectorul TIC au scăzut și numărul de întreprinderi.

Deși motivele acestei scăderi nu sunt cunoscute, rezultatele economice mai slabe pot fi cauzate de efectele crizei COVID19, bilanțul fiscal pentru anul 2019 fiind încheiat în luna mai 2020.

În ciuda scăderii, sectorul TIC se individualizează ca un sector cu o productivitate în general mai mare, raportul cifrei de afaceri/angajat fiind mai mare

decât sectoarele construcții, sănătate, industria prelucrătoare și industriile culturale și creative.

În sectorul TIC, întreprinderile fac parte din categoria microîntreprinderilor (sub 9 angajați).

După numărul angajaților, în anul 2019 s-au înregistrat un total de 14.182 persoane iar cifra de afaceri se situa în jurul a 776 milioane euro.

Numărul de întreprinderi cu participare străină la capital a crescut constant în toată perioada analizată, ceea ce arată faptul că există un interes deosebit al firmelor străine de a investi în regiune.

Tabelul 23. Indicatori economici ai sectorului automotive în Regiunea Vest

Indicatori	2011	2015	2018	2019
Numărul total de întreprinderi	200	240	268	268
Numărul total de salariați	45.992	63.541	68.587	54.749
Mărimea medie a unei companii (angajați)	230,0	264,8	255,9	204,3
Cifra de afaceri totală a întreprinderilor – mil. Euro	2.991,80	4.727,38	6.056,60	4.768,15
Valoarea totală a profitului – mil. Euro	153,49	302,21	353,74	200,84
Număr total de întreprinderi cu	106	118	131	119

participare străină la capital				
Raport cifră de afaceri/angajat (EUR)	65.050,44	74.398,89	88.305,36	87.091,09
Export – mil. Euro	4.285	6.766	8.762	8.985

Sursă: www.listafirme.ro; INS – Tempo Online

Sectorul automotive este cel mai mare sector de specializare inteligentă de la nivel regional care angrenează cei mai mulți salariați (aprox. 55 mii) și generează cea mai mare cifră de afaceri (aprox. 4,8 miliarde euro).

Pe cât sunt de impresionante aceste cifre statistice, pe atât de important este de menționat **dependența regiunii de acest sector** în contextul în care avantajele prezente ale regiunii (salarii mai mici, amplasarea geografică) încep să se diminueze iar în viitorul apropiat este posibil ca o serie de investitori să se relocheze în zone mai profitabile din punct de vedere economic.

Exporturile din sectorul de automotive se apropie de 9 miliarde de euro, iar sectorul automotive contribuie decisiv la poziționarea Regiunii Vest pe locul II în topul regiunilor exportatoare din România. Cu toate acestea, este important a preciza faptul că cifra exporturilor din tabelul de mai sus include și bunurile exportate de sectorul TIC, metodologia indicatorului nepermițând defalcarea bunurilor pe cele două sectoare.

Spre deosebire de sectorul TIC unde predomină întreprinderile, în sectorul automotive predomină firmele de dimensiuni mai mari, de peste 200 de angajați.

Provocări ale sectorului de afaceri identificate la nivel european

Datorită interconectivității sectorului TIC cu aproape toate sectoarele de afaceri, provocările devin tot mai complexe și greu de particularizat pentru sectorul TIC în parte. În zilele noastre și mai cu seamă în viitor, fiecare sector de afaceri are un grad mai mare sau mai mic de utilizare a TIC în diferite faze: proiectare, producție, distribuție sau comercializare. Astfel provocările acestui sector nu țin neapărat

de natura în sine a sectorului TIC, ci mai degrabă sunt particularizate pentru fiecare sector în parte.

Industria automotive este crucială pentru prosperitatea europeană.⁴² În cadrul acestei industrii lucrează direct și indirect 13,8 milioane de persoane din Europa, reprezentând 6,1% din totalul forței de muncă din Europa.

⁴² Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs

În ceea ce privește cercetarea și dezvoltarea, industria automotive, este cel mai mare investitor privat în CDI (28% din totalul cheltuielilor din Europa), care clasează Europa pe primul loc în clasamentul producătorilor de mașini. Industria automotive este atât de importantă deoarece funcționează ca un catalizator atât în aval cât și în amonte pentru alte industrii prin crearea locurilor de muncă și asigurarea producției în industrii precum: manufacturieră, textile, metale grele și servicii de mobilitate.

Printre provocările cu care se confruntă industria automotive din Europa se numără cea de-a **patra revoluție industrială** (industry 4.0), care de asemenea este strâns legată de sectorul TIC și care prin automatizarea întregului proces va revoluționa metodele și modelele actuale de producție. Astfel, întreprinderile trebuie să țină pasul cu aceste **noi tehnologii** și cu **adoptarea acestora în masă**; aceste noi tehnologii implică **provocări de ordin financiar** prin **echiparea cu noua tehnologie**, precum și **costuri de training** a personalului actual, iar pentru organismul legislativ din Europa presupune **actualizarea standardelor actuale** care să sporească competitivitatea și care să

faciliteze un acces mai bun al inovațiilor europene pe piața mondială.

Industria 4.0 vine la pachet cu provocări propriu-zise de implementare, mai precis, industria 4.0 nu presupune reinventarea metodelor de fabricație sau distribuție, ci utilizarea tehnologiei în scopul îmbunătățirii celor din prezent. Astfel implementarea noilor tehnologii (5G, cloud computing, IoT, tehnologii de date) în modelele de business poate fi dificilă, costisitoare ca timp și resurse.

O altă provocare la care trebuie să răspundă industria automotive este dată de **economia circulară**. Comisia Europeană prin directivele date, pune tot mai mare accent asupra acestei economii circulare, risipa de resurse și reutilizarea produselor sub alte forme sau scopuri. Astfel, industriile automotive trebuie să își adapteze procesele astfel încât să răspundă acestor directive asupra reciclării și reutilizării produselor. Presiunea asupra implementării economiei circulare este foarte mare asupra industriei automotive deoarece se presupune că un autoturism poate fi reciclat în proporție de 90% datorită componenței sale din oțel, aluminiu, cupru, cauciuc, plastice și alte materiale.

Provocări ale sectorului de afaceri identificate la nivel regional

Industria TIC este cel mai dinamic sector al economiei regionale în principal datorită implicării în toate domeniile economice și sociale. Sectorul s-a dezvoltat atât pe orizontală, cât și pe verticală, astfel încât azi se poate spune că vorbim de trei domenii

bine conturate: telecomunicațiile, software și servicii IT, hardware și electronică.

Pentru sectorul TIC, considerat în general ca un jucător competitiv în domeniul dezvoltării de software, cea mai mare

provocare este **extinderea setului actual de activități și a capacității totale de producție**. Pentru a reuși acest lucru au fost identificate următoarele acțiuni:

- ⇒ creșterea rezervei de forță de muncă calificată, care este deficitară în regiune;
- ⇒ crearea unui mediu propice pentru întreprinderile nou înființate prin dezvoltarea de acceleratoare de afaceri și adaptarea incubatoarelor existente la nevoile sectorului TIC;
- ⇒ creșterea sprijinul acordat firmelor pentru a putea să se conecteze cu clienții la nivel mondial;
- ⇒ dezvoltare unor măsuri pentru creșterea legăturilor și interacțiunilor cu sectoarele (utilizatorii) din aval, precum și îmbunătățirea politicii de brevetare;
- ⇒ creșterea competențelor digitale ale populației.

Identificarea oportunităților de specializare pentru întregul sector TIC din Regiunea Vest poate depăși activitățile evidențiate până acum, atunci când sunt luate în considerare și oportunitățile ce rezultă din cererile intersectoriale. În această privință, pot fi explorate și alte nișe de specializare:

- e-sănătate.
- digitalizare în sectorul turismului.
- software pentru industria automotive.
- sisteme inteligente de transport.

În afară de competențele tehnice, predarea și dezvoltarea competențelor antreprenoriale și manageriale ar ajuta atât companiile multinaționale, cât și IMM-urile locale să își sporească productivitatea, să creeze întreprinderi de tip spin-off și start-

up-uri și să fie mai bine conectate la rețelele globale în căutarea de oportunități de afaceri. Într-un sector cu ritm rapid cum este TIC, poate fi convenabil să existe ateliere orientate ("boot camps") în care angajații și antreprenorii să poată intra în contact și să-și poată exersa aceste competențe.

În plus, **infrastructurile suport pentru afaceri trebuie să furnizeze și alte servicii**, cum ar fi informații cu privire la sector și clienți, asistență pentru elaborarea planurilor de afaceri și consultanță privind opțiunile de finanțare. Totodată, programele de mentorat ar trebui să fie structurate mai eficient, iar stimulentele pentru mentori trebuie să fie clare. Mentorii facilitează de asemenea accesul întreprinderilor la investitori. Pentru sectorul TIC există deja o comunitate care sprijină întreprinderile nou-înființate.

În Timișoara există mai mulți potențiali investitori interesați de întreprinderile TIC nou-înființate, însă până acum puține investiții s-au materializat. Aceștia sunt persoane fizice cu experiență, competențe și conectate în mod adecvat, care pot oferi sprijin participativ pentru antreprenori. Potențialii investitori susțin că nu dețin cunoștințe privind oportunitățile de investiții. Cu toate acestea, există puțin interes pentru a aloca timp și resurse pentru cercetarea întreprinderilor nou-înființate. Prin urmare, este necesară sprijinirea și încurajarea constituirii unor rețele de investitori providențiali la nivel regional, dar și cu conexiuni la nivel național și internațional.

Localizarea unui producător de automobile ar da un impuls sectorului automotive din regiune. În trecut funcționau pe teritoriul actual al Regiunii Vest două fabrici în care s-au produs automobile:

- Fabrica Marta - Arad (producție 1909-1926)
- Fabrica Lăstun – Timișoara (producție 1988-1991).

Pentru sectorul componentelor pentru automobile o provocare este de **diversificare către activități care aduc mai multă valoare adăugată** ceea ce presupune avansarea pe o structură foarte ierarhică a lanțului de valoare. Pentru aceasta este nevoie de o piață a muncii mai bine dezvoltată, care să producă experți tehnici bine pregătiți și calificați, precum și un sistem local de cercetare-dezvoltare-inovare pentru a dezvolta prototipuri, producție serie mică, precum și pentru a produce piese și componente customizate.

Inovațiile continue din domeniu precum și unele politici care încurajează diversificarea

și a altor tipuri de mașini au influențat orientarea puternică a producătorilor spre **vehiculele electrice și vehicule autonome**. La acest moment, majoritatea producătorilor de automobile s-au orientat spre producerea de vehicule electrice.

Nevoia de mobilitate este într-o continuă creștere. În condițiile în care sectorul european al transporturilor este dependent de petrol, un alt domeniu de interes la nivelul activității de cercetare este identificarea de combustibili alternativi fiabili.

Colaborarea dintre companii și institute de cercetare și înființarea de laboratoare de testare poate ajuta sectorul componentelor pentru automobile să crească pe termen mediu. Deși există numeroase companii multinaționale străine în regiune, transferul de tehnologie și cunoștințe către firmele locale este încă la stadiul incipient. O dată ce o firmă devine parte a unui lanț de furnizare, învățarea și diseminarea cunoștințelor pot fi accelerate.

Perspective de dezvoltare sectorială la nivel european

Conform unui raport realizat de Centrul de Cercetare Comun din Sevilla (JRC Seville) care se concentrează asupra viitorului digital pentru anul 2030, se presupune că internetul va trece de la stadiul de o rețea de calculatoare la o rețea care va interconecta toată viața noastră de la autoturism, mașinăria, aparate electrocasnice, oameni, afaceri sau date medicale.

În prezent, Europa este cel de-al doilea producător de automobile din lume, după China.

Industria automotive în Europa este lider pe piața mondială în ceea ce privește vânzarea și exporturi de bunuri. Pentru a se pregăti pentru următoarea revoluție industrială și pentru a-și putea păstra poziția de lider mondial, industria automotive trebuie să își schimbe focusul de la o industrie care

comercializează produse și servicii pentru autoturisme la o industrie a mobilității.

În prezent pilonii care stau la fundamentul industriei auto sunt: orientarea către client, responsabilitatea față de mediu și crearea de valoare adăugată. În viitor, aceste concepte trebuie duse către următorul nivel și anume de la orientarea către client la includerea clientului în centrul

acțiunii, de la responsabilitatea pentru mediu la crearea unei mobilități sustenabile.

Trendurile viitoare pentru industria auto sunt:⁴³

- vehicule autonome
- vehicule electrice
- conectivitate
- shared mobility.

Perspectivă de dezvoltare sectorială la nivel național

Perspectivă de dezvoltare viitoare ale sectorului TIC vizează:

- ✓ **e-Guvernare, Interoperabilitate, Securitate Cibernetică, Cloud Computing și Social Media** – domeniu prin care se vizează creșterea eficienței și reducerea costurilor din sectorul public din România prin modernizarea administrației;
- ✓ **TIC în educație, sănătate, cultură și eInclusion** – domeniu prin care se vizează sprijinul acestor tehnologii la nivel sectorial;
- ✓ **eCommerce, cercetare-dezvoltare și inovare în TIC** – domeniu ce vizează avantajele comparative regionale ale României și sprijină creșterea economică în domeniul privat;
- ✓ **Broadband și servicii de infrastructură digitală** – domeniu ce vizează asigurarea condițiilor de acces la echipamente TIC și Internet, pentru creșterea gradului de alfabetizare

digitală și îmbunătățirea competențelor digitale.⁴⁴

O implementare completă a viziunii strategice asupra sectorului TIC în România va duce la investiții totale de aproximativ 2,4 miliarde euro. Impactul direct și indirect asupra economiei poate fi tradus într-o creștere a PIB de 13%, creșterea numărului de locuri de muncă cu 11% și reducerea costurilor administrației cu 12%.

Măsurile concrete prevăzute în Strategie vor duce la:

- Asigurarea accesului cetățenilor și organizațiilor la servicii publice electronice (servicii de e-Guvernare);
- Îmbunătățirea accesului la internet prin creșterea gradului de acoperire a rețelelor de comunicații electronice de mare viteză în bandă largă;
- Creșterea gradului de utilizare a internetului;
- Promovarea comerțului electronic;

⁴³ <https://www.startus-insights.com/innovators-guide/automotive-industry-trends-10-innovations->

[that-will-impact-automotive-companies-in-2020-beyond/](https://www.startus-insights.com/innovators-guide/automotive-industry-trends-10-innovations-that-will-impact-automotive-companies-in-2020-beyond/)

⁴⁴ Agenda Digitală pentru România 2020

- Creșterea numărului serviciilor publice electronice transfrontaliere;
- Sporirea conținutului digital și dezvoltarea de infrastructuri TIC în domeniile educației, sănătății și culturii;
- Sprijinirea creșterii valorii adăugate generate de sectorul TIC prin susținerea cercetării-dezvoltării și inovării în domeniu.

La nivel național, sectorul automotive este unul dintre cele mai importante. În anul 2018, cifra de afaceri înregistrată de fabricile Dacia și Ford precum și de cei peste 400 de producători de componente era de 28 miliarde euro. Conform Asociației Constructorilor de Automobile din România, sectorul se confruntă cu asigurarea angajaților, chiar dacă au existat inițiative ale companiilor de a se investi în propriile programe de formare.

3.6. SECTORUL SĂNĂTATE

Caracterizare generală

Starea de sănătate a românilor s-a îmbunătățit, dar speranța de viață la naștere rămâne printre cele mai scăzute din UE. Deși oamenii trăiesc mai mult, gradul de acoperire al sănătății nu este universal, iar inegalitățile socio-economice în materie de sănătate persistă. Reforma sistemului sanitar a fost constantă, dar ineficientă în mod frecvent, datorită, în parte unui grad ridicat de instabilitate politică. Reformele recente s-au axat pe introducerea unor măsuri de reducere a costurilor și de îmbunătățire a accesului și a eficienței.⁴⁵

Performanța sistemului sanitar lasă în unele cazuri de dorit în România, spre exemplu accesul la asistență medicală este redus în zonele rurale și se regăsesc discrepanțe în ceea ce privește acoperirea demografică, iar nevoile nesatisfăcute de

asistență medicală sunt cu mult peste media Uniunii Europene. Performanța sistemului sanitar este scăzută și datorită unei finanțări precare a sistemului medical și utilizarea ineficientă a resurselor publice încetinește performanța sistemului medical din România. Datorită utilizării insuficiente a unor sisteme informatice adecvate și performante, există mari discrepanțe între deciziile de planificare și nevoile de sănătate ale populației.

Majoritatea deceselor din Regiune se datorează bolilor cardiovasculare, cancerului sau accidentul vascular cerebral (boli cerebrovasculare).

Inovarea și cercetarea în domeniul sănătății se realizează îndeosebi în centrele de cercetare din cadrul universităților de

⁴⁵ State of Health in the EU România - Profilul Sănătății în 2019 – Comisia Europeană

medicină sau în cadrul unor centre de cercetare mai mari, de ex. ONCOGEN.

Caracterizarea sectorului de afaceri din prisma actorilor principali

Pentru perioada 2021-2027, sectorul sănătate și calitatea vieții a fost selectat ca fiind unul dintre sectoarele de specializare inteligentă ale regiunii, nu neapărat din perspectiva performanței economice a sectorului, ci din potențialul pentru dezvoltare al acestuia, precum și de rolul în creșterea calității vieții populației.

Criza cauzată de virusul COVID-19 a cauzat nu doar o criză planetară în ceea ce privește sănătatea, dar a readus în prim plan cercetarea științifică din domeniul sănătății în vederea aplicării noilor tehnologii pentru dezvoltarea de noi tratamente / produse și/sau servicii medicale.

Un alt argument valid este faptul că în Regiunea Vest există două centre universitare importante - municipiul Timișoara și Arad, care ambele includ importante universități de medicină precum și diverse centre de cercetare în varii domenii precum: boli cardiovasculare, boli genetice, biotehnologie, medicină preventivă, oncologie, etc.

În anul 2015, s-a inaugurat la Timișoara **Centrul de Cercetare ONCOGEN**, acesta fiind primul centru de cercetare din România și Europa de Est cu echipamente de ultimă generație pentru cercetare de bază și aplicată în domeniul terapierilor genice.

Tot în domeniul oncologiei, Spitalul Clinic Județean de Urgență Timișoara și

Universitatea de Medicină din Timișoara au colective medicale implicate în cercetarea științifică și a diagnosticului precoce, tratamentului personalizat, a monitorizării rezultatelor, terapeutică și evaluarea prognostică în oncologie

În contextul unei îmbătrâniri a populației din Europa și plecând de la strategia Comisiei Europene de a promova utilizarea serviciilor de **e-sănătate**, atât asigurarea evidenței electronice a datelor medicale, cât și activitățile de servicii de informații pentru comunicarea datelor între prestatorii de servicii de asistență medicală ai pacienților, spitale, profesioniștii din domeniul sănătății și rețelele de informații privind sănătate, apar ca un domeniu suplimentar de specializare.

De asemenea, **turismul în sănătate** ar putea constitui o nișă importantă a acestui sector. Regiunea Vest cuprinde importante centre balneare precum a) Buziaș și Băile Călacea în Timiș, b) Moneasa și Băile Lipova în Arad, c) Băile Herculane în Caraș-Severin și Geoagiu-Băi în jud. Hunedoara. Aceste stațiuni sunt avantaje clare pentru turism datorită proprietăților deosebite ale apelor, locația acestora, istoria și moștenirea, precum și noua tendință internațională în turismul de spa și wellness.

Cu toate acestea, stațiunile din regiune nu sunt modernizate sau sunt modernizate parțial, astfel că nu sunt competitive iar în

general locuitorii regiunii preferă să meargă în stațiunile ungurești din apropierea graniței.

Activități economice relevante (CAEN) din sectorul de sănătate

Sectorul de sănătate este unul dintre sectoarele cu cea mai calificată forță de muncă și cu perspective reale de viitor în ceea ce privește adoptarea inovării tehnologice pe scară largă, ceea ce ar conduce către dezvoltarea sectorului de sănătate atât de vital în viața fiecărei persoane.

În cadrul procesului de identificare a sectoarelor care fac parte din Strategia de Specializare Inteligentă au fost identificate următoarele coduri CAEN aferente sectorului de sănătate și calitatea vieții.

Tabelul 24. Codurile CAEN aferente Sectorului de sănătate

Cod CAEN	Denumire
86 (toate)	Activități referitoare la sănătatea umană
87 (toate)	Servicii combinate de îngrijire medicală și asistență socială, cu cazare
88 (toate)	Activități de asistență socială, fără cazare

Sursă: www.listafirme.ro

În tabele de mai jos sunt prezentate câteva date statistice semnificative în ceea ce privește sectorul de sănătate în perioada 2011-2019 pe baza codurilor CAEN

identificate. Important de menționat este faptul că aceste valori sunt reprezentante doar din mediul privat din sectorul de sănătate.

Tabelul 25. Indicatori economici ai sectorului de sănătate în Regiunea Vest

Indicatori	2011	2015	2018	2019
Numărul total de întreprinderi	750	1.009	1.650	1.762
Numărul total de salariați	3.499	4.546	5.955	6.106
Mărimea medie a unei companii (angajați)	4,7	4,5	3,6	3,5
Cifra de afaceri totală a întreprinderilor – mil. Euro	63,5	116,8	195,7	232,1
Valoarea totală a profitului – mil. Euro	5,4	15,5	38,2	47,2

Număr total de întreprinderi cu participare străină la capital	27	30	61	66
Raport cifră de afaceri/angajat (EUR)	18.159,5	25.695,1	32.866,5	38.003,6
Export – mil. Euro	20,54	30,89	34,01	37,73

Sursă: www.listafirme.ro; INS – Tempo Online

Deși acest sector de afaceri nu prezintă cifre la fel de satisfăcătoare precum alte sectoare de afaceri, potențialul de dezvoltare și inovare precum și de adoptare a acestora în viața de zi cu zi, este unul foarte mare.

Numărul întreprinderilor a cunoscut o creștere de 135%, ceea ce oferă indicii despre interesul în ceea ce privește dezvoltarea din partea mediului privat asupra acestui sector, în contextul în care sectorul de sănătate este finanțat predominant cu fonduri publice.

Creșterea cifrei de afaceri a fost de 265%, aceasta fiind mai mare decât cea a creșterii numărului de întreprinderi. De aici rezultă faptul că firmele din acest sector au reușit să vândă mai mult, concluzionând astfel faptul că acest sector de afaceri se află într-o piață emergentă, cu șanse mari de dezvoltare.

Numărul angajaților din întreprinderi a crescut cu 75%, iar numărul mediu de angajați într-o companie a înregistrat o scădere, datorită creșterii mai accentuate a numărului de întreprinderi decât numărul de angajați. Important de menționat este faptul că această sumă reprezintă doar numărul de angajați din sectorul de sănătate din mediul privat. Cu siguranță numărul total de persoane angajate în sectorul de sănătate este mult mai mare,

ținând cont de forța de muncă din mediul public.

Referitor la profitul net înregistrat de companii, acestea au făcut progrese majore în ultimul deceniu.

Considerat un sector care implică multe cheltuieli directe și mai ales indirecte, în care dezvoltarea tehnologică este una dintre cele mai costisitoare dintre toate sectoarele de afaceri.

Profitul net a avut o creștere de spectaculoasă (de mai bine de șapte ori), iar și mai impresionat este faptul că marja profitului a crescut de la 8% în 2011 la 20% în 2019. Din aceste date reiese faptul că întreprinderile au reușit să își optimizeze clasele de costuri și că investițiile în echipamente și dotări tehnologice s-au făcut resimțite, deoarece uzura morală a echipamentelor din sectorul de sănătate este mai mică față de cea întâlnită în sectoare precum TIC și Automotive.

Numărul întreprinderilor cu capital străin a crescut cu 125%, creșterea fiind mai mare decât creșterea numărului total de întreprinderi (144%), ceea ce ne conduce spre concluzia că interesul investitorilor străini a sporit în această perioadă și că acest sector prezintă un punct de interes.

Provocări ale sectorului de afaceri identificate la nivel european

Sistemele de sănătate ale statelor membre ale UE sunt esențiale pentru asigurarea unui nivel ridicat de coeziune și de protecție socială în Europa. Sistemele de sănătate din UE sunt variate și reflectă diversele alegeri ale societății. În ciuda diferențelor din punctul de vedere al organizării și al mijloacelor financiare, ele se întemeiază pe valori comune. De asemenea, este larg recunoscută necesitatea ca sistemele de sănătate să fie sustenabile din punct de vedere fiscal, astfel încât aceste valori să fie garantate și în viitor.⁴⁶

Una dintre cele mai mari provocări ale sectorului de sănătate din Europa este dat de faptul că **populația Europei este în curs de îmbătrânire** ca urmare a sporului natural negativ întâlnit în majoritatea statelor membre.

O altă provocare majoră a acestui sector este dată de dezvoltarea tehnologică și cercetarea în sine pentru a găsi soluții inovative și pentru a îmbunătăți actul medical în sine. În prezent investițiile în dezvoltarea tehnologică a sectorului de sănătate sunt limitate între 2-3% din totalul costurilor alocate pentru asistență medicală.⁴⁷

Cercetarea, dezvoltarea și inovarea în cadrul acestui sector sunt mult mai costisitoare decât în alte sectoare de afaceri, deoarece toate acestea trebuie să respecte anumite legi, norme sau reglementări aflate în vigoare, atât naționale cât și internaționale.

Astfel procesul de inovare și dezvoltare tehnologică este unul mai lent și mai costisitor, iar pe termen scurt, datorită presiunii financiare, poate conduce spre utilizarea soluțiilor mai ieftine care implică mai puțină inovare.

Implementarea proiectului de **e-sănătate** este o provocare pentru sectorul de sănătate european. E-sănătate ar permite profesioniștilor să interacționeze de la distanță cu pacienții și cu alți colegi. Acest proiect va permite îmbunătățirea diseminării cunoștințelor specializate și facilitarea cercetării, va reduce povara asupra bugetelor sănătății și îmbunătățirea asistenței la domiciliu.

Sectorul de sănătate și asistența maternală a înregistrat în ultimii ani, una dintre cele mai mari creșteri dintre toate sectoarele de afaceri. Această creștere a fost de 2,6 milioane de noi locuri de muncă în ultimul deceniu ajungând ca în 2018, să lucreze aproximativ 50 milioane de persoane la nivel european. În general, proporția personalului specializat cu studii superioare din sănătate (43,4%) este mult mai superioară față de alte sectoare de afaceri (33,9%).

Există provocări în ceea ce privește distribuția neuniformă a competențelor în diferite subsectoare precum și neconcordanța în ceea ce privește natura specializării și nevoile. Nu toate noile locuri de muncă se potrivesc noii cereri de

⁴⁶ SEMESTRUL EUROPEAN – FIȘĂ TEMATICĂ - SISTEMELE DE SĂNĂTATE

⁴⁷ Avizul Comitetului Economic și Social European pe tema „Mutații industriale în sectorul sănătății”

asistență medicală: pentru a beneficia de o îngrijire eficientă, populația în curs de îmbătrânire a Europei are nevoie de seturi

de competențe și de moduri de lucru diferite în toate sectoarele și disciplinele.⁴⁸

Provocări ale sectorului de afaceri identificate la nivel regional

În principal Regiunea Vest se confruntă cu provocări, obstacole și necesități asemănătoare cu cele întâlnite la nivel național, însă cu un set de particularități și probleme specifice care necesită atenție sporită din partea stakeholderilor locali și regionali.

În Regiunea Vest există **două universități** care oferă specializare de medicină: Universitatea de Medicină și Farmacie Victor Babeș (Timișoara) și Universitatea de Vest „Vasile Goldiș” (Arad). **Numărul studenților care aleg acest domeniu este în creștere însă există în continuare un exod spre Occident al tinerilor specialiști.**

De asemenea, Regiunea Vest se confruntă cu o **lipsă de personal specializat**, în special în ceea ce privește gestionarea bolilor cronice, care creează o provocare asupra sectorului de sănătate din Regiunea Vest.

Rețeaua de spitale este adesea fragmentată (multe spitale sunt formate din mai multe pavilioane care uneori sunt situate la distanță unul de celălalt, ceea ce necesită transferul între secțiile aceluiași spital cu ambulanța); sunt folosite clădiri vechi (unele au chiar peste 100 de ani) care nu permit integrarea optimă a circuitelor intraspitalicești și creează dificultăți în adoptarea de noi tehnologii din cauza limitărilor fizice inerente ale clădirilor. Prin urmare, adaptarea infrastructurii la nevoia de servicii medicale actuală este în multe cazuri imposibilă sau mult mai costisitoare decât construirea unor clădiri noi pentru a consolida activitățile în anumite spitale.

Furnizarea echipamentului necesar este încă departe de standardele din țările europene avansate și, deseori, distribuția teritorială și utilizarea echipamentelor medicale în unitățile de stat nu sunt cunoscute.⁴⁹

Perspectivă de dezvoltare sectorială la nivel european

Pentru dezvoltarea sectorului de sănătate la nivel european, Comisia Europeană a pregătit o serie de măsuri în ceea ce privește îmbunătățirea sistemelor de

sănătate în vederea asigurării accesului tuturor persoanelor de a beneficia de servicii de sănătate calitative.

⁴⁸ semestrul european – fișă tematică - sistemele de sănătate

⁴⁹ Planul de Dezvoltare Regională Vest 2021 – 2027

Astfel, o primă perspectivă de dezvoltare este referitoare la optimizarea tuturor datelor medicale. În prezent sistemele de dosare medicale sunt costisitoare, iar fragmentarea și existența barierelor transfrontaliere în ceea ce privește datele, adesea perturbă eforturile de interoperabilitate. Optimizarea datelor și îmbunătățirea accesului la aceste date va conduce spre crearea unor soluții medicale personalizate care vor ajuta în prevenția afecțiunilor, diagnosticarea mai precisă și îmbunătățirea tratamentului.

O altă perspectivă de dezvoltare este dată de inovarea tehnologică și utilizarea acesteia în proporții tot mai mari, precum și

utilizarea cunoștințelor și competențelor din sectorul TIC în crearea de soluții tehnologice personalizate în sectorul de sănătate care ar ajuta la reducerea costurilor, îmbunătățirea actului medical (ex. Chirurgie prin utilizarea roboților) și optimizarea întregului sistem de management medical și de monitorizare.

Perspectivile de viitor și trendurile emergente din sectorul tehnologiei și comunicațiilor pot fi aplicate cu succes și în sectorul de sănătate. Astfel, pot fi implementate cu succes tehnologii precum inteligența artificială, managementul și analiza datelor, realitatea virtuală sau cloud computing.

Perspectivă de dezvoltare sectorială la nivel național

Următoarele direcții de urmat au fost stabilite împreună cu Comisia Europeană și fac parte din Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă a României pentru anul 2030. Acestea sunt țintele propuse de România în concordanță cu Strategia Orizont 2030.⁵⁰

- Asigurarea accesului universal la servicii de informare, educare și consiliere pentru promovarea prevenției și adoptarea unui stil de viață fără riscuri.
- Digitalizarea completă a sistemului de sănătate și, implicit eliminarea documentelor și registrelor tipărite pe suport de hârtie, pentru a eficientiza și a facilita intervențiile medicale, pentru a

asigura populației accesul rapid la servicii medicale de calitate, la tratamente și medicamente și pentru monitorizarea eficientă a nevoilor.

- Reducerea prevalenței mortalității materne și infantile, a incidenței cancerului la sân sau de col uterin și a sarcinilor la adolescente, având ca obiectiv prioritar grupurile vulnerabile și defavorizate.
- Reducerea mortalității materne și mortalității neonatale, astfel încât să se situeze sub media UE.
- Creșterea acoperirii vaccinale până la nivelul minim recomandat de OMS pentru fiecare vaccin, prin dezvoltarea

⁵⁰ Strategia Națională pentru DEZVOLTAREA DURABILĂ a României 2030

unei platforme comune de colaborare între autorități, medici, pacienți, organizații internaționale cu experiență în acest domeniu, reprezentanți ai companiilor în domeniu, precum și alți factori interesați.

- Reducerea cu o treime a mortalității premature cauzate de bolile netransmisibile prin prevenire și tratament și prin promovarea sănătății și bunăstării mintale.
- Reducerea mortalității cauzate de boli cronice.
- Reducerea consumului de substanțe nocive.

ANALIZA SWOT

La nivel de analiză SWOT am optat pentru o analiză generală a punctelor tari, a punctelor slabe, a oportunităților și a amenințărilor, precum și o analiză la nivelul fiecărui sector de specializare inteligentă.

CERCETARE, DEZVOLTARE ȘI INOVARE			
PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
Învățământ universitar bine dezvoltat, cu importante laboratoare de cercetare	Majoritatea unităților de CDI sunt concentrate în județul Timiș, existând discrepanțe în ceea ce privește accesul la CDI între județele componente	Dezvoltarea oportunităților de finanțare a cercetării prin instrumente financiare (business angels, equity funds)	Regiunea Vest este un inovator modest, departe de media UE și de procentul asumat de 3% din PIB
Tendință în general de creștere a volumului de cheltuieli alocate pentru CDI în perioada 2011-2017	Diferențe regionale semnificative în ceea ce privesc cheltuielile din PIB pentru CDI	Specializarea și găsirea de oportunități specifice centrelor de cercetare în alte zone din regiune, altele decât mun. Timișoara	Scăderea ponderii cheltuielilor în CDI a mediului academic și a institutelor de cercetare (66% mediul privat)
Creșterea numărului de personal din CDI, acesta fiind în general înalt calificat	Deficit de cercetători buni care aleg să lucreze în sectorul privat sau să emigreze în alte țări datorită salariilor necompetitive și a lipsei finanțării	Realizarea parteneriatelor public-private în vederea dezvoltării de colaborări și proiecte comune de cercetare, investiții în sistemul universitar regional, includerea abordărilor multidisciplinare	Lipsa muncitorilor calificați care să poată folosi utilaje de medie și înaltă tehnologie precum și lipsa de cunoștințe aplicate și de abilități tehnice ale tinerilor cercetători
Clustere cu o prezență importantă în Regiunea Vest (automotive, TIC, energie și turism)	Scăderea intensității influenței puternice a clusterelor în ecosistemul inovativ din Regiunea Vest	Dezvoltarea / sprijinirea clusterelor în domenii cu o componentă mare de inovare și posibilități mari de creștere și dezvoltare	Majoritatea clusterelor din Regiunea Vest fac parte din ultima categorie în ceea ce privește rank-ul realizat de

			European Secretariat for Cluster Analysis
Creșterea unităților de transfer tehnologic ca urmare a investițiilor europene	Parcurile tehnologice/industriale asigură o infrastructură de bază fără a realiza demersuri spre facilitarea procesului de inovare, realizarea parteneriatelor etc.	Stimularea spiritului inovativ îndeosebi prin creșterea antreprenoriatului	Fondurile pentru cercetare se concentrează asupra cercetării de bază, fără a ține seamă de validare a conceptului, dezvoltare tehnologică și de produs, comercializare etc.
Diversificarea unităților și a institutelor de cercetare în Regiunea Vest	Numărul brevetelor înregistrate în Regiunea Vest este în continuă scădere	Dezvoltarea unui hub regional de inovare-cercetare-dezvoltare pentru dezvoltarea spiritului inovativ	Concentrarea asupra inovării de proces în detrimentul inovării de produs sau disruptivă

SWOT sistem / ecosistem antreprenorial			
PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
<ul style="list-style-type: none"> □ Existența unei infrastructuri de sprijin pentru afaceri care acoperă dinamica antreprenorială (INCUBOXX, CERC, ICER, Incubatorul de afaceri Simeria, incubatorul Dumbrăvița, incubatorul pentru militari pensionari etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> □ Utilizarea insuficientă a potențialului oferit de infrastructurile existente de sprijin pentru afaceri □ Gestionarea infrastructurilor de afaceri nu trebuie să fie efectuată de autoritățile publice 	<ul style="list-style-type: none"> □ Transformarea susținerii inițiativelor antreprenoriale în roluri și servicii într-un context strategic și coordonată de principiul nici o ușă greșită și a promovării reciproce 	<ul style="list-style-type: none"> □ Contextul economic și social actual promovează conformismul și dezvoltarea profesională în beneficiul companiilor mari și nu pentru antreprenoriatul tânăr după absolvire □ Cadrul legal al educației nu permite atragerea de talente care ar

<ul style="list-style-type: none"> □ Creșterea diversității serviciilor de asistență pentru start-up-uri și inițiative antreprenoriale: <ul style="list-style-type: none"> o Comunități și hub-uri pentru start-up-uri o Programe antreprenoriale și pre-incubare o Programe de incubare / accelerare pentru dezvoltarea etapelor timpurii <ul style="list-style-type: none"> o Spații de lucru comune (Start-up Hub, Cowork Timișoara, Creative HQ etc.) o Sprijin pentru antreprenariat social <ul style="list-style-type: none"> □ Polii emergenți în mediul academic care susțin antreprenariatul prin finanțarea UE (Newbiz) □ Prezența clusterului care oferă un instrument formal de susținere a antreprenariatului (Automotivest, TIC, ROSENC, Packaging, Tourism etc.) □ Inițiative informale și flexibile emergente care contribuie la sprijinul sistemului regional pentru antreprenariat (Timisoara Startup 	<ul style="list-style-type: none"> □ Inițiative de antreprenariat restrânse, 50% vizează să investească doar în TIC □ Lipsa educației antreprenoriale în școli duce la lipsa de proiecte și inițiative antreprenoriale pentru susținerea antreprenariatului □ Educația formală antreprenorială reală nu reușește să genereze conștientizare antreprenorială sau idei de afaceri □ Inițiativele de sprijin antreprenorial sunt încă tinere și trebuie să capete maturitate <ul style="list-style-type: none"> □ Lipsa internaționalizării infrastructurilor de sprijin pentru afaceri care să permită atragerea de noi talente și know-how □ Unele infrastructuri de afaceri nu au proceduri, procese și strategii clare stabilite pentru a oferi sprijin într-un cadru previzibil □ Nevoia de a depăși inițiativele de sensibilizare și de a lua măsuri suplimentare pentru a oferi servicii de sprijin cu valoare adăugată 	<ul style="list-style-type: none"> □ Grupurile pot transforma proiecte comune în proiecte antreprenoriale sub formă de spin-off (ROSENC) □ Dezvoltarea de programe și know-how pentru „afaceri pilot” care să permită experimentarea afacerilor fără riscuri (proiectul MindsHub) <ul style="list-style-type: none"> □ Existența unei tendințe culturale generale pozitive în ceea ce privește start-up-urile serviciilor cu valoare adăugată de niște IT-uri □ Industria de învățare de sine / învățarea online creează oportunități antreprenoriale și facilitează accesul la câmpurile tehnice ale antreprenorilor fără fond tehnic □ Folosirea rețelelor de socializare ca instrument pentru promovarea startup-urilor pentru a susține dinamica ecosistemului <ul style="list-style-type: none"> □ Resurse umane talentate și multilingvistice □ Necesitatea de sprijin antreprenorial, având în vedere riscurile antreprenoriale mari și costurile care ar putea fi depășite 	<p>putea promova antreprenariatul, deoarece nu îndeplinesc criteriile academice</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Polarizarea dezvoltării scade oportunitățile antreprenoriale teritoriale și accesul la sprijin chiar și în zonele învecinate □ Există o concurență internațională puternică între regiuni pentru a atrage finanțarea pentru start-up-uri, iar banii tind să se concentreze în locuri unde infrastructura formală (de exemplu incubatoare, stimulente fiscale) și informală (de exemplu, marcă regională, lobby, suport social media vizibil comunității locale) se potrivesc
---	---	---	---

<p>Kids, Startup Weekends, Innovation Labs, Creative HQ, vreau să fiu antreprenor etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Dinamica de creștere a evenimentelor care sprijină procesul antreprenorial de la stadiul de idei până la dezvoltare și acces la piață (proiecte mobile, încercări de pornire etc.) □ Calitatea vieții centrelor urbane din Regiunea Vest ajută la atragerea de talente și antreprenori de la nivel național și internațional □ Companiile mature de IT doresc să părăsească piața de externalizare și să testeze serviciile creative prin spin-off-uri inovatoare □ Apariția unei mici comunități de business angels 	<p>(asistență personalizată, coaching, îndrumare pentru companii incubate)</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Fonduri insuficiente organizate în programe coerente pentru susținerea antreprenoriatului în timpul dezvoltării incipiente. La fel pentru finanțarea alternativă □ Lipsa de sprijin pentru antreprenoriat în industriile creative și antreprenoriatul social etc. □ Instrumente de partajare a cunoștințelor către noua generație de antreprenori din alte domenii decât TIC-uri încă nu au fost generate (industrii creative, agricultură, textile etc.) □ Există mici spații de lucru comune care nu impun costuri. Funcția procesului de „generare de idei” a fost preluată de cafenele și spații creative. □ Promovarea insuficientă a comunității business angels □ Lipsa de cooperare între infrastructurile de sprijin regional 	<p>(startup-uri care pot atinge stadiul de creștere prin bootstrapping)</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Digitalizarea și rețelele de socializare au deschis „granițe” și delocalizare în ceea ce privește finanțarea neconvențională, permițând acum un acces mai larg la oportunități decât în urmă cu 10 ani. Ex. Puteți găsi oportunități de finanțare online și puteți avea acces la informații despre finanțarea informațiilor despre evenimente (crowdfunding etc.) □ Existența unei finanțări dedicate pentru start-up-uri (Axa 2 POR, România Start-up Plus; România Start-up Nation; Fonduri de semințe și accelerare EIFS etc.) □ Dezvoltarea societăților antreprenoriale de studenți (SAS) în toate universitățile. □ Românii plecați în străinătate tind să se întoarcă și să înceapă o afacere. 	
---	--	--	--

Sursa: Proiectul IEER – Interreg Europe <https://www.interregeurope.eu/ieer/>

SECTORUL DE AGRICULTURĂ ȘI INDUSTRIE ALIMENTARĂ			
PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
Câmpia Banatului cuprinde un teren agricol bogat care a sprijinit diverse activități agricole, inclusiv cereale, horticultură și producția animală	Structură fragmentată a terenului din regiune (producătorii locali nu pot produce și vinde în cantități mari)	Creșterea productivității agricole prin investiții și dezvoltarea de noi produse genetice (soiuri)	Proporția de teren din regiune folosit pentru agricultură este cea mai mică dintre toate regiunile din România
Valoarea producției agricole este de 11% din valoarea națională	Regiunea Vest nu reușește să valorifice intern materia primă și să crească valoarea adăugată a sectorului datorită tendinței de export	În regiune există o consolidare pe verticală între producător și exportator	Volatilitate a performanței agriculturii influențată îndeosebi de starea meteo corelată cu infrastructura de irigații foarte slab dezvoltată
Întreprinderile locale sunt conectate la lanțul valoric internațional datorită prezenței companiilor străine în regiune (30% companii străine în agricultură)	Sectorul de procesare este insuficient dezvoltat reflectat în ponderea importurilor mai mare decât cea a exporturilor	Îmbunătățirea comercializării produselor locale pe piața locală prin crearea de depozite și centre logistice agricole care permit comercializarea produselor	Incapacitatea infrastructurii/lipsa competențelor de a asigura biosecuritatea, prevenirea contagiunii și asigurarea tehnologiei necesare în vederea transparentizării sectorului prin trasabilitate
Prezența universității cu tematică din domeniul agricol și a numeroase stațiuni de cercetare din domeniul agricol	Micii fermierii și nu numai beneficiază doar marginal de rezultatele cercetării, ca urmare a canalelor limitate de colaborare sau diseminare	Dezvoltarea parteneriatelor și a proiectelor dintre universități/stațiuni de cercetare respectiv producători / fermieri	Majoritatea stațiunilor de cercetare funcționează marginal, nefiind conectate la ecosistemul regional
Investiții din partea universităților în cercetarea și inovarea din sectorul agricol și industria alimentară și colaborarea acestora cu mediul privat	Proporția investițiilor private în cercetare și dezvoltare este de doar 0,27% din cifra de afaceri a acestui sector industrial	Realizarea de rețele inovative a fermierilor în vederea accesării expertizei tehnice și soluții CDI	Infrastructură primară de inovare în sectorul agriculturii rezultând o activitate de inovare redusă

Raportul cifră de afaceri/angajat este ridicat în subsectorul de agricultură (111.698 EUR în 2019)	Pondere mult mai mare a populației ocupate lucrează în sectorul de agricultură comparativ cu nivelul național	Cererea de alimente și produse agricole se află într-o continuă creștere	Îmbătrânirea forței de muncă din sectorul agricol
Finanțarea micilor producători agricoli prin granturi, subvenții alte forme pentru dotarea cu echipamente moderne	Capacitate de scalare redusă a activității micilor producători autohtoni	Încurajarea utilizării surselor de energie regenerabilă (biomasa, biogazul sau biocarburanții) pentru încălzirea solarilor sau activități agricole mecanizate	Utilizarea agriculturii intensive care dăunează solului și utilizarea produselor chimice în agricultură
Există în regiune mari producători în domeniul prelucrare/procesare alimente	Lanțurile de distribuție sunt lungi de la producător la consumator prin prezența intermediarilor în lanțul de distribuție	Dezvoltarea unor programe prin abordarea “din fermă în farfurie”	Competiția tot mai acerbă între producătorii naționali și cei de peste hotare
Emergența unei clase a micilor producători/fermieri datorită finanțărilor existente	Capacitate redusă de scalare a activității și constituirea unei piețe de desfacere specifice / de nișă	Dezvoltarea platformelor online care asigură vizibilitatea și desfacerea produselor	Volatilitatea performanței agriculturii generată de acest sector fără intervenții de sprijin: financiar, scalare, internaționalizare, inovare

SECTORUL DE CONSTRUCȚII, EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI CLĂDIRI SUSTENABILE			
PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
Sectorul de construcții se află pe un trend ascendent cu o creștere impresionantă a cererii în ultimii ani	Companiile din construcții înregistrează cea mai ridicată rată a creditelor neperformante prin comparație cu alte sectoare	Creșterea gradului de utilizare a tehnologiilor emergente: realitatea virtuală, inteligența artificială etc.	Investițiile private sunt în scădere, întreprinderile depind tot mai mult de contractele publice
Multe întreprinderi, în special din zona Timișoarei, au acces la competențele, know-how-ul și factorii de producție necesari pentru a utiliza materiale eficiente din punct de vedere energetic	Majoritatea întreprinderilor adaptează tehnologia existentă la nevoile specifice ale proiectelor sau ale clienților fără a investi prea mult în CDI	Reducerea consumului de energie și a cantității de emisii de CO2 prin creșterea eficienței energetice și producerea energiei din surse regenerabile	Competențe scăzute ale personalului pentru utilizarea ultimelor tehnologii respectiv resurse limitate pentru achiziționarea tehnologiilor de vârf
Unele întreprinderi se implică în mici proiecte de cercetare care de obicei constau în: dezvoltarea unui nou material de construcții pentru reabilitare termică, producția de celule și panouri fotovoltaice	Productivitatea muncii este redusă datorită creșterii complexității proiectelor și pregătirea insuficientă în faza de planificare	Atragerea forței de muncă tinere de pe piața muncii și a personalului calificat	Scăderea resursei umane din institutele de cercetare datorită constrângerilor financiare
Prezența în Regiunea Vest al clusterului ROSENC care se implică în proiecte de realizare a energiei regenerabile și eficiență energetică	Investițiile în materie de energie durabilă sunt ignorate datorită unei concurențe pentru capital limitat din partea mediului privat	Implementarea economiei circulare în proiectele de construcții și scăderea cantității de deșeuri realizată din urma proiectelor	Costuri relativ ridicate pentru producerea energiei regenerabile
Pondere mare a finanțării din fonduri europene a proiectelor legate de eficiență energetică	Eficiență energetică scăzută a clădirilor din Regiunea Vest, majoritatea construite între 1961-1980	Digitalizarea în materie de eficiență energetică și automatizarea locuințelor	Grad redus de reabilitare a clădirilor prin utilizarea fondurilor europene sau publice - locale sau guvernamentale

<p>Cifră de afaceri: 2,3 mld.EUR în 2019</p> <p>Aprox. 42.000 de angajați cu o creștere de +200%</p> <p>Creștere importantă a întreprinderilor cu capital străin</p>	<p>Performanță economică scăzută a sectorului de eficiență energetică</p>	<p>Creșterea numărului investitorilor străini în sectorul de construcții și realizarea unor proiecte imobiliare complexe</p>	<p>Îmbătrânirea resursei umane din sector cu un sfert din populația ocupată din acest sector se apropie de vârsta de pensionare</p>
--	---	--	---

SECTORUL DE INDUSTRIE MANUFACTURIERĂ ȘI PRELUCRĂTOARE			
PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
Producătorii locali beneficiază de angajamente pe termen lung cu mari rețele de producție	Majoritatea întreprinderilor din Regiunea Vest sunt încă doar furnizori de mărci străine și nu au reușit să treacă la fabricarea propriilor lor modele / mărci	Dezvoltarea de noi activități a producătorilor locali în amonte sau în aval pe lanțul valoric	Concurența întreprinderilor cu țările asiatice care au costuri mult mai reduse de producție
Know-how dezvoltat a producătorilor locali legat de standarde de calitate, folosirea tehnologiilor, planificarea producției și a distribuției, utilizarea materiilor prime în relația cu multinaționalele	Forța de muncă angajată în prezent în acest sector îmbătrânește și găsirea muncitorilor tineri interesați de acest domeniu este dificilă	Utilizarea noilor tehnologii în procesele de fabricație, etichetare și distribuție	Desființarea școlilor tehnice pentru o perioadă de timp și apoi înființarea lor sub o altă formă pune în pericol fluxul necesar de forță de muncă nouă și calificată
Amplasarea geografică a regiunii îi oferă acesteia un avantaj clar față de restul României în termeni de logistică – transport rapid spre centrul și vestul Europei	Competitivitatea regiunii este dată în principal de salariile mici	Încurajarea întreprinderilor locale să producă sub marcă proprie și să producă pentru piața autohtonă	Capacitatea CDI a companiilor locale este relativ redusă (inovarea vine din exterior)
Capacitatea sectorului de a produce produse diversificate care pot fi utilizate în numeroase alte sectoare de afaceri	Valoarea adăugată este redusă (asamblare) nereușind să își creeze un avantaj competitiv puternic sau o trăsătură unică (USP) care să nu poată fi utilizată de alți competitori	Pătrunderea pe noi piețe și colaborarea cu noi sectoare de afaceri devenind furnizori pentru industria medicală și automotive	Risipa de produse care ajunge la 40% din totalul bunurilor produse care nu ajung să fie vândute
<ul style="list-style-type: none"> - Cifra de afaceri de peste 2,1 mld. EUR, creștere de +24% - Creșterea firmelor cu aproape +71% 	Marjă de profit mică ceea ce face ca întreprinderile să se bazeze în mare parte pe producere de cantitate	Creșterea productivității întreprinderilor	Avantajele competitive ale firmele sunt bazate în mare parte pe prețul de producție și dependente de cererea din țările dezvoltate

<p>- Creșterea ponderii profitului în cifra de afaceri (23%)</p>			
--	--	--	--

SECTORUL DE INDUSTRII CULTURALE ȘI CREATIVE			
PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
O creștere peste medie a numărului locurilor de muncă preponderent în rândul tinerilor	Sector de afaceri relativ nou, aflat într-o fază incipientă de dezvoltare	Tranziția către o societate bazată pe cunoaștere și creativitate	Stakeholderii sunt destul de răsfirați, sector caracterizat de microîntreprinderi, PFA sau lucrători neoficiali
Sector de afaceri cu un grad mare de inovare și cu o valoare adăugată mare	Cuantificarea și monetizarea creativității este dificil de măsurat și de valorificat la valoarea impactului produs asupra consumatorului	Dezvoltarea și îmbunătățirea dialogului dintre persoanele care își desfășoară activitatea în cadrul industriilor culturale și creative și persoanele care oferă finanțarea	Impactul pe care îl produc aceste industrii în economie și care este cuantificat statistic este mult mai redus față de impactul real pe care îl are acest sector în economie și în viața consumatorului
Titlul acordat de CE: Timișoara Capitală Culturală Europeană 2021	Infrastructura culturală deficitară: săli de concert / spectacole, zone de expoziție, etc	Revitalizarea prin cultură a zonelor în declin, introducerea în circuitul valorii a unor tradiții culturale, formarea unei reputații / imagini regionale sau naționale, conservarea unor moșteniri, intelectuale, artistice sau industriale	Probleme interne datorate investițiilor insuficiente în cultură precum și criza internațională COVID-19
Sprejini important din partea Comisiei Europene în dezvoltarea sectorului	Lipsa unui cadru coerent în România pentru susținerea sectoarelor culturale și creative	Facilitarea accesului la finanțare și dobândirea combinației optime de competențe	Sprejinierea întreprinderilor prin ajutoare de stat și facilități fiscale în desfășurarea activității culturale și creative
- Creșterea cifrei de afaceri cu 118% și a numărului întreprinderilor cu 125%	Bazarea unor întreprinderi pe active intangibile, imobile și, adesea, tacite,	Diversificarea accesului la finanțare și schimbarea modului de analiză al acestor întreprinderi	Lipsa unui echilibru puternic pe piața întreprinderilor, o diferență

<ul style="list-style-type: none">- Rata de creștere a profitului de +309% și cea mai mare pondere a profitului în cifra de afaceri de 21%- Creșterea interesului companiilor cu capital străin	dificil de valorificat în relația cu creditorii		impresionantă între IMM și marile compani
--	---	--	---

SECTORUL DE TIC & INDUSTRIA 4.0 ȘI AUTOMOTIVE			
PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
<ul style="list-style-type: none"> - Cea mai mare cifră de afaceri: aproximativ 4,8 mld. EUR - Productivitatea muncii este una ridicată înregistrând o creștere de 34% <p>Creșterea ponderii profitului în cifra de afaceri</p>	<p>Incertitudinea cadrului legislativ și fiscal împiedică realizarea eficientă a investițiilor majore</p>	<p>Creșterea legăturilor și interacțiunilor cu sectoarele (utilizatorii) din aval, precum și îmbunătățirea politicii de brevetare</p>	<p>Tranziția tehnologică și adoptarea inovării tehnologice pe scară largă</p>
<p>Industria automotivă europeană este cel mai mare investitor privat în CDI (28% din totalul cheltuielilor din Europa)</p>	<p>Transferul de tehnologie și cunoștințe către firmele locale este insuficient</p>	<p>Dezvoltarea altor sectoare de afaceri și îmbunătățirea acestora ca urmare a creșterii capacității de utilizare a TIC-ului în procesele de muncă</p>	<p>Companiile din România implicit Regiunea Vest sunt în principiu preluatori de tehnologie, nu inovatori, ceea ce determină un nivel scăzut de investiții în CDI</p>
<p>Capital uman superior calificat competitiv la nivel internațional în domeniile de activități de dezvoltare software precum și proiectare și inginerie și costuri mici ale forței de muncă</p>	<p>Datorită cererii mari pe piața muncii de personal calificat, sistemul de învățământ nu are capacitatea de a genera un flux adecvat de absolvenți calificați</p>	<p>Implicarea întreprinderilor în mentoratul și dezvoltarea noilor angajați</p>	<p>Disponibilitatea forței de muncă calificate va fi cea mai stringentă problemă cu care se vor confrunta firmele TIC din regiune în următorii 5 ani</p>
<p>Sectorul automotiv are mai mare pondere de export dintre sectoarele de Specializare Inteligentă (51%)</p>	<p>Mare parte din valoarea adăugată creată în Regiunea Vest este destinată exportului</p>	<p>Extinderea activității în ansamblu și a capacității totale de producție</p>	<p>Competitivitatea acerbă în sectorul automotiv cu alte regiuni din România</p>

<p>Amplasarea geografică a regiunii îi oferă acesteia un avantaj clar față de restul României prin distanța mică față de piața UE, ceea ce oferă un avantaj în privința cheltuielilor de transport</p>	<p>Accesibilitatea în transporturi nu este unitară în regiune</p>	<p>Dezvoltarea accesibilității în transporturi pentru a sprijini mobilitatea persoanelor și a bunurilor</p>	<p>Infrastructura subdezvoltată poate determina retragerea unor investitori, de ex. cazul Moldova Nouă</p>
<p>Regiunea Vest deține una dintre cele mai bune infrastructuri de internet din lume</p>	<p>Infrastructura și accesul la internet nu se reflectă în competențele digitale ale populației respectiv ale companiilor, existând decalaje importante în comparație cu nivelul UE</p>	<p>Dezvoltarea abilităților digitale ale populației și creșterea gradului de digitalizare al companiilor</p>	<p>Toate companiile din regiune se luptă cu digitalizarea, indiferent de mărimea acestora</p>

SECTORUL DE SĂNĂTATE ȘI CALITATEA VIEȚII			
PUNCTE TARI	PUNCTE SLABE	OPORTUNITĂȚI	AMENINȚĂRI
Două centre universitare medicale importante - Timișoara și Arad	Scăderea globală a numărului de studenți din regiune	Dezvoltarea și sprijinirea universităților medicale	Migrarea tinerilor și a cadrelor medicale peste hotare
Numeroase centre de cercetare în domeniul medical	Finanțarea precară și insuficientă a sistemului medical	Dezvoltarea și sprijinirea centrelor de cercetare din domeniul sănătății	Investițiile în dezvoltare tehnologică, cercetare și inovare sunt limitate la 2-3% din totalul costurilor medicale
Cercetare de vârf în domeniul medical prin prezența centrului ONCOGEN	Cercetarea din domeniul medical este mult mai costisitoare decât în alte sectoare economice	Dezvoltarea centrului în vederea tratării și ale altor afecțiuni, de ex. găsirea unui tratament pentru COVID-19	În general, Regiunea Vest nu este recunoscută ca o zonă cu tradiție în domeniul cercetării medicale
Creșterea numărului de întreprinderi și a cifrei de afaceri din sector	Scăderea ponderii întreprinderilor străine, ceea ce poate însemna o scădere a investițiilor	Sprijinirea companiilor din domeniul de sănătate pentru a desfășura activități de inovare	Dezvoltare importantă a sectorului de sănătate privat în dauna sistemului public
Nișe regionale importante de dezvoltare precum turismul în sănătate	Turismul în sănătate, deși are mare potențial de dezvoltare, are un mare deficit de infrastructură	Dezvoltarea infrastructurii stațiunilor balneoclimaterice	Îmbătrânirea populației
Nișe regionale importante de dezvoltare precum e-sănătatea	Lipsa platformelor online care să integreze date și servicii	Utilizarea cunoștințelor și competențelor din sectorul TIC în crearea de soluții tehnologice personalizate în sectorul de sănătate	Reticiența populației față de viabilitatea sistemelor de e-sănătate

4. ELABORAREA UNEI VIZIUNI GLOBALE PENTRU VIITORUL REGIUNII

Deși regiunea Vest este a doua cea mai dezvoltată regiune din România din perspectiva PIB/locuitor, aceasta continuă să facă parte din categoria **inovatorilor modești** la nivel european, cu rezultate slabe la majoritatea indicatorilor rezultatelor de cercetare - inovare.

Regiunea Vest este o regiune complexă și diversă, cu discrepanțe de dezvoltare **între județele regiunii**, pe de o parte între Timiș și Arad, care sunt motoarele economice și centrul activităților de CDI, iar pe de altă parte între Caraș-Severin și Hunedoara, care urmăresc să găsească soluții economice sustenabile care să facă tranziția **de la** fostele industrii miniere, siderurgice sau grele. De asemenea, în regiune coexistă o **dualitate economică**, între un **număr mare de IMM-uri** care coexistă alături de **companii mari multinaționale**, fără legături sustenabile între ele.

Principala problemă a regiunii în domeniul CDI constă în **lipsa transferului rezultatelor cercetării și inovării în piață**. Legăturile dintre *oferanții de CDI* (institute/centre/ laboratoare de cercetare/ centre de transfer tehnologic) și *cererea de CDI* (mediul economic) sunt insuficiente pentru dezvoltarea sustenabilă și durabilă a activității de inovare din regiune.

Provocarea majoră este de a **reduce fragmentarea lanțului de inovare**, fiind nevoie de o mai bună cooperare între

actorii din modelul quadruple helix. Colaborarea public-privat este redusă ca intensitate, numărul de colaborări între companii și universități și alte instituții de cercetare fiind redus

De asemenea, este nevoie de **articularea sistemul regional de inovare** pentru a sprijini capacitatea concurențială a companiilor, prin **îmbunătățirea capacității de inovare**. Sprijinirea inovării trebuie să conducă la apariția unor **noi activități cu o valoare adăugată mai mare**.

Intervențiile propuse vizează întreg ecosistemul de CDI, cu accent pe **crearea unor legături mai strânse între activitatea de cercetare și mediul de afaceri**, în vederea **transferului rezultatelor CDI în mediul privat, în sectoarele de specializare inteligentă**.

Conform EIS 2019, Regiunea Vest are cele mai slabe rezultate în cadrul scorului de inovare în ceea ce privește adoptarea inovării în IMM. Cultura inovării este foarte slab dezvoltată, iar pentru IMM-urile din regiune, inovarea nu reprezintă o activitate viabilă și de perspectivă. Performanța slabă în inovare, implicarea scăzută în transferul de cunoștințe și tehnologie și slaba cooperare cu institutele și centrele de CDI, intensitatea scăzută a introducerii inovării de produs, de proces sau organizațională, care rezultă în valoarea adăugată redusă a

produselor, sunt caracteristici principale ale mediului economic regional.

Companiile mari, deși au un mare potențial de inovare la nivel regional, au propriile lor canale pentru a-și consolida activitățile lor de cercetare, dezvoltare și inovare, care, în general, nu se organizează prin intermediul instituțiilor regionale.

Caracteristicile sistemului de inovare sunt definite de următorii indicatori,:

- **fondurile alocate CDI din PIB-ul regional: 0,38%** în anul 2017, regiunea Vest situându-se sub media națională (0,50%) și la mare distanță de ponderea regiunii București-Ilfov (1,22%) respectiv UE (2,15%); **disparități semnificative sunt și între județe, cu o concentrare a activității de CDI în județul Timiș.**
- După tipologia cheltuielilor pentru CDI, în Regiunea Vest, aproximativ 90% din fonduri sunt destinate cheltuielilor curente și doar 10% sunt cheltuieli de capital, ceea ce arată o **susținere redusă a investițiilor în CDI;**

- 83% din infrastructura de CDI este localizată în județul Timiș.
- ocuparea personalului în activități de CDI: în anul 2018, numărul salariaților din CDI a fost de **44 salariați la 10.000 de persoane ocupate**, media fiind inferioară celei de la nivel național (53) respectiv regiunea București-Ilfov (168).
- colaborarea public-privat este redusă ca intensitate

Strategia de specializare inteligentă presupune alegerea și dezvoltarea unor sectoare economice reprezentative, care au un impact maxim asupra economiei regionale și construirea pe avantajele acestora, însă **nu se limitează doar la intervenții în aceste sectoare**, axele prioritare din strategie fiind gândite și pentru încurajarea dezvoltării altor sectoare/ nișe, care în viitor pot deveni noi domenii prioritare ale regiunii.

Sectoarele cheie necesită pachete personalizate de sprijin, cu accent pe specificitatea fiecăruia, pentru a permite deblocarea obstacolelor din calea inovării și pentru valorificarea întregului lor potențial.

OBIECTIVUL GENERAL:**Motto: Transformare economică prin inovare!**

Atingerea acestui obiectiv general se bazează pe următoarele obiective specifice:

1. Accentuarea rolului cercetării-inovării aplicative. Îmbunătățirea și valorificarea rezultatelor din activitatea de cercetare-dezvoltare, cu accent pe crearea unei legături mai strânse dintre institutele/centrelor de cercetare/mediul academic și firmele inovatoare.

2. Preluarea tehnologiilor înalte. Pentru a crește competitivitatea afacerilor, companiile și deopotrivă institutele/centrelor de cercetare trebuie să

adopte și disemineze noile tehnologii, în special prin adoptarea Industry 4.0, a digitalizării proceselor economice, în vederea schimbării structurale a economiei regionale.

3. Concentrare asupra întăririi potențialului inovativ al IMM-urilor. Se are în vedere creșterea numărului de întreprinderi care adoptă inovarea în sectoarele-cheie, cu precădere al acelor care au potențial de „creștere-înaltă”, și întărirea capacității acestora de cercetării-inovare.

5. IDENTIFICAREA PRIORITĂȚILOR

Strategia de specializare inteligentă a Regiunii Vest pentru perioada 2021-2027 are la bază informațiile cuprinse în **Strategia Regională de Specializare Inteligentă 2014-2020, Documentul cadru pentru strategia de cercetare și inovare regională pentru specializare inteligentă – Regiunea Vest**, precum și **Planul pentru Dezvoltare Regională al Regiunii VEST 2021-2020**. De asemenea, se corelează și este complementară cu **Documentul cadru privind Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare inteligentă 2021-2027**.

În ansamblu, Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Vest pentru perioada 2021-2027 **dezvoltă propunerile și direcțiile strategice propuse în perioada 2014-2020**, ținând cont de (a) tendințele și

evoluțiile din domeniul CDI de la nivel european și național și (b) nevoile actuale de dezvoltare propuse în focus-grupurile de descoperire antreprenorială pentru fiecare domeniu de specializare inteligentă din regiune.

Pentru perioada 2021-2027, cercetarea, dezvoltarea și inovarea rămâne una din prioritățile majore ale UE, iar realizarea RIS3 reprezintă o condiție favorizantă pentru alocarea fondurilor UE în cadrul Obiectivului 1 al Politicii de Coeziune.

Investițiile în inovare din POR Vest 2021-2027 se fundamentează pe RIS 3 Vest.

În cadrul Axei prioritare 1 a POR Vest se va urmări finanțarea următoarelor acțiuni orientative:

Tabelul 26. Tipurile de intervenții propuse în cadrul Axei prioritare 1 POR VEST 2021-2027

AP 1. O regiune competitivă prin inovare, digitalizare și întreprinderi dinamice		
OS. Dezvoltarea capacităților de cercetare și inovare și adoptarea tehnologiilor avansate	OS Fructificarea avantajelor digitalizării, în beneficiul cetățenilor, al companiilor și al guvernelor	OS Impulsionarea creșterii și competitivității IMM-urilor
<ul style="list-style-type: none"> - susținerea colaborării dintre entitățile de cercetare-dezvoltare-inovare și întreprinderi, inclusiv susținerea transferului tehnologic; - susținerea și dezvoltarea capacității de cercetare și inovare în cadrul întreprinderilor din sectoarele de specializare inteligentă; 	<ul style="list-style-type: none"> - susținerea adoptării în întreprinderi a tehnologiilor și a instrumentelor digitale care susțin inovarea și productivitatea; - susținerea și dezvoltarea produselor și serviciilor digitale ale întreprinderilor în corelare cu nevoile regionale de digitalizare și cu dezvoltarea serviciilor publice digitale; 	<ul style="list-style-type: none"> - îmbunătățirea productivității și competitivității IMM-urilor, prin dezvoltarea capacității de producție și/sau a serviciilor, inclusiv prin susținerea internaționalizării; - sprijin pentru întreprinderi de tip start-up, în zonele și domeniile relevante din regiune;

<ul style="list-style-type: none"> - susținerea ecosistemului regional de inovare prin crearea și/sau dezvoltarea structurilor de transfer tehnologic, inclusiv diversificarea serviciilor suport și încurajarea asocierii; - crearea și maturizarea start-up-urilor / spin-off-urilor inovatoare în domeniile de specializare inteligentă regionale; - sprijinirea și dezvoltarea structurilor și serviciilor de sprijin a afacerilor în domeniile de specializare inteligentă regionale; - susținerea transferului în piață a rezultatelor generate de drepturile de proprietate intelectuală și tehnologii inovative; - dezvoltarea Agenției Regionale de Inovare; - crearea a 4 centre de excelență pentru elevi și studenți în domeniile de specializare inteligentă regională. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sprijin pentru dezvoltarea Hub-ului Inovativ Digital (DIH) Regiunea Vest. 	<ul style="list-style-type: none"> - facilitarea investițiilor tehnologice în IMM-uri, inclusiv tehnologii TIC, IoT, automatizare, robotică, inteligență artificială, customizare de masă, Industria 4.0, printare 3D, metode avansate de producție, tehnologii sustenabile, contracararea efectelor schimbărilor climatice; - susținerea cooperării între IMM-uri, la nivel asociativ, clustere sau lanțuri de valori, hub-uri; - instrumente financiare specifice pentru IMM.
--	---	--

Sursa: ADR Vest

COMPLEMENTĂRITĂȚI SURSE DE FINANȚARE ÎN PERIOADA 2021-2027:

În **domeniul cercetare / dezvoltare / inovare**, în ciclul financiar 2021-2027, tipurile de investiții propuse prin RIS3 se vor finanța atât din fonduri europene alocate prin Politica de Coeziune, dar și din alte fonduri UE sau naționale.

În ceea ce privește fondurile alocate prin Politica de coeziune în cadrul OP1, există

complementarități între programele operaționale aferente 2021-2027: POR-urile regionale, POCIDIF, POEO, POTJ și POS.

Astfel, prin POR-uri se au în vedere investiții care vizează în principal IMM-urile în domenii de specializare inteligentă: dezvoltarea conexiunilor și sinergiilor pentru integrarea în structuri și rețele aliniate domeniilor RIS3, cooperarea între întreprinderi, centre de cercetare-dezvoltare și sectorul învățământului

superior; dezvoltarea structurilor CDI în folosul întreprinderilor și sprijinirea transferului tehnologic; dezvoltarea capacității ecosistemului antreprenorial de inovare pentru crearea, maturizarea și internaționalizarea start-up / spin-off în domeniul RIS3.

Prin POCIDIF se au în vedere investiții în domeniile de specializare inteligentă identificate la nivel național pentru creșterea competitivității economice prin cercetare și inovare și prin utilizarea / dezvoltarea de mari infrastructuri de CDI.

Prin POEO sunt propuse spre finanțare adaptarea ofertei de educație și formare profesională la dinamica pieței muncii și la provocările inovării și progresului tehnologic.

Cercetarea și inovarea este avută în vedere și în POS, unde sunt propuse spre finanțare infrastructuri privind cercetarea din domeniul medical și măsuri de tip FSE+ care susțin cercetarea în sănătate.

Totodată, finanțarea unor activități privind cercetarea și inovarea de promovare a transferului de tehnologii avansate și sprijinirea cooperării dintre industrie și cercetători sunt avute în vedere și în POTJ în măsura în care Planurile pentru tranziție Justă vor identifica acest tip de investiții ca fiind prioritare.

Tot în cadrul OP 1, **domeniul digitalizare** este vizat de mai multe programe, respectiv POR-uri, POCIDIF, POTJ și POS.

Astfel, prin POR-uri se vor susține acțiuni de tip smart city (siguranța publică, servicii și

utilități publice, monitorizare energie, mediu, rețele de trafic și transport public, iluminat public, sisteme GIS, baze de date urbane etc.), creșterea eficienței administrației publice ca urmare a digitalizării, precum și transformarea digitală a companiilor prin adoptarea tehnologiilor și instrumentelor digitale care conduc la noi modele de afaceri.

Prin POCIDIF este avută în vedere dezvoltarea competitivității economice prin digitalizare, fiind vizate investiții în creșterea nivelului de interoperabilitate al sistemelor informatice din administrația publică centrală pentru crearea unui sistem standardizat, interconectat și digital, încurajând reutilizarea informațiilor și a serviciilor care există deja și care sunt disponibile prin diferite surse.

Prin POS se va asigura finanțarea infrastructurii de informatizare a sistemului medical și măsuri FSE+ care susțin informatizarea și utilizarea metodelor moderne de investigare, intervenție, tratament.

Totodată, prin POTJ vor fi avute în vedere investiții în digitalizare și competențe digitale avansate în administrația publică locală și întreprinderi, pentru zonele vizate de acest program, în măsura în care aceste domenii vor fi identificate ca priorități în planurile de tranziție Justă.

În domeniul **competitivitate / antreprenoriat**, în procesul de programare s-a avut în vedere complementaritatea între POR-uri, POCIDIF, POEO și POTJ.

Astfel, prin POR-uri se are în vedere finanțarea sub formă de grant a antreprenoriatului și infrastructurii suport pentru afaceri și stimularea activităților inovatoare și creșterea competitivității IMM-urilor, iar prin POCIDIF se va oferi sprijin prin instrumente financiare pentru întreprinderi, inclusiv în domeniile de specializare inteligentă la nivel național, pe baza Evaluării ex-ante pentru instrumente financiare, care va fi elaborată, conform cerințelor Regulamentului.

Totodată, prin POEO va fi asigurată adaptarea ofertei de educație și formare profesională la dinamica pieței muncii și la provocările inovării și progresului tehnologic, creșterea accesibilității, atractivității și calității învățământului profesional și tehnic, precum și acțiuni de antreprenoriat și economie socială.

Prin POTJ vor fi finanțate investiții pentru crearea de noi întreprinderi, inclusiv susținerea acestora prin incubatoare de afaceri și servicii de consultanță, precum și investiții productive în IMM-uri, inclusiv în întreprinderi nou înființate, care conduc la diversificare și reconversie economică a zonelor vizate de acest program.

Orizont Europa

Sinergia între fonduri și Orizont Europa va fi asigurată prin Strategia Națională de Specializare Inteligentă 2021-2027. Monitorizarea și stimularea participării beneficiarilor români la Orizont Europa se va asigura de către Ministerul Educației și Cercetării, care este Punct Național de Contact pentru Orizont Europa.

În complementaritate cu FEDR, programul **Europa digitală** va contribui la asigurarea faptului că beneficiile transformării digitale vor ajunge la toți cetățenii și la toate întreprinderile. Programul va oferi finanțare pentru proiecte în cinci domenii, respectiv: competențe digitale avansate, inteligența artificială (IA), supercomputerul, securitatea și apărarea cibernetică și asigurarea utilizării pe scară largă a tehnologiilor digitale în întreaga economie și societate.

Programul privind piața unică promovează sinergii și complementarități menite să sprijine IMM-urile și antreprenoriatul în cadrul fondului **InvestEU** și vine în completarea sprijinului acordat IMM-urilor și antreprenoriatului în cadrul FEDR. Programul urmărește sinergii cu programul „Orizont Europa” și cu Programul spațial în ceea ce privește încurajarea IMM-urilor să profite de soluții de inovare revoluționare și de alte soluții elaborate în cadrul acestor programe.

Strategia de specializare inteligentă a fost definită luând în considerare:

- Nevoile/ blocajele identificate;
- Potențialul de specializare ale sectoarelor prioritare;
- Principalele orientări în materie de dezvoltare și finanțare de la nivel european din domeniul CDI.
- Analiza partenerială realizată la nivel regional

Pentru perioada 2021–2027 au fost identificate **4 axe prioritare** și anume:

AP1. Consolidarea infrastructurii regionale de cercetare, dezvoltare și inovare

AP2. Creșterea competitivității companiilor prin inovare

AP3. Accelerarea digitalizării companiilor și a societății

AP4. Sprijinirea sectoarelor regionale de specializare inteligentă

AXA PRIORITARĂ 1. CONSOLIDAREA INFRASTRUCTURII REGIONALE DE CERCETARE, DEZVOLTARE ȘI INOVARE

Obiectivul major al acestei axe prioritare este consolidarea infrastructurii regionale de cercetare-dezvoltare-inovare, prin dezvoltarea infrastructurii existente și completarea ofertei de cercetare pentru creșterea potențialului inovativ regional.

De asemenea, se urmărește crearea și dezvoltarea legăturilor între rezultatele cercetării și piața.

Prin investițiile în infrastructura de CDI se urmărește **menținerea și atragerea de cercetători și personal specializat** în sistemul de cercetare-dezvoltare-inovare.

Dincolo de investiții de tip hard în infrastructura de cercetare, fondurile trebuie să fie alocate pentru **dezvoltarea serviciilor oferite și competențelor** pentru cercetare, inovare și internaționalizare.

De asemenea, se are în vedere întărirea cadrului instituțional regional pentru dezvoltarea sistemului de CDI. prin crearea și dezvoltarea unei **Agenții Regionale de Inovare** care să coordoneze și monitorizeze

progresul investițiilor din domeniul CDI. De asemenea, Agenția Regională de Inovare va avea responsabilitatea de a menține dialogul dintre actorii ecosistemului de CDI.

Această axă prioritară urmărește să abordeze următoarele aspecte critice identificate la nivel regional:

- Fragmentarea mediului de cercetare-dezvoltare și legăturile insuficiente cu nevoile reale de dezvoltare a mediului economic;
- Investițiile reduse ale mediului public și privat în activitatea de CDI;
- Numărul redus de cercetători și resurse umane înalt calificate, în special în domeniile tehnice și orientate spre științe;
- Migrația muncitorilor calificați și cercetătorilor în afara regiunii și în străinătate;
- Competențe profesionale și tehnice reduse ale absolvenților aflați la începutul carierei;
- Servicii tehnologice limitate și necesitatea unor "parteneriate pentru transfer de cunoștințe".

Domenii de intervenție:

1.1 Dezvoltarea infrastructurii de cercetare și inovare

Eforturile Regiunii Vest trebuie axate pe consolidarea și îmbunătățirea infrastructurii de cercetare și inovare și asigurarea legăturilor cu mediul economic.

Instructurile CDI din regiune sunt insuficient valorificate, provocările majore constând în asigurarea sustenabilității acestora.

Există încă o mare eterogenitate în rândul capacităților CDI din regiune. În timp ce unele entități CDI realizează cercetarea la standarde internaționale, celelalte abia supraviețuiesc datorită fondurilor publice insuficiente sau datorită serviciilor suplimentare pe care le furnizează în afara domeniului. În plus, activitatea de cercetare-dezvoltare în sectoarele dominate de companiile multinaționale tinde să fie efectuată în afara regiunii, de multe ori în sediul central al companiilor cu capital străin sau în colaborare cu universități de top din întreaga lume.

Regiunea cuprinde următoarele tipuri de **structuri CDI**: institute de cercetare, universități, laboratoare, alte entități de cercetare, entități de transfer tehnologic, însă **acestea sunt preponderent localizate în județul Timiș**. Din cele 150 de infrastructuri de cercetare existente, 83,3% sunt în Timiș, 11,3% în Arad, 3,3% în Caraș-Severin și 2,1% în Hunedoara.

Astfel, este nevoie de **diversificarea/reconversia infrastructurii** în toate zonele cu potențial, de **operaționalizarea infrastructurii de cercetare existente**, prin **integrarea de servicii pentru firme**, precum și de **îmbunătățirea competențelor personalului și implementarea unui model de afaceri pentru gestionarea infrastructurilor**, în beneficiul firmelor.

Investițiile în infrastructură a unităților care desfășoară activități de CDI vor avea ca scop **dezvoltarea ofertei și profesionalizarea serviciilor**.

Prin intervențiile propuse se creează premisele unui ecosistem în care este facilitată corelarea în termeni reali între ofertă și cerere, cu utilizarea infrastructurilor existente, **încurajând organizațiile de cercetare să iasă în întâmpinarea nevoilor întreprinderilor**.

Există un număr redus de IMM-uri care și-au creat propriile departamente de CDI sau care funcționează ca entități de inovare și transfer tehnologic (EITT) - 5 (4 în municipiul Timișoara și 1 în Arad), Regiunea Vest ocupând locul III în România.

În esență, aceste infrastructuri ar ajuta la acumularea de know-how în regiune și ar crea efecte de spill-over către producătorii locali.

1.2 Îmbunătățirea competențelor resurselor umane

Dincolo de investițiile în infrastructură, un aspect important este legat de factorul uman.

Probemele identificate sunt:

- Deficit de competențe necesare la toate nivelurile, pentru susținerea durabilă a performanței economice în sectoarele de specializare inteligentă: competențe înalte, cunoștințe aplicate, abilități tehnice.
- Resursele umane din sectorul C&D sunt insuficiente.
- Dificultatea atragerii și menținerii cercetătorilor.
- Migrarea personalului de cercetare spre alte țări care oferă oportunități avansate.

Se va avea în vedere dezvoltarea și **perfecționarea competențelor de bază și a competențelor specifice** fiecărui domeniu de activitate.

Având în vedere evoluția tehnologică, trebuie avute în vedere și **competențele digitale**: pe de-o parte competențele de bază dar și cele avansate (de ex. calcul de înaltă performanță, inteligență artificială și securitate cibernetică) necesare pentru **dezvoltarea de tehnologii de vârf**, în cooperare cu industriile relevante.

Dezvoltarea competențelor la toate nivelurile de educație și a învățământului pe tot parcursul vieții va susține **adaptarea forței de muncă la nevoile actuale și dinamica pieței.**

Regiunea Vest nu înregistrează **deficiențe** doar în menținerea tinerilor cercetători, ci și în **asigurarea unei forțe de muncă calificată și mediu calificată**, astfel că și **școlile din învățământul profesional și tehnic necesită îmbunătățiri și investiții** în vederea creșterii atractivității și accesibilității acestora. Accesul la o rezervă mai mare de forță de muncă specializată completată cu tineri absolvenți mai bine instruiți ar consolida avantajele comparative ale regiunii în acest sector.

Învățământul terțiar performant poate constitui motorul creșterii economice, prin creșterea productivității și promovarea coeziunii sociale, punând astfel fundamentele unei economii bazate pe cunoaștere. Potrivit *Strategiei Învățământ Terțiar 2015-2020*, obiectivul principal pentru dezvoltarea învățământului terțiar din RO vizează concentrarea eforturilor pentru ca RO să se alăture, până în anul 2030, statelor UE cu economii avansate.

De asemenea, pentru dezvoltarea resursei umane care să sprijine sistemul CDI și sectoarele de specializare inteligentă pot fi necesare investiții strategice pentru promovarea disciplinelor și a calificărilor care ar putea fi elementele de bază ale economiei viitoare a regiunii.

Pentru a obține o creștere a productivității în urma formării locale a competențelor, va fi important ca sectorul privat să fie stimulat să ia în considerare investiții pe termen lung în sistemul universitar regional, promovând

inclusiunea abordărilor multidisciplinare, cursuri practice și stagii.

De altfel, există în învățământul profesional și tehnic exemple de **școli duale**⁵¹, acestea fiind inițiate de operatorii economici interesați, în calitate de potențiali angajatori și parteneri de practică. În cadrul acestor școli, agentul economic finanțează și asigură pregătirea și instruirea elevilor, oferind totodată și un loc de muncă la finalul stagiului de pregătire.

1.3 Servicii tehnologice și inovative

Activitatea de cercetare efectuată în cadrul instituțiilor generatoare de cunoștințe, în special CDI, **nu pare a fi tranzacționabilă și nici nu satisface cererile din sectorul privat.**

În regiune există o activitate modestă de transfer tehnologic.

După cum s-a afirmat în cadrul priorității 1.1, există în regiune infrastructuri de cercetare, însă activitatea acestora trebuie îmbunătățită prin **dezvoltarea serviciilor de transfer tehnologic și inovare** cu scopul **sprijinirii companiilor pentru implementarea întregului proces de creare/adaptare a unei soluții inovatoare**: de la faza de cercetare până la prima linie de producție.

Entitățile de inovare și transfer tehnologic au rolul de a intermedia

Spiritul de inovare în afaceri trebuie cultivat încă din școală, astfel încât generațiile viitoare să înțeleagă acest concept și să aibă posibilitatea de a pune în aplicare idei inovatoare. În acest sens crearea unor **centre de excelență** pentru elevi și studenți, în domeniile de specializare inteligentă ar ajuta la stimularea creativității și a spiritului inovativ în generația tânără.

cererea cu oferta, și de a le ajusta în funcție de condițiile din piață.

Prin crearea unei rețele viabile de entități de inovare și transfer tehnologic la nivel regional, se urmărește exploatarea rezultatelor cercetării și transformarea lor în produse, servicii și procese vandabile, generatoare de creștere economică.

Aceste infrastructuri trebuie să ofere **servicii tehnologice specifice** pentru firmele beneficiare de transfer tehnologic. Printre aceste servicii pot fi enumerate: studii de investiții tehnologice; asistență și consultanță tehnică de specialitate la aplicarea / achiziționarea de tehnologii; evaluare tehnologică și audit tehnologic; dezvoltarea de activități economice inovative în vederea reconversiei forței de muncă în zonele cu probleme accentuate cu șomajul; transfer tehnologic și validare

⁵¹ Școala Duală Banat (Timișoara), Școala Profesională Duală – Continental (Timișoara),

Colegiul Tehnic (Reșița), Colegiul Tehnic „Aurel Vlaicu” (Arad), Colegiul Tehnic Transilvania (Deva)

tehnologică; audit tehnologic; analize statistice și indicatori ai eficienței inovării; crearea, dezvoltarea și întreținerea de bănci de date specializate etc.

Serviciile suport pentru firme mai pot avea în vedere identificarea de oportunități de afaceri bazate pe compatibilități tehnologice, cerințe comerciale sau cerințe de fabricație, precum și a partenerilor de afaceri potriviți (agenți, distribuitori, furnizori).

O implementare adecvată a investițiilor de specializare inteligentă în Regiunea Vest

necesită o entitate care poate coordona, monitoriza și evalua progresul investițiilor, pentru a identifica blocajele posibile și soluțiile adecvate. În acest context, este necesar să se creeze cadrul instituțional pentru sprijinirea inovării în Regiunea Vest, prin crearea în regiune a unei instituții care să vizeze acest domeniu, **Agencia Regională de Inovare**.

Scopul acesteia va fi de a asigura implementarea eficace și eficientă a investițiilor în specializarea inteligentă și de a menține dialogul și coordonarea cu actorii regionali și cu autoritățile naționale.

Operațiuni orientative / proiecte / acțiuni

1.1 Dezvoltarea infrastructurii de CDI	1.2 Îmbunătățirea competențelor resurselor umane	1.3 Servicii tehnologice și inovative
<ul style="list-style-type: none"> ▪ dezvoltarea infrastructurilor specifice activității de CDI (institute, centre de cercetare, laboratoare, etc), îndeosebi consolidarea / reconversia facilităților existente ▪ achiziționarea de echipamente / instrumente de cercetare adecvate ▪ achiziționarea de servicii specifice inclusiv pentru participarea în structuri, parteneriate și programe de colaborare / rețele de inovare europene ▪ realizarea activităților CDI și a celor conexe ▪ sprijinirea și dezvoltarea structurilor și serviciilor de sprijin a afacerilor ▪ concentrarea finanțării pe proiecte cu aplicații practice și inovatoare 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dezvoltarea centrelor de excelență pentru elevi și studenți ▪ sprijinirea școlilor profesionale și tehnice (diversificare competențe și dotări laboratoare / echipamente) ▪ sprijinirea cercetării și inovării din învățământul terțiar ▪ corelarea ofertei și nevoilor pieței muncii cu competențele forței de muncă ▪ promovarea carierei în cercetare ca fiind atractivă, promovarea exemplelor de succes și campanii de reținere a talentelor ▪ atragerea de tineri cercetători în centrele de cercetare-dezvoltare-inovare 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ susținerea colaborării dintre entitățile de CDI și întreprinderi inclusiv prin crearea/dezvoltarea structurilor de transfer tehnologic și a serviciilor de suport a transferului tehnologic ▪ Realizarea de parteneriate, colaborări, acorduri de dezvoltare comună pentru a asigura transferul rezultatelor științifice în mediul privat și valorificarea proprietății intelectuale, corelat cu necesitățile comunității industriale ▪ dezvoltarea entităților CDI în vederea sprijinirii mediului de afaceri pentru trecerea de la idee la prototipare și producție (de la TRL 1 la TRL 7) ▪ achiziționarea de servicii tehnologice specifice (de ex. technology intelligence, due diligence tehnologic) ▪ dezvoltarea Agenției Regionale de Inovare

AXA PRIORITARĂ 2. CREȘTEREA COMPETITIVITĂȚII COMPANIILOR PRIN INOVARE

Obiectivul major al acestei axe prioritare este **sprijinirea cooperării între entitățile din domeniul cercetare - dezvoltare și mediul privat**, având drept **obiectiv creșterea competitivității întreprinderilor**.

Ecartul de competitivitate dintre companiile cu capital străin și cele domestice continuă să crească. Cele cu capital străin nu recurg la soluții CDI oferite de sistemul național, bazându-se pe **importul de tehnologie**, iar activitățile de cercetare dezvoltare pe care le desfășoară în România (de ex. firme din domeniile automotive, ICT) sunt mai degrabă de tip engineering decât de cercetare industrială. Pe de altă parte, IMM-urile din sectoarele tradiționale *low skill low tech* nu au capacitatea de absorbție a inovării și, în condițiile unei orientări preponderente spre oferta instrumentelor de sprijin financiar naționale și structurale, s-au organizat sub forma de **clustere**.

Clusterelor reprezintă un exemplu de succes în RO, cunoscând o dinamică de dezvoltare accelerată în ultimii ani, obținând creșteri semnificative la indicatori precum cifră de afaceri, număr de întreprinderi, exporturi sau inovare. În Regiunea Vest există

clustere concentrate pe sectoarele dominante – automotive, TIC, construcții, și agro-food.

În cadrul acestei axe se are în vedere **sprijinirea creării de noi companii inovative și creșterea ratei de supraviețuire a acestora**.

Această axă prioritară urmărește să abordeze următoarele aspecte critice identificate la nivel regional:

- Slaba cooperare între entitățile de cercetare-dezvoltare și mediul privat ca urmare a unui mecanism neclar de cooperare, încredere redusă și diferențe la nivel de așteptări;
- Colaborare limitată între companiile din regiune pe lanțul de producție, în special între cele cu capital străin și cele cu capital românesc;
- Nivel scăzut al activităților inovative în domeniile cu valoare adăugată ridicată;
- Acces dificil la finanțare pentru proiectele de inovare;
- Lipsa instrumentelor financiare pentru a investi în activitatea regională de inovare;
- Acțiuni timide în domeniul proprietății intelectuale.

Domenii de intervenție:

2.1 Antreprenoriat pentru inovare

Întreprinderile mici și mijlocii (IMM-urile) din Europa se confruntă cu dificultăți semnificative în accesarea fondurilor necesare pentru înființare, creștere și pentru a face față competiției de pe piețele internaționale, înregistrându-se o lipsă de resurse pentru aceste firme în faza inițială, dar și în fazele de dezvoltare a afacerilor.

În marea majoritate a cazurilor, IMM-urile recurg într-o proporție ridicată la împrumuturi bancare pentru a obține finanțare externă și numai în anumite cazuri accesează surse alternative de finanțare – precum fondurile cu capital de risc (venture capital), crowd-funding, ș.a.

Întreprinderile inovative pot aduce beneficii semnificative pentru regiune. Aceste beneficii rezultă din propagarea cunoștințelor și a tehnologiei în economia regională. Întreprinderile inovative sunt mai productive și uneori mai avansate din punct de vedere tehnologic decât cele de pe piață, astfel încât ele contribuie direct la îmbunătățirea competitivității din regiune.

În Regiunea Vest, ratele scăzute de înființare a firmelor din unele zone stagnante din punct de vedere economic subliniază **importanța investiției în continuare în susținerea antreprenoriatului și în furnizarea de suport IMM-urilor existente.**

Antreprenoriatul trebuie susținut pe de-o parte, în universități și centrele de cercetare, unde deseori rezultatele cercetării nu se transformă într-un produs propus spre comercializare, și, pe de altă parte, în rândul

tinerilor și a unor grupuri cu potențial pentru antreprenoriat.

Rezultatele cercetării din mediul universitar sunt valorificate doar pe primele două nivele de maturizare tehnologică și în dezvoltarea carierei academice a corpului didactic, mai puțin îndreptate către valorizare comercială. Lanțul valoric al inovării este întrerupt în zona TRL3-TRL6, acolo unde cercetarea este formulată în termeni comerciali și companiile testează, validează și incubează inovația.

După cum s-a subliniat și în alte locuri, antreprenoriatul academic din regiune este destul de restrâns; cu excepția câtorva exemple de succes din regiune, cadrele universitare și cercetătorii încă nu dețin suficiente cunoștințe legate de modurile în care se pot comercializa rezultatele muncii lor. **Spin-off-urile** ar fi o potențială soluție pentru trecerea de la concept la produs, îndeosebi în mediul academic.

La nivel european, există multe inițiative pentru promovarea antreprenoriatului, atât în rândul tinerilor, cât și prin finanțarea unor idei de business prin alocarea unor fonduri special destinate **start-up-urilor**, în contextul în care finanțarea inițială este problematică pentru o mare parte a întreprinzătorilor.

În ciuda inițiativelor de reformă care au avut ca scop îmbunătățirea mediului de afaceri, încă există anumite bariere legale în calea antreprenoriatului, sub forma barierelor administrative în calea companiilor noi și bariere către servicii.

Inovatorii, care sunt potențiali antreprenori, sunt foarte buni în privința formării tehnice, însă deseori aceștia nu își pot pune ideile în practică. Acești inovatori trebuie să înființeze o întreprindere, să se consulte cu consilierii juridici care îi vor ghida în privința abordării investitorilor și să își prezinte ideile către acești investitori.

Mentoratul și coachingul pot atinge obiectivul de a transforma ideile în întreprinderi. În regiune nu sunt disponibile programe de mentorat structurate. Mentorii pot facilita accesul întreprinderilor la investitori.

2.2 Impulsionarea competitivității IMM-urilor

Întreprinderile se confruntă cu deficite considerabile în ceea ce privește productivitatea și capacitatea de investiții.

Multe IMM-uri sunt extrem de precaute în creșterea producției sau diversificarea portofoliului lor de produse. Acest lucru este datorat în principal incertitudinilor de pe piață, ratelor ridicate ale dobânzilor practicate de băncile locale la creditele pentru achiziționarea de echipamente/ linii tehnologice noi, precum și lipsei de garanții, ce constituie impedimente majore pentru obținerea împrumuturilor pentru investiții.

Pentru **susținerea dezvoltării IMM-urilor îndeosebi din domeniile de specializare inteligentă** se vor avea în vedere finanțarea activităților care vor conduce la **creșterea capacităților de producție și a activităților de internaționalizare**, în

Corelat cu consolidarea infrastructurii de cercetare prin dezvoltarea unor competențe și servicii specifice, se poate interveni stimularea cooperării și susținerea parteneriatelor dintre mediul de cercetare și mediul antreprenorial precum și cooperarea dintre diferite firme.

Se pot dezvolta competențe și servicii specifice precum: **validarea timpurie a produselor, crearea de prototipuri, design de produs, testare/demonstrare, realizare primul lot de producție, comercializare, brevetare și transferul de tehnologie.**

acord cu noile tendințe tehnologice și noua revoluție industrială – **Industria 4.0.**

În zonele defavorizate / în tranziție, o măsură poate fi **stimularea cooperării dintre industrie** (deseori poate să fie un singur sector dominant) **și mediul de cercetare** în vederea creșterii și diversificării economiei. Pentru diversificarea economiei se poate avea în vedere **recalificarea și incluziunea activă a lucrătorilor și a persoanelor aflate în căutarea unui loc de muncă** și totodată **transformarea proceselor industriale pentru tranziția spre o economie neutră.**

Pentru a produce într-un mod inteligent, la prețuri competitive și în concordanță cu tendințele de la nivel european, sunt necesare sisteme și echipamente care încorporează tehnologii avansate. Sprijinul pentru IMM-urile din sectoarele de

specializare inteligentă ar putea și lua forma unor **instrumente financiare**. De asemenea, IMM-urile pot fi sprijinite prin dezvoltarea unor **infrastructuri suport pentru afaceri / incubatoare de afaceri** care să ofere pe lângă spațiu de lucru și alte servicii precum consultanță.

Prezența investitorilor străini, cu precădere în domeniul TIC și Automotive și organizate ca întreprinderi mari, constituie un avantaj insuficient valorificat în regiune. Potențialul de "propagare" a tehnologiei și a cunoștințelor din ISD este restricționat de lipsa legăturilor cu IMM-urile locale.

Creșterea economică pe baza **clusterelor regionale** are la bază capacitatea acestora de a genera presiune, de a beneficia de stimulente și de a folosi capacitățile de inovare oferite de mediul local. Toate acestea permit anumitor clustere regionale să concureze cu succes împotriva unor concurenți dispersați. Performanțele inovatoare depind de investițiile în inovare, de oportunitățile tehnologice și de eficiența cu care acestea sunt folosite. Investițiile în activitatea de inovare, la rândul lor, depind de stimulente pentru a inova și de capacitatea de a transforma aceste costuri în câștiguri. Acestea sunt influențate de natura rivalității și structura pieței găsite în industrie.

2.3 Proprietate intelectuală: patente, brevete, mărci, licențe și know-how

În ciuda performanței aparent mai bune în comparație cu media din România, Regiunea Vest este cu mult în urma regiunilor cu care se compară din UE, în ceea ce privește protecția proprietății intelectuale pentru invenții.

În ceea ce privește sprijinirea cercetătorilor pentru protecția proprietății intelectuale pentru invenții, **măsurile de co-finanțare a cererilor de brevet pot fi utilizate în sectoarele cheie**, în care actorii CDI relevanți au raportat că au făcut unele încercări de protecție a proprietății intelectuale generate în interior, însă nu au putut să acopere costurile totale ale cererii de brevetare.

În majoritatea cazurilor, costurile globale de brevetare se consideră a depăși beneficiile, deoarece în parte din cauza lipsei de claritate a regulilor ce guvernează dreptul de proprietate intelectuală.

Cererile de brevete, după caz, sunt în mod predominant pentru brevete naționale. Brevetele românești sunt percepute în principal ca un instrument pentru progresul în cariera academică, în timp ce crearea valorii comerciale reale prin proprietatea intelectuală este aproape inexistentă. Centrele de cercetare și bugetele de proiect alocă o sumă mică din finanțarea anuală, dacă aceasta există, pentru obținerea de brevete locale în România. Nu este o practică frecventă să se efectueze evaluări

formale ale potențialului de comercializare al brevetelor existente.

Operațiuni orientative / acțiuni

2.1 Antreprenariat pentru inovare	2.2 Impulsionarea competitivității IMM-urilor	2.3 Proprietate intelectuală: patente, brevete, mărci, licențe și know-how
<ul style="list-style-type: none"> ▪ crearea și maturizarea start-up-urilor / spin-off-urilor inovative ▪ creșterea capacității de inovare în cadrul întreprinderilor (produs, serviciu, proces, organizațional, business-model) ▪ sprijinirea acțiunilor precum: validarea timpurie a produselor, crearea de prototipuri, design de produs, testare/demonstrare, realizare primul lot de producție și comercializare ▪ stimularea cooperării industriei cu mediul de cercetare/inovare ▪ mentorat și consultanță în domeniul antreprenoriatului pentru cercetători – inovatori ▪ proiecte pilot derulate cu sprijinul unor stimulente pentru dezvoltarea de produse inovatoare și proiecte de cercetare ▪ dezvoltarea instrumentelor financiare specifice pentru IMM-uri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ susținerea investițiilor în noile tehnologii, echipamente, mașini, utilaje ▪ facilitarea investițiilor tehnologice în IMM-uri, inclusiv tehnologii TIC, IoT, automatizare, robotică, inteligență artificială, customizare de masă, Industria 4.0, printare 3D, metode avansate de producție, tehnologii de sustenabilitate și contracarea efectelor schimbărilor climatice ▪ finanțarea dezvoltării de produse, servicii sau tehnologii inovatoare de către întreprinderi ▪ sprijin pentru diversificarea / dezvoltarea capacității de producție și/sau a serviciilor IMM-urilor ▪ susținerea cooperării între IMM-uri: extinderea clusterelor existente și/sau dezvoltarea de clustere noi ▪ creșterea gradului de internaționalizare a companiilor ▪ dezvoltarea infrastructurilor suport pentru afaceri / incubatoare de afaceri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ susținerea investițiilor intangibile vizând achiziționarea de brevete, mărci, licențe și know-how ▪ susținerea transferului în piață a rezultatelor generate de drepturile de proprietate intelectuală și tehnologii inovative ▪ crearea și actualizarea platformelor de tranzacționare pentru cererea și oferta de proprietate intelectuală

AXA PRIORITARĂ 3. ACCELERAREA DIGITALIZĂRII COMPANIILOR ȘI A SOCIETĂȚII

O economie puternic digitalizată este vitală pentru inovare, ocupare și creșterea competitivității. Extinderea folosirii tehnologiilor ICT în toate domeniile societății a condus la o nevoie acută de a investi în dezvoltarea competențelor digitale, pentru a forma un capital uman pregătit de schimbările din economie și societate.

Pe lângă investițiile în tehnologii, este nevoie de **investiții în competențe și cunoștințe digitale** care permit ca toți cetățenii să poată fi activi în noua societate digitală, dar și competențe avansate pentru pregătirea profesioniștilor în TIC pentru noile sectoare ale industriei cât și pregătirea administrației publice pentru transformarea în administrație "smart".

În Regiunea Vest, universitățile pot constitui o sursă importantă pentru dezvoltarea de competențe digitale la nivel regional, acestea oferind totodată resursa umană cât și resurse materiale.

Prin investiții în dotarea tehnică a universităților, acestea se pot transforma în poluri/huburi regionale pentru dezvoltarea competențelor digitale specializate.

Conform Raportului Comisiei Europene privind guvernarea electronică (2019), care evaluează utilizarea tehnologiilor informației și comunicațiilor în cadrul administrațiilor publice, performanța fiecărei țări este măsurată prin doi indicatori: Acces și Digitalizare. Gradul de Acces descrie măsura în care mediul online

este utilizat la nivelul serviciilor administrative, în timp ce Digitalizarea are în vedere nivelul de digitalizare al ghișeelor administrației publice. România are un nivel peste mediu (63%; media UE 57%) de utilizare a canalului online în serviciile administrative și un nivel scăzut (40%; media UE 68%) de digitalizare administrativă.

Ca și procent din populație care interacționează online cu autorități publice (Eurostat, 2019) trei regiuni din România: Sud-Est, Nord-Est și Vest au cel mai mic grad de interacțiune din toate regiunile UE.

Dezvoltarea orașelor "smart" este la nivel incipient în România, integrarea tehnologiilor informației și comunicațiilor pentru utilizarea eficientă a infrastructurilor și resurselor nefiind valorificată de acestea. Există un nivel slab general de cunoaștere cu privire la conceptul „smart city” și "tehnologii smart".

Această axă prioritară urmărește să abordeze următoarele aspecte critice identificate la nivel regional:

- Nivel scăzut de adoptare a tehnologiilor avansate;
- Potențialul mare de creștere a competențelor forței de muncă;
- Cunoștințe digitale în general scăzute ale populației;
- Inițiative și acțiuni timide din sfera "smart" în orașele din Regiunea Vest.

3.1 Parteneriate, rețele și/sau consorții

Integrarea organizațiilor de cercetare românești în Spațiul European de cercetare apare ca una dintre principalele nevoi identificate în Anexa D a Raportului de Țară 2019. Prin asigurarea participării la programul Orizont 2020 și la alte programe și inițiative ale UE, se dorește **consolidarea actualele infrastructuri, capacități și competențe în materie de cercetare și inovare.**

În general, la nivel regional și național există o capacitate redusă de a scrie și depune propuneri de proiecte din sfera inovării, existând o rată redusă de succes a aplicanților români la FP7 (13,2% față de media europeană de 20,4%) respectiv H2020 (12,58%). În acest context trebuie sprijiniți stakeholderii din regiune pentru aplicarea de proiecte în cadrul programului Orizont Europa.

În centrul strategiei de specializare inteligentă a Regiunii Vest se află obiectivul de a consolida colaborarea dintre furnizorii de cunoștințe, în principal între universități, CDI eficiente și sectorul privat. Până acum a existat o concentrare masivă pe latura de "cercetare", cu un efort de sprijinire a numărului mare de CDI. Această concentrare ar trebui să treacă la latura de "inovare", prin dezvoltarea unor proiecte care să stimuleze dezvoltarea aplicațiilor practice prin colaborare.

Un astfel de parteneriat care să stimuleze cooperarea dintre actori va fi **DIH** (Digital Innovation Hub) **Vest**, coordonat de

Centrul de Transfer Tehnologic Tehimpuls și compus din Clusterul Automotivest și Clusterul TIC.

Viziunea DIH VEST este **scalarea inovării prin transformarea digitală a companiilor punându-le la dispoziție instrumente, formând abilități și rețele internaționale prin care să exploateze tendințele tehnologice.**

Obiectivele DIH VEST:

1. Facilitarea accesului la finanțare și rețelele de afaceri internaționale
2. Oferirea de servicii pentru transformarea digitală a companiilor pentru a participa în lanțurile de valoare globale
3. Facilitarea accesului la cunoaștere și infrastructuri care sprijină dezvoltarea bazată pe inovare
4. Dezvoltarea proiectelor de CDI cu mai mulți parteneri în Regiunea Vest România
5. Formarea sau facilitarea instruirii în inovarea digitală

Până în 2025 EDIH Regiunea Vest, va fi o platforma partenerială funcțională, ancorată în rețeaua EDIH, cu un portofoliu relevant de servicii, 5 proiecte pilot implementate (câte unul pe fiecare obiectiv, din care unul pe infrastructuri digitale), cu parteneriate internaționale active în proiecte de inovare digitală și cu rol activ în digitalizarea administrației publice locale și inițiative de tip Smart City.

3.2 Orașe smart

Pe fondul schimbărilor economice și tehnologice cauzate de globalizare și a procesului de integrare, orașe din Europa se confruntă cu provocarea de a combina competitivitatea și dezvoltarea urbană durabilă în același timp.

Conceptul merge dincolo de relaționarea dintre cetățeni și furnizorii de servicii publice și oferă instrumentele ce încurajează cetățenii să fie mai activi și mai participativi în viața comunității, de

exemplu, să ofere un feedback despre starea șoselelor, să adopte un stil de viață mai sănătos sau să participe, ca voluntari, la diverse activități sociale. În felul acesta, un Smart City („un Oraș Inteligent”) va fi un loc mai atractiv pentru a locui, a munci și a ne recrea.

Pentru a deveni “Smart”, un oraș necesită progrese și schimbări în jurul a trei piloni de importanță mai mare (vezi figura de mai jos).

Fig. 18 – Piloni smart city



Problemele cu care se confruntă majoritatea orașelor din regiune, în special municipiile reședință de județ și zona lor urbană funcțională, se referă la planificarea spațială a infrastructurii de transport neadecvată pentru cerințele actuale de mobilitate care generează aglomerație și congestie în trafic, poluarea aerului, dificultatea asigurării accesului populației la servicii de utilități publice de calitate, incluzive și moderne, care să asigure un

consum optim de resurse. Mai mult, localitățile urbane trebuie să genereze dezvoltare care să radieze către localitățile rurale limitrofe.

O soluție pentru atenuarea problemelor actuale ale orașelor și a localităților din cadrul ZUF, ar fi implementarea unor tipuri de investiții care ar putea conduce, la transformarea lor în „**smart cities**” respectiv

în „**smart villages**”, generând dezvoltare sustenabilă.

În Regiunea Vest adoptarea și implementarea conceptului de “smart city”

3.3 Regiune digitală

Regiunea digitală va fi o **regiune în care cercetarea digitală și inovarea vor fi priorități de bază** deoarece acestea au potențialul de a ajuta la generarea prosperității și creșterea calității vieții. Investițiile în inovare și digitalizare trebuie să conducă la **transformarea digitală a companiilor**.

Economia digitală are o rată a creșterii de șapte ori comparativ cu restul economiei; unele regiuni din Europa au rămas în urmă în ceea ce privește rețelele rapide, de încredere și conectate digital care stau la baza economiei și a fiecărui aspect ce ține de domeniul afacerilor. Mai mult de atât, în contextul în care comunicarea variază între țările UE și există sisteme de conectivitate neregulate, fiecare cetățean, fiecare afacere și fiecare inovator din Uniune are de suferit.

Acest lucru implică creșterea ponderii gospodăriilor cu acces la bandă largă de internet. Regiunea Vest se înscrie în trendul național, dar se situează peste media națională în ceea ce privește **conectivitatea**, cu 88% din gospodării cu acces la internet (locul II la nivel național)⁵²

este încă într-un stadiu incipient, fapt ce se reflectă în gradul redus de implementare de proiecte ce utilizează pe scară largă tehnologii “smart”.

și **utilizarea internetului**, cu un procent de 76% (locul II național).⁵³ Raportat la nivelul UE și aceste relative performanțe sunt însă sub media europeană.

Pentru indicatorul **integrarea tehnologiei digitale**, nu sunt disponibile date regionale, dar se poate deduce că Regiunea Vest se înscrie în media națională, care este mult sub media UE. Doar 23% dintre firmele din România utilizează sisteme digitale pentru schimbul de informații. Acest lucru se reflectă în rata scăzută de adoptare a soluțiilor de digitalizare, care deși oferă avantaje competitive mari, sunt folosite mai degrabă punctual. Multe IMM-uri se rezumă la utilizarea serviciilor de email.

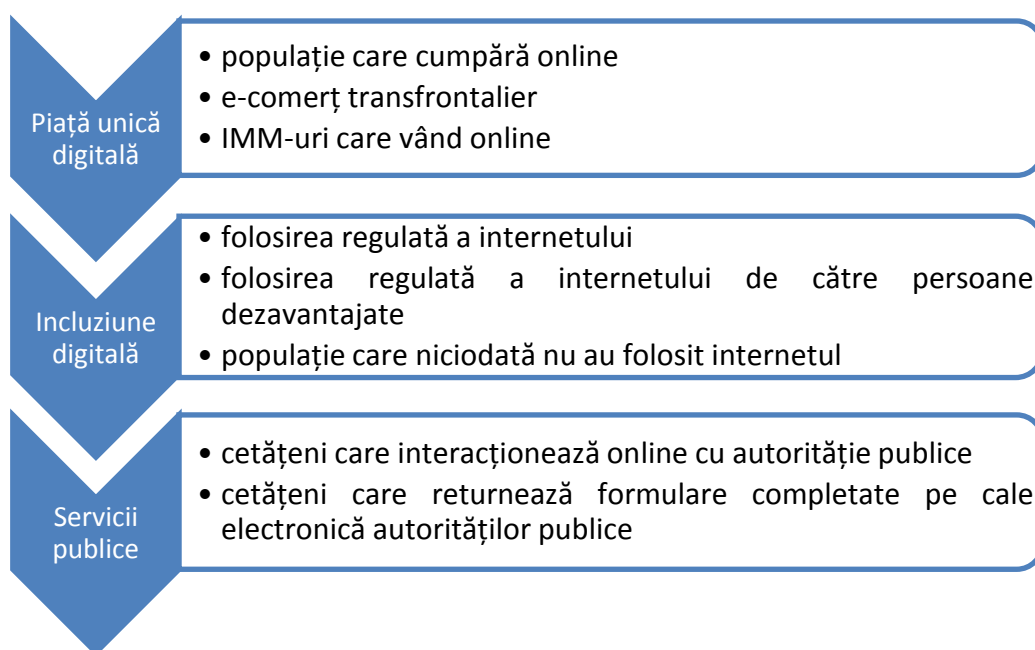
Indicatorul serviciile publice digitale plasează România pe ultimul loc în UE, unde există doar patru regiuni, toate din România, în care ponderea adulților care folosesc serviciile de **e-guvernare** este sub 10%, printre acestea numărându-se și Regiunea Vest (9%).

Pentru a fi o regiune digitală există trei mari categorii de domenii unde vor trebuie îmbunătățite aspectele digitale și anume:

⁵² EUROSTAT, isoc_r_iacc_h, anul 2019

⁵³ EUROSTAT, isoc_r_iuse_i, anul 2019

Fig. 19 – Domenii digitale pentru îmbunătățit



Migrarea spre mediul on-line a întreprinderilor și prin utilizarea altor tehnologii digitale crește competitivitatea, exporturile și oportunitățile de pe piața internă. De exemplu, întreprinderile mici conectate la internet din țările G-20 de țări au o creștere a veniturilor cu 22% mai mari decât cele cu utilizare redusă sau inexistentă a internetului. În Germania, 93% dintre întreprinderile mici și mijlocii, cu o prezență web activă au crescut gradul de angajări în comparație cu doar 50% dintre cei care nu sunt prezenți on-line.

E-comerțul în România nu este suficient dezvoltat, doar 17% din totalul firmelor au un website cu opțiunea de a efectua cumpărături online, în comparație cu 19% la nivelul UE⁵⁴.

În anul 2019, aproape jumătate din populația României avea competențe digitale de nivel scăzut (insuficient): 42,7%. Această valoare este mult mai mică decât ponderea de 28% din populația UE care nu aveau suficiente competențe digitale.⁵⁵

În România, nivelul de educație digitală este scăzut, românii folosind internetul în special pentru accesarea rețelelor sociale și divertisment. De asemenea, cumpărăturile online de bunuri sau servicii sunt aproximativ de trei ori mai mici în România comparativ cu cele de la nivelul UE. Cu 23% din populație care a comandat online bunuri sau servicii online, în anul 2019, Regiunea Vest ocupă doar locul IV la acest indicator după regiunile București-Ilfov (31%), Nord-Vest (29%) și Centru (27%).

⁵⁴ Sursa datelor: EUROSTAT, isoc_bde15dec

⁵⁵

https://ec.europa.eu/romania/news/20200611_report_rezilienta_digitala_ro

Operațiuni orientative / acțiuni

3.1 Parteneriate, rețele și/sau consorții	3.2 Orașe smart	3.3 Regiune digitală
<ul style="list-style-type: none"> ▪ sprijin pentru dezvoltarea și operaționalizarea Hub-ului Inovativ Digital (DIH) Regiunea Vest ▪ participarea în consorții și rețele regionale / naționale/ internaționale adecvate domeniului de activitate; ▪ sprijinirea participării în cadrul Programului Orizont Europa și alte programe și inițiative europene (ERA-NET/ ERA-NET Cofund, JPIs, COST, EUREKA, EUROSTARS) ▪ încurajarea proiectelor transfrontaliere și internaționale ▪ sprijin și suport pentru organizarea activităților de tip târguri, match-making și brokeraj 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ susținerea orașelor pentru adoptarea unor strategii „smart city” ▪ încurajarea dezvoltării de proiecte „smart city” / „smart-village” ▪ întărirea capacității administrative a orașelor 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dezvoltarea accesului la internet de bandă largă ▪ susținerea adoptării în întreprinderi a tehnologiilor și instrumente digitale ▪ încurajarea și sprijinirea întreprinderilor pentru comercializarea online ▪ încurajarea investițiilor în economia digitală ▪ dezvoltarea competențelor digitale ale populației ▪ susținerea digitalizării serviciilor publice ▪ dezvoltarea e-guvernării ▪ dezvoltarea interoperabilității serviciilor publice de la nivel local și regional (e-incluziunea, e-sănătatea, învățarea online)

AXA PRIORITARĂ 4. SPRIJINIREA SECTOARELOR DE SPECIALIZARE INTELIGENTĂ

Anual, România ocupă locuri fruntașe în Europa în ceea ce privește cantitățile însemnate de producție agricolă, iar Regiunea Vest înregistrează productivități superioare mediei naționale la toate categoriile majore de cereale. Cu toate acestea, atât Regiunea cât și România nu reușesc să valorifice importante cantități de materie primă, majoritatea fiind direcționate spre export, în timp ce sectorul de procesare – acolo unde s-ar putea produce produse cu valoare adăugată - este insuficient dezvoltat.

Într-un sector competitiv, așa cum este cel **agricol**, majoritatea întreprinderilor sunt preocupate de inovare, însă deseori lipsa legăturilor cu specialiștii din domeniu reprezintă un impediment în calea dezvoltării de noi produse și procese.

Siguranța alimentară cât și **trasabilitatea alimentelor** reprezintă tendințe tot mai mari de dezvoltare în viitor, iar întreprinderile din regiune vor trebui să se alinieze acestor standarde dacă vor dori să rămână competitive.

Creșterea continuă a prețurilor energiei a avut un rol important în utilizarea unor materiale eficiente din punct de vedere energetic iar acest lucru va deveni o cerință pentru sustenabilitatea economică pe termen mediu și lung.

Eficiența energetică poate avea un rol important nu doar în sectorul de construcții, ci și în sustenabilitatea sectorului de afaceri,

utilizând resurse mai puține pentru a produce valoare adăugată.

Utilizarea materialelor inovatoare de către întreprinderile de construcții din Regiunea Vest încă depinde considerabil de piața de clienți. Pentru sectorul construcțiilor, utilizarea materialelor de construcții produse local, diminuarea producției de deșuri din construcții prin încurajarea refolosirii și reciclării structurilor și materialelor folosite în construcții stimulează economia locală și au ca rezultat crearea de noi locuri de muncă.

În general pentru toate sectoarele de economie regională care produc produse pentru export, amplasarea geografică a regiunii îi oferă acesteia un avantaj clar față de restul României, precum și față de mulți alți concurenți globali, prin imediata sa apropiere de piața europeană care oferă un avantaj în privința costurilor de transport și facilitează comunicarea cu clienții.

Cu toate acestea, industria prelucrătoare se bazează în mare parte pe furnizarea de produse pentru mărci străine; în acest sens dezvoltarea activității de inovare în design și prototipare ar ajuta întreprinderile locale să treacă la fabricarea propriilor mărci/produse care să poată avea o valoare adăugată mai mare.

Dezvoltarea propriilor mărci / produse ar ajuta la scăderea dependenței de anumiți investitori, care atunci când avantajele zonei se diminuează (cel mai comun fiind

forța de muncă ieftină), aleg să se relocheze și pleacă din regiune.

Sectorul industriilor culturale și creative a început să primească o importanță tot mai mare la nivel european, și deși este la un nivel incipient în regiune, există un grup de stakeholderi bine conturați îndeosebi în orașele mari, care se cunosc între ei.

În acest sector predomină întreprinderile mici (0-9 angajați), așadar există un set specific de provocări puțin cunoscute de autoritățile locale.

Deși diferite ca genă, pentru perioada 2021-2027 sectoarele automotive și TIC sunt tratate în cadrul aceluiași sector de specializare inteligentă, deoarece datorită avansului tehnologic, acestea se intersectează din ce în ce mai mult.

Pentru sectorul automotive, există o multitudine de companii și investitori localizați în regiune, însă disponibilitatea forței de muncă reprezintă unul dintre cele mai mari obstacole pentru dezvoltare. De asemenea, cu excepția departamentelor de cercetare din marile companii, majoritatea muncii constă în asamblarea unor componente auto de tehnologie medie.

Așadar, firmele din automotive din regiune sunt conectate în ecosistemul de la nivel european, livrând produse nu doar în țară la mărci precum Dacia sau Ford, ci și peste hotare.

O componentă care ar da un impuls sectorului automotive din regiune este atragerea unui producător de automobile din regiune.

Regiunea Vest reprezintă unul dintre cele mai importante centre în materie de IT&C din România, însă concurența națională este acerbă.

Universitățile locale furnizează o importantă forță de muncă sectorului IT, însă aceasta nu este suficientă comparativ cu nevoile din domeniu.

În timp ce pentru sectorul auto și cel al prelucrătoarelor principala provocare constă în sporirea conținutului de valoare adăugată urcând în structura lanțului valoric, pentru sectorul TIC cea mai mare provocare constă în extinderea activității în ansamblu. În timp ce pentru sectorul auto și cel al textilelor principala provocare constă în sporirea conținutului de valoare adăugată urcând în structura lanțului valoric, pentru sectorul TIC cea mai mare provocare constă în extinderea activității în ansamblu.

Sectorul sănătate și calitatea vieții reprezintă un sector nou în noua strategie de specializare inteligentă. Paradigma sănătății din regiune și în general în România este că, deși speranța de viață a crescut destul de mult, în continuare sistemul de sănătate nu performează la capacități optime.

În ceea ce privește inovarea din domeniu, există centre și laboratoare de cercetare ce aparțin de universitățile din domeniu dar și centre cu renume precum ONCOGEN, care este unul dintre cele mai performante centre de cercetare din domeniul medical din Europa de Est.

Operațiuni orientative / acțiuni

AGRICULTURĂ ȘI INDUSTRIE ALIMENTARĂ

- Crearea unor centre de producție, colectare, procesare și marketing produse locale
- Sprijin pentru implementarea standardelor de calitate și securitate a produselor
- Parteneriate producători – lanțuri de distribuție

AUTOMOTIVE

- Atragerea unui producător de automobile în regiune
- Facilități de cercetare: prototipare, producție serie limitată și testarea de noi modele
- Formare în industria auto
- Explorarea oportunităților legate de creșterea siguranței, e-mobilitate și vehicule electrice, automobile autonome.

TIC

- Școală de afaceri TIC
- Centru de excelență
- Dezvoltarea de produse și servicii proprii
- Sprijin: antreprenoriat, mentorat, coaching

EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI CONSTRUCȚII (CLĂDIRI) SUSTENABILE

- Sprijinirea preluării tehnologiilor inovatoare
- Promovarea energiilor regenerabile

INDUSTRIA MANUFACTURIERĂ ȘI PRELUCRĂTOARE

- Facilități de cercetare: prototipare, producție serie limitată și testarea de noi modele
- Dezvoltarea activității de proiectare sau generarea de produse noi
- Formarea personalului
- Sprijinirea produselor / brandurilor regionale

INDUSTRIILE CULTURALE ȘI CREATIVE

- Sprijinirea culturii în contextul Timișoara – Capitală Culturală Europeană 2021
- Dezvoltarea turismului cultural

SĂNĂTATE ȘI CALITATEA VIEȚII

- Sprijinirea cercetării medicale din regiune
- Încurajarea dezvoltării de noi tratamente
- Dezvoltarea e-sănătății
- Dezvoltarea turismului balnear

În continuarea analizei, s-au identificat o serie de potențiale nișe de specializare inteligentă (tabelul 27).

Tabelul 27. Potențiale nișe de specializare

DOMENII	POTENȚIALE NIȘE
Agricultură și industrie alimentară	<ul style="list-style-type: none"> - biotehnologii și ameliorarea produselor agricole și dezvoltarea zootehniei <ul style="list-style-type: none"> - biosecuritatea și certificarea soiurilor - procesarea produselor locale și a altor produse cu valoare adăugată - producția biocombustibilului din plante vegetale
Eficiență energetică și construcții (clădiri) sustenabile	<ul style="list-style-type: none"> - clădiri inteligente - noi modele și tehnologii pentru clădiri modulare <ul style="list-style-type: none"> - rețele inteligente de energie
Industria manufacturieră și prelucrătoare	<ul style="list-style-type: none"> - materiale avansate și tehnice - design și producție industrială - noi tehnologii de producție și producție customizată <ul style="list-style-type: none"> - 3D printing
Industrii culturale și creative	<ul style="list-style-type: none"> - turism cultural - design și creație artistică - infrastructuri suport pentru comunități creative
TIC, industria 4.0 și automotive	<ul style="list-style-type: none"> - IoT, automatizare/robotizare, inteligența artificială, big data, realitate virtuală <ul style="list-style-type: none"> - IT outsourcing - autoturisme autonome - sisteme inteligente de transport - fabricarea echipamentelor de comunicații - design sisteme, customizare și programare
Sănătate și calitatea vieții	<ul style="list-style-type: none"> - wellness și turism medical - tratamente inovative pentru boli degenerative <ul style="list-style-type: none"> - tehnologii emergente în IT medical - e-sănătate

6. DEFINIREA MIXULUI DE POLITICI ȘI A PLANULUI DE ACȚIUNE

În definirea elementelor strategiei s-a avut în vedere identificarea raportului optim între nevoi și resurse și s-a propus un mix de intervenții, de la investiții în infrastructură la măsuri soft, așa cum a fost descris la nivelul fiecărei priorități de investiții menționate în capitolul anterior.

Pentru cele 6 sectoare de specializare inteligentă identificate, prezentul document cadru propune un pachet personalizat de sprijin, cu accent pe specificitatea fiecăruia, pentru a le permite să depășească obstacolele din calea creșterii și pentru a se valorifica la întregul lor potențial.

Sectorul Agricultură și industrie alimentară

Regiunea Vest, este o zonă cu o tradiție puternică în agricultură, pornind de la activități de bază ce țin de cultivarea terenurilor, la procesarea alimentelor și creșterea animalelor precum și inovare în domeniu agricol. Principalele avantaje în sectorul alimentar sunt în salariile mici și, în special, **bogăția agricolă a regiunii**. De asemenea, prezența unei universități cu tematică agricolă asigură personal specializat, deși încă există o colaborare redusă între aceștia și mediul de afaceri.

În ceea ce privește domeniul **agro-alimentar**, în regiune există mari procesatori de produse agricole, însă și mulți producători mai mici care întâmpină obstacole pentru promovarea și

valorificarea produselor agricole locale. Mai mult de atât, unii procesatori locali au semnalat insuficiența stocurilor de materii prime locale.

În acest sector, în special în prelucrarea produselor alimentare și producția de băuturi, principalele provocări pe termen scurt sunt legate de creșterea calității produselor, de ambalare, marketing și promovare, precum și stabilirea unor legături cu lanțurile mari de distribuție. Din păcate, interacțiunea cu lanțurile de supermarketuri, deși apare ca o strategie câștigătoare, este adesea anevoioasă. Standardele de calitate și securitate alimentară pe întreg lanțul de procesare impuse de marii comercianți cu amănuntul și atât de necesare pentru activitatea de export în Uniunea Europeană sunt greu de îndeplinit de furnizorii locali mai mici. Pe termen lung trebuie investit în activitățile de cercetare și dezvoltare aplicată, după cum experiența la nivel mondial arată că acele țări care au reușit să obțină cea mai mare valoare adăugată din producția lor de alimente au investit masiv în cercetarea fundamentală și aplicată. Un alt set de provocări include lipsa unui sistem eficient de irigații, a laboratoarelor de testare și a unei rețele de depozite.

Sectorul TIC, industria 4.0 și automotive

În sectorul automotive una dintre problemele-cheie pentru sustenabilitatea

creșterii se referă la necesitatea de a crește valoarea adăugată a producției, ceea ce presupune avansarea pe lanțul internațional de valoare. Atingerea acestui obiectiv este în principiu un aspect dificil, având în vedere structura organizatorică a lanțului de furnizori al industriei automobilelor. Condițiile principale pentru avansare pe lanțul internațional de valoare sunt crearea unei baze bine-dezvoltate de furnizori locali, cu management capabil, care să poată produce piese și componente de calitate ridicată; o piață a muncii bine-dezvoltată, care să producă experți tehnici calificați, dar relativ ieftini; și un sistem local de C&D și inovare pentru a dezvolta prototipuri și pentru a produce piese și componente customizate.

Profitând de capitalul uman semnificativ furnizat de universitățile din Regiunea Vest, sectorul TIC este competitiv pe plan internațional în domenii precum dezvoltare de software, precum și în proiectare și inginerie, care trebuie stimulate prin măsuri dedicate. De asemenea, în cazul sectorului TIC nu trebuie pierdută din vedere orizontalitatea domeniului, astfel încât firmele vor răspunde oportunităților care decurg din cererile celorlalte sectoare cheie. Pentru sectorul TIC, cea mai mare provocare este extinderea setului actual de activități și a capacității totale de producție. Pentru a reuși acest lucru este nevoie de următoarele tipuri de intervenții: creșterea rezervei de forță de muncă calificată; crearea unui mediu propice pentru întreprinderile nou înființate; dezvoltarea de acceleratoare de afaceri și adaptarea incubatoarelor la nevoile sectorului TIC;

creșterea conectivității la internet; sprijin acordat firmelor pentru a putea să se conecteze cu clienții la nivel mondial; creșterea legăturilor și interacțiunilor cu sectoarele (utilizatorii) din aval; îmbunătățirea politicii de brevetare. Fiind un domeniu în care ideile pot fi transformate ușor în afaceri, la nivelul capitalului uman se impun intervenții pentru dezvoltarea abilităților antreprenoriale și manageriale, în plus față de abilitățile tehnice.

Sectorul Eficientă energetică și construcții (clădiri) sustenabile

Conform statisticilor, până în anul 2050, două treimi din populația lumii va trăi în orașe, consumând peste 70% din energia acestora și generând la fel de mult gaze cu efect de seră. Pe măsură ce populația orașului crește, cererea de servicii, dar și presiunea asupra resurselor va crește ceea ce va crea o situație de stres asupra mai multor categorii de factori. Această cerere crescută pune o presiune pe energie, apă, deșeuri, mobilitate și orice alte servicii care ar fi esențiale pentru prosperitatea și durabilitatea unui oraș. Astfel, din ce în ce mai multe orașe se folosesc de tehnologia inovativă și digitalizare pentru îmbunătățirea situației.

Sectorul clădirilor este unul dintre cei mai importanți consumatori de energie la nivel național. Conform *Strategiei naționale de renovare pe termen lung*, consumul final de energie în sectorul de construcții reprezintă 42% din totalul consumului final de energie, din care 34% reprezintă clădiri rezidențiale,

iar restul (aproximativ 8%) clădiri comerciale și publice. De asemenea, sectorul clădirilor emite și cele mai multe emisii cu gaze de efect de seră. La nivelul unei clădiri, consumul de energie termică pentru încălzire și pentru asigurarea necesarului de apă caldă menajeră reprezintă aproximativ 70% din consumul total de resurse energetice.

Inovarea din domeniul construcțiilor este destul de redusă, firmele din regiune preluând tehnologiile de construcții de peste hotare. Există anumite oportunități și provocări care trebuie să fie luate în considerare pentru a ajuta dezvoltarea sectorului, în strânsă relație cu activitatea de cercetare, promovând în același timp utilizarea materialelor și tehnologiilor eficiente din punct de vedere energetic.

Sectorul industria manufacturieră și prelucrătoare

O caracteristică a majorității companiilor care activează în fabricare și prefabricare din cadrul acestui sector, este faptul că dețin o valoare adăugată foarte mică utilizând ca tip producție: **asamblarea**. Astfel aportul companiilor din acest sector este unul mic în ceea ce privește valoarea adăugată, nereușind să își creeze un avantaj competitiv puternic sau o trăsătură unică (USP) care să nu poată fi utilizată de alți competitori. Din nefericire datorită lipsei componentei de inovare și unui aport redus în prelucrarea materialelor, majoritatea întreprinderilor se diferențează prin costuri reduse cu forța de muncă sau utilizarea unor utilaje și echipamente moderne.

Lipsa forței de muncă este resimțită pe deplin în acest sector, majoritatea întreprinderilor din Regiunea Vest care activează în industria prelucrătoare au locuri vacante, fiind nevoite să nu onoreze comenzi sau să își desfășoare activitatea cu un volum mai redus față de capacitatea maximă, iar altele fiind nevoite să își suspende activitate din Regiunea Vest și să se relocheze în alte regiuni de dezvoltare.

Sectorul Industriile culturale și creative

Până recent, acestui sector nu i s-a acordat suficientă atenție în cadrul economiei regionale, spre deosebire de sectoare economice cu mai multă tradiție precum industria prelucrătoare, automotive, ICT și agricultură, însă, ceea ce este cert este că acest sector a început să coaguleze în regiune o masă critică de actori care a continuat să crească de la an la an, cu un raport tot mai semnificativ în PIB și o creștere anuală a cifrei de afaceri și a numărului de angajați.

Sectorul industriilor culturale și creative din Regiunea Vest este caracterizat în primul rând de prezența în număr mare a microîntreprinderilor (0-9 persoane), stakeholderii fiind destul de răsfirați. De cele mai multe ori, antreprenorii din aceeași nișă de activitate culturală se cunosc între ei și au legături și cu alte sectoare de activitate (de ex. TIC), însă provocările acestora nu sunt atât de cunoscute de autoritățile locale.

Sectorul Sănătate și calitatea vieții

Pentru perioada 2021-2027, sectorul sănătate și calitatea vieții a fost selectat ca fiind unul dintre sectoarele de specializare inteligentă ale regiunii, nu neapărat din perspectiva performanței economice a sectorului, ci din potențialul pentru dezvoltare al acestuia, precum și de rolul în creșterea calității vieții populației.

În Regiunea Vest există două centre universitare importante - municipiul Timișoara și Arad, care ambele includ importante universități de medicină precum și diverse centre de cercetare în varii domenii precum: boli cardiovasculare, boli genetice, biotehnologie, medicină preventivă, oncologie, etc.

Tabelul 28. Mixul de intervenții generale

Priorități de investiție	Domenii de intervenție	Operațiuni orientative / Proiecte / Acțiuni
1. Consolidarea infrastructurii regionale de cercetare, dezvoltare și inovare	1.1 Dezvoltarea infrastructurii: dotări, echipamente, laboratoare, utilaje și servicii specifice	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dezvoltarea infrastructurilor specifice activității de CDI (institute, centre de cercetare, laboratoare, etc), îndeosebi consolidarea / reconversia facilităților existente ▪ achiziționarea de echipamente / instrumente de cercetare ▪ achiziționarea de servicii specifice inclusiv pentru participarea în structuri, parteneriate și programe de colaborare / rețele de inovare europene ▪ realizarea activităților CDI și a celor conexe ▪ sprijinirea și dezvoltarea structurilor și serviciilor de sprijin a afacerilor ▪ concentrarea finanțării pe proiecte cu aplicații practice și inovatoare
	1.2 Îmbunătățirea competențelor resurse umane	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dezvoltarea centrelor de excelență pentru elevi și studenți ▪ sprijinirea școlilor profesionale și tehnice (diversificare competențe și dotări laboratoare / echipamente)

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ sprijinirea cercetării și inovării din învățământul terțiar ▪ corelarea ofertei și nevoilor pieței muncii cu competențele forței de muncă ▪ promovarea carierei în cercetare ca fiind atractivă, promovarea exemplelor de succes și campanii de reținere a talentelor ▪ atragerea de tineri cercetători în centrele de cercetare-dezvoltare-inovare
	1.3 Servicii tehnologice și inovative	<ul style="list-style-type: none"> ▪ susținerea colaborării dintre entitățile de CDI și întreprinderi inclusiv prin crearea/dezvoltarea structurilor de transfer tehnologic și a serviciilor de suport a transferului tehnologic ▪ realizarea de parteneriate, colaborări, acorduri de dezvoltare comună pentru a asigura transferul rezultatelor științifice în mediul privat și valorificarea proprietății intelectuale, corelat cu necesitățile comunității industriale ▪ dezvoltarea entităților CDI în vederea sprijinirii mediului de afaceri pentru trecerea de la idee la prototipare și producție (de la TRL 1 la TRL 7) ▪ achiziționarea de servicii tehnologice specifice (de ex. technology intelligence, due diligence tehnologic) ▪ dezvoltarea Agenției Regionale de Inovare
2. Dezvoltarea și creșterea competitivității companiilor	2.1 Antreprenoriat pentru inovare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ crearea și maturizarea start-up-urilor / spin-off-urilor inovative ▪ creșterea capacității de inovare în cadrul întreprinderilor (produs, serviciu, proces, organizațional, business-model) ▪ sprijinirea acțiunilor precum: validarea timpurie a produselor, crearea de prototipuri, design de produs, testare/demonstrare, realizare primul lot de producție și comercializare

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ stimularea cooperării industriei cu mediul de cercetare/inovare ▪ mentorat și consultanță în domeniul antreprenoriatului pentru cercetători – inovatori ▪ proiecte pilot derulate cu sprijinul unor stimulente pentru dezvoltarea de produse inovatoare și proiecte de cercetare ▪ dezvoltarea instrumentelor financiare specifice pentru IMM-uri
	2.2 Impulsionarea competitivității IMM-urilor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ susținerea investițiilor în noile tehnologii, echipamente, mașini, utilaje ▪ facilitarea investițiilor tehnologice în IMM-uri, inclusiv tehnologii TIC, IoT, automatizare, robotică, inteligență artificială, customizare de masă, Industria 4.0, printare 3D, metode avansate de producție, tehnologii de sustenabilitate și contracarea efectelor schimbărilor climatice ▪ finanțarea dezvoltării de produse, servicii sau tehnologii inovatoare de către întreprinderi ▪ sprijin pentru diversificarea / dezvoltarea capacității de producție și/sau a serviciilor IMM-urilor ▪ susținerea cooperării între IMM-uri: extinderea clusterelor existente și/sau dezvoltarea de clustere noi ▪ creșterea gradului de internaționalizare a companiilor ▪ dezvoltarea infrastructurilor suport pentru afaceri / incubatoare de afaceri
	2.3 Proprietate intelectuală: patente, brevete, mărci, licențe și know-how	<ul style="list-style-type: none"> ▪ susținerea investițiilor intangibile vizând achiziționarea de brevete, mărci, licențe și know-how ▪ susținerea transferului în piață a rezultatelor generate de drepturile de proprietate intelectuală și tehnologii inovative

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ crearea și actualizarea platformelor de tranzacționare pentru cererea și oferta de proprietate intelectuală
3. Accelerarea digitalizării companiilor și a societății	3.1 Parteneriate, rețele și/sau consorții	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sprijin pentru dezvoltarea și operaționalizarea Hub-ului Inovativ Digital (DIH) Regiunea Vest ▪ participarea în consorții și rețele regionale / naționale/ internaționale adecvate domeniului de activitate; ▪ sprijinirea participării în cadrul Programului Orizont Europa și alte programe și inițiative europene (ERA-NET/ ERA-NET Cofund, JPIs, COST, EUREKA, EUROSTARS) ▪ încurajarea proiectelor transfrontaliere și internaționale ▪ sprijin și suport pentru organizarea activităților de tip târguri, match-making și brokeraj
	3.2 Orașe smart	<ul style="list-style-type: none"> ▪ susținerea orașelor pentru adoptarea unor strategii „smart city” ▪ încurajarea dezvoltării de proiecte „smart city” / „smart-village” ▪ întărirea capacității administrative a orașelor
	3.3 Regiune digitală	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dezvoltarea accesului la internet de bandă largă ▪ susținerea adoptării în întreprinderi a tehnologiilor și instrumente digitale ▪ încurajarea și sprijinirea întreprinderilor pentru comercializarea online ▪ încurajarea investițiilor în economia digitală ▪ dezvoltarea competențelor digitale ale populației ▪ susținerea digitalizării serviciilor publice ▪ dezvoltarea e-guvernării

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ dezvoltarea interoperabilității serviciilor publice de la nivel local și regional (e-incluziunea, e-sănătatea, învățarea online)
4. Sprijinirea sectoarelor regionale de specializare inteligentă	Agricultură și industrie alimentară	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crearea unor centre de producție, colectare, procesare și marketing produse locale ▪ Sprijin pentru implementarea standardelor de calitate și securitate a produselor ▪ Parteneriate producători – lanțuri de distribuție
	TIC, industry 4.0 și automotive	<p>AUTOMOTIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atragerea unui producător de automobile în regiune • Facilități de cercetare: prototipare, producție serie limitată și testarea de noi modele • Formare în industria auto • Explorarea oportunităților legate de creșterea siguranței, e-mobilitate și vehicule electrice, automobile autonome <p>TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Școală de afaceri TIC • Centru de excelență • Dezvoltarea de produse și servicii proprii • Sprijin: antreprenoriat, mentorat, coaching
	Eficiență energetică și construcții (clădiri) sustenabile;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprijinirea preluării tehnologiilor inovatoare ▪ Promovarea energiilor regenerabile
	Industria manufacturieră și prelucrătoare;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilități de cercetare: prototipare, producție serie limitată și testarea de noi modele ▪ Dezvoltarea activității de proiectare sau generarea de produse noi ▪ Formarea personalului ▪ Sprijinirea produselor / brandurilor regionale

	Industria culturale și creative;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprijinirea culturii în contextul Timișoara – Capitală Culturală Europeană 2021 ▪ Dezvoltarea turismului cultural
	Sănătate și calitatea vieții.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprijinirea cercetării medicale din regiune ▪ Încurajarea dezvoltării de noi tratamente ▪ Dezvoltarea e-sănătății ▪ Dezvoltarea turismului balnear

7. PROPUNERI IDEI DE PROIECTE PENTRU PERIOADA 2021-2027

Aceste propuneri sunt derivate din focus-grupurile de descoperire antreprenorială desfășurate în regiune, cât și de la alte întâlniri de lucru cu partenerii regionali.

Sectorul de Agricultură și Industrie Alimentară

Obiective	Propuneri de investiții
1. Consolidarea capacităților și competențelor în materie de cercetare și inovare	A. Crearea unui centru de testare în privința siguranței alimentare și pentru cercetare-dezvoltare-inovare
	B. Programe comune-internaționale de pregătire a specialiștilor
2. Valorificarea avantajelor digitalizării pentru cetățeni, societăți comerciale și guverne	C. Dezvoltarea unei platforme agro-industriale/piețe de desfacere la nivel regional
	D. Realizarea unei baze de date a producătorilor locali și regionali
3. Consolidarea creșterii și competitivității întreprinderilor mici și mijlocii	E. Crearea unui centru de competențe pentru sprijinirea demersurilor antreprenoriale
	F. Susținerea IMM-urilor în procesul de inovare și dezvoltare de produse noi printr-un laborator comun

Sectorul de eficiență energetică și construcții (clădiri) sustenabile

Obiective	Propuneri de investiții
1. Consolidarea capacităților și competențelor în materie de cercetare și inovare	A. Finanțarea unui centru de cercetare, testare, proiectare și dezvoltare la nivel regional
	B. Achiziționarea unui laborator mobil pentru studiul fațadelor clădirilor
2. Valorificarea avantajelor digitalizării pentru cetățeni, societăți comerciale și guverne	C. Crearea unui sistem informatic care să permită normarea proceselor de muncă
	D. Digitalizarea proiectelor și crearea unei baze de date și a unei arhive digitale
3. Consolidarea creșterii și competitivității întreprinderilor mici și mijlocii	E. Centru de colectare a deșeurilor și a reziduurilor rezultate din construcții
	F. Dezvoltarea incubatoarelor și a acceleratoarelor de afaceri

Sectorul Industria Manufacturieră și Prelucrătoare

Obiective	Propuneri de investiții
1. Consolidarea capacităților și competențelor în materie de cercetare și inovare	A. Finanțarea centrelor/institutelor de cercetare și dotarea acestora cu echipamente complementare și tehnologii emergente
	B. Finanțarea cercetării aplicative / proiectelor inovative / transferului de tehnologie
2. Valorificarea avantajelor digitalizării pentru cetățeni, societăți comerciale și guverne	C. Suport financiar pentru dezvoltarea componentei digitale a companiilor
	D. Crearea unei baze digitale care să conțină competențe, prognoze și domenii prioritare pentru facilitarea parteneriatului între mediul privat și furnizorii de cercetare
3. Consolidarea creșterii și competitivității întreprinderilor mici și mijlocii	E. Finanțarea centrelor de dezvoltare antreprenorială cu precădere în zona CDI pentru tinerii aflați în zone mai puțin dezvoltate
	F. Centru de cercetare- dezvoltare-inovare pentru partajarea resurselor companiilor inovative

Sectorul industriilor culturale și creative

Obiective	Propuneri de investiții
1. Consolidarea capacităților și competențelor în materie de cercetare și inovare	Crearea unor programe regionale de cursuri profesionale și competențe și dezvoltarea capacităților antreprenoriale
	B. Dezvoltarea unui parc tehnologic și creativ, inclusiv dotarea lui cu resurse tehnologice ce pot fi folosite în comun
2. Valorificarea avantajelor digitalizării pentru cetățeni, societăți comerciale și guverne	C. Dezvoltarea unei platforme online care să conecteze reprezentanți ai sectorului și competențele acestora
	D. Utilizarea în comun (universități, mediul privat, institute de cercetare) a utilajelor și echipamentelor de cercetare
3. Consolidarea creșterii și competitivității întreprinderilor mici și mijlocii	E. Susținerea evenimentelor/workshop-uri privind promovarea micilor întreprinzători și produsele acestora.
	F. Crearea unei autorități care să auditeze finanțările publice, inclusiv pentru produsele culturale.

8. MONITORIZARE ȘI EVALUARE

Mecanismele de monitorizare și evaluare constituie elemente importante în arhitectura strategiilor pentru specializare inteligentă. Conform ghidului RIS3, **nu există o abordare standardizată pentru dezvoltarea unui sistem de evaluare și monitorizare**, deoarece acesta trebuie să fie adaptată la specificul regional.

Există două aspecte importante care diferențează monitorizarea de evaluare și anume:

- *prin monitorizare se dorește a se verifica dacă activitățile se desfășoară conform planului, fondurile sunt corect folosite pentru atingerea scopurilor propuse;*

- *prin evaluare, de cele mai multe ori, se dorește a se analiza efectele acțiunilor întreprinse;*

Prin participarea la proiectul Monitoris3, finanțat din fondul Interreg, Regiunea Vest a participat la schimbul de bune practici privind monitorizarea și evaluarea impactului politicilor din domeniul inovării.⁵⁶ O parte din acestea sunt folosite în cadrul acestui capitol.

Provocările monitorizării și evaluării

1. Aducerea la suprafață a inovatorilor - o mare parte de activități inovative se desfășoară în afara mecanismelor

oficiale de înregistrare statistică, neexistând stimulente de a declara activitățile de inovare. Scopul oricărui instrument de politici privind inovarea este de a stimula participarea aplicanților cu potențial inovativ în vederea scalării activității de inovare sau de creștere a performanței prin inovare.

2. Disponibilitatea și fidelitatea datelor

– datele oficiale privind inovarea surprinde doar superficial și tardiv anumite out-put-uri ale inovării. Rolul de Policy maker regional al ADR Vest este de a acumula și agrega date din diverse surse pentru a completa tabloul implementării monitorizării RIS3: date statistice oficiale, rapoarte de activitate al instituțiilor care desfășoară activități CDI, indicatori și rapoarte de monitorizarea a finanțării publice CDI, chestionare specifice realizate de ADR Vest. ADR Vest va angrena mai puternic rolul Consorțiului Regional de Inovare în governanța și managementul culegerii datelor specifice dată fiind prezența Universităților în această structură.

3. Arhitectura indicatorilor – cadrul conceptual din spatele structurii indicatorilor este esențial în identificarea direcției în care au loc schimbările regionale și creează baza

⁵⁶

<https://www.interregeurope.eu/monitoris3/>

activităților de evaluare. Astfel o bună practică a Regiunii Norte din Portugalia este de a elabora indicatori specifici pe sectoarele de specializare inteligentă care arată progresul specific raportat la obiectivele asumate.⁵⁷ Regiunea Vest propune inițiative specifice la nivel de sectoare de specializare inteligentă pe baza cărora se vor elabora indicatori specifici.

4. **Facilitarea procesului de monitorizare** – culegerea datelor din mai multe surse necesită angajamentul și asumarea stake-holder-ilor de a completa tabloul de bord al strategiei dar și coerența metodologică a înțelegerii corecte a modului de definire și raportare. Automatizarea culegerii datelor reprezintă un avantaj și posibilitatea vizionării la zi a indicatorilor prin participarea beneficiarilor de proiecte în completarea indicatorilor atinși pe parcursul implementării și post din modulul de management al proiectului.⁵⁸ O provocare importantă este de a evalua aportul la RIS3 a proiectelor mari de investiții care generează rezultate multiple pentru mai multe grupuri de beneficiari. Soluția adoptată de Galicia, ce poate fi utilizată și de Regiunea Vest este de a culege informația din trei stadii specifice:

apelul de proiecte, rapoarte anuale ale beneficiarilor, rapoarte la vizitele de studiu.⁵⁹ Regiunea Vest în calitate de Autoritate de Management pe viitorul program, poate integra metodologia de culegere a datelor în platforma de management al proiectelor.

5. **Participarea la procesul de evaluare** – rolul evaluării este de a analiza dacă se realizează progresele așteptate de la implementarea RIS3. Acest demers necesită o abordare triple/quadruple helix, vorbind de o structură de guvernare specifică. Regiunea Vest va implementa această recomandare a platformei S3 din Sevilla prin implicarea Consorțiului Regional de Inovare în acest proces final de evaluare.

Etapele monitorizării și evaluării

Pentru **monitorizarea RIS3** se propun două date: 2022 și 2024, date la care se vor derula acțiuni de monitorizare a strategiei. Fiecare acțiune de monitorizare a strategiei v-a cuprinde cinci etape: pregătirea, colectarea datelor, analiza rezultatelor, elaborarea unui raport de monitorizare și prezentarea rezultatelor stakeholderilor din regiune.

⁵⁷ Buna Practica Norte, proiect Monitoris3
<https://www.interregeurope.eu/policylearning/go/od-practices/item/2179/norte-ris3-methodological-approach-for-monitoring-regional-smart-specialisation-strategies-ris3/>

⁵⁸ Buna Practica Veneto, proiect Monitoris3
<https://www.interregeurope.eu/policylearning/go>

[od-practices/item/3203/business-intelligence-software-for-monitoring-ris3/](https://www.interregeurope.eu/policylearning/go/od-practices/item/3203/business-intelligence-software-for-monitoring-ris3/)

⁵⁹ Buna Practica Galicia, proiect Monitoris3
<https://www.interregeurope.eu/policylearning/go/od-practices/item/2766/monitoring-of-the-joint-research-units-programme/>

Etapa de pregătire cuprinde selectarea instrumentelor de monitorizare utilizate și identificarea subiecților activității de monitorizare.

Colectarea datelor se realizează prin aplicarea instrumentelor selectate inițiatorilor sau / și partenerilor de proiect. În cadrul raportului se vor regăsi atât date publice oferite de Institutul Național de Statistică cât și o serie de probleme și soluții culese de către echipa de cercetare de la principalii actori regionali ai inovării (în principal reprezentanți ai mediului cercetare, public și economic din regiune).

Analiza rezultatelor presupune prelucrarea tuturor datelor și stă la baza întocmirii celor două rapoarte de monitorizare.

Elaborarea raportului de monitorizare se efectuează pe baza informațiilor colectate în etapele anterioare.

Prezentarea rezultatelor procesului de monitorizare se realizează în cadrul întâlnirii grupului de lucru și reprezintă atât o validare a raportului periodic de

monitorizare, cât și începutul noului proces de monitorizare.

În urma evaluării RIS3, se va genera un raport de evaluare care va trebui să identifice cauzele și efectele pe care le-au avut acțiunile propuse și întreprinse în cadrul strategiei asupra activității de CDI din regiune. La finalul evaluării se va cunoaște o mare parte a cauzelor care au influențat într-un mod negativ sau pozitiv activitatea de CDI din regiune.

Ghidul metodologic RIS3 propune trei tipuri de indicatori și anume:

- Indicatori de context care măsoară performanța regională față de media Statelor Membre sau a altor regiuni similare. Acești indicatori, de obicei, sunt atașați obiectivelor transversale ale strategiei (vezi tabelul 29)
- Indicatori de rezultat selectați pentru fiecare componentă a strategiei contribuind la obiectivele strategice, de ex. acțiuni/propuneri finanțate prin Instrumentele Structurale
- Indicatori de output care măsoară progresul acțiunilor întreprinse pentru a atinge rezultatele așteptate.

Tabelul 29. Indicatori de context

Nr. crt.	Denumirea indicatorului	Valoare inițială T0	T1	T2	T3	T4
1.	Procentul din PIB alocat CDI (%)	0,39% (2017)				
2.	Fonduri alocate CDI (EUR / loc.)	38,9 (2017)				

3.	Ponderea populației de 30-34 ani care au urmat un nivel de educație terțiară (%)	22,3 (2019)				
4.	Salariați C&D la 10.000 pers. ocupate (%)	44 (2018)				
5.	Ponderea forței de muncă în domeniul tehnologiilor înalte (%)	6,5% (2018)				
6.	Numărul de brevete depuse regional	60 (2018)				
7.	Numărul de noi companii create	+2.158 (2017 comparativ cu 2016)				
8.	Numărul de proiecte de cooperare între universități și firme					
9.	Numărul de companii implicate în clustere regionale	217 (2019)				
10.	Numărul centrelor de inovare / transfer tehnologic din regiune	4 (2019)				

Tabelul 30. Logica intervenției de monitorizare

PRIORITĂȚI DE INVESTIȚIE	DOMENII DE INTERVENȚIE	REZULTATE TERMEN SCURT	REZULTATE TERMEN LUNG
1. Consolidarea sistemului regional de cercetare, dezvoltare și inovare	<input type="checkbox"/> dezvoltarea infrastructurilor specifice activității de CDI (institute, centre de cercetare, laboratoare, etc), îndeosebi consolidarea / reconversia facilităților existente <input type="checkbox"/> achiziționarea de echipamente / instrumente de cercetare	Creșterea fondurilor investite în activitățile de CDI	Consolidarea și capitalizarea sistemului CDI Creșterea utilizării

	<p><input type="checkbox"/> dezvoltarea entităților CDI în vederea sprijinirii mediului de afaceri pentru trecerea de la idee la prototipare și producție (de la TRL 1 la TRL 7)</p> <p><input type="checkbox"/> achiziționarea de servicii tehnologice specifice (de ex. technology intelligence, due diligence tehnologic)</p> <p><input type="checkbox"/> dezvoltarea Agenției Regionale de Inovare</p>	Dezvoltarea serviciilor tehnologice specifice	Adoptarea tehnologiilor înalte
2. Dezvoltarea și creșterea competitivității companiilor	<p><input type="checkbox"/> crearea și maturizarea start-up-urilor / spin-off-urilor inovative</p> <p><input type="checkbox"/> creșterea capacității de inovare în cadrul întreprinderilor (produs, serviciu, proces, organizațional, business-model)</p> <p><input type="checkbox"/> sprijinirea acțiunilor precum: validarea timpurie a produselor, crearea de prototipuri, design de produs, testare/demonstrare, realizare primul lot de producție și comercializare</p> <p><input type="checkbox"/> stimularea cooperării industriei cu mediul de cercetare/inovare</p> <p><input type="checkbox"/> mentorat și consultanță în domeniul antreprenoriatului pentru cercetători – inovatori</p> <p><input type="checkbox"/> proiecte pilot derulate cu sprijinul unor stimulente pentru dezvoltarea de produse inovatoare și proiecte de cercetare</p> <p><input type="checkbox"/> dezvoltarea instrumentelor financiare specifice pentru IMM-uri</p> <p><input type="checkbox"/> susținerea investițiilor în noile tehnologii, echipamente, mașini, utilaje</p> <p><input type="checkbox"/> facilitarea investițiilor tehnologice în IMM-uri, inclusiv tehnologii TIC, IoT, automatizare, robotică, inteligență artificială, customizare de masă, Industria 4.0, printare 3D, metode avansate de producție,</p>	<p>Creșterea numărului de start-up-uri / spin-off-uri</p> <p>Creșterea numărului de companii</p> <p>Diversificarea oportunităților de finanțare pentru antreprenori și afaceri</p>	<p>Creșterea productivității, îndeosebi pentru sectoarele cu potențial de creștere</p> <p>Adoptarea tehnologiilor înalte</p>

	<p>tehnologii de sustenabilitate și contracarea efectelor schimbărilor climatice</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> finanțarea dezvoltării de produse, servicii sau tehnologii inovatoare de către întreprinderi <input type="checkbox"/> sprijin pentru diversificarea / dezvoltarea capacității de producție și/sau a serviciilor IMM-urilor <input type="checkbox"/> susținerea coperării între IMM-uri: extinderea clusterelor existente și/sau dezvoltarea de clustere noi <input type="checkbox"/> creșterea gradului de internaționalizare a companiilor <input type="checkbox"/> dezvoltarea infrastructurilor suport pentru afaceri / incubatoare de afaceri <input type="checkbox"/> susținerea investițiilor intangibile vizând achiziționarea de brevete, mărci, licențe și know-how <input type="checkbox"/> susținerea transferului în piață a rezultatelor generate de drepturile de proprietate intelectuală și tehnologii inovative <input type="checkbox"/> crearea și actualizarea platformelor de tranzacționare pentru cererea și oferta de proprietate intelectuală 	<p>Creșterea productivității</p> <p>Diversificarea serviciilor pentru companii</p> <p>Creșterea numărului de brevete și publicații științifice</p>	<p>Valorificarea cercetării și inovării în produse pentru piață</p>
<p>3. Accelerarea digitalizării companiilor și a societății</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> sprijin pentru dezvoltarea și operaționalizarea Hub-ului Inovativ Digital (DIH) Regiunea Vest <input type="checkbox"/> participarea în consorții și rețele regionale / naționale/ internaționale adecvate domeniului de activitate; <input type="checkbox"/> sprijinirea participării în cadrul Programului Orizont Europa și alte programe și inițiative europene (ERA-NET/ ERA-NET Cofund, JPIs, COST, EUREKA, EUROSTARS) <input type="checkbox"/> încurajarea proiectelor transfrontaliere și internaționale 	<p>Creșterea numărului de proiecte colaborative cu parteneri europeni</p> <p>Adoptarea noilor tehnologiilor</p>	<p>Propagarea cunoștințelor și a tehnologiei în economia regională</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> sprijin și suport pentru organizarea activităților de tip târguri, match-making și brokeraj <input type="checkbox"/> susținerea orașelor pentru adoptarea unor strategii „smart city” <input type="checkbox"/> încurajarea dezvoltării de proiecte „smart city” / „smart-village” <input type="checkbox"/> întărirea capacității administrative a orașelor <input type="checkbox"/> dezvoltarea accesului la internet de bandă largă <input type="checkbox"/> susținerea adoptării în întreprinderi a tehnologiilor și instrumente digitale <input type="checkbox"/> încurajarea și sprijinirea întreprinderilor pentru comercializarea online <input type="checkbox"/> încurajarea investițiilor în economia digitală <input type="checkbox"/> dezvoltarea competențelor digitale ale populației <input type="checkbox"/> susținerea digitalizării serviciilor publice <input type="checkbox"/> dezvoltarea e-guvernării <input type="checkbox"/> dezvoltarea interoperabilității serviciilor publice de la nivel local și regional (e-incluziunea, e-sănătatea, învățarea online) 	<p>Creșterea numărului de proiecte smart în orașe</p> <p>Creșterea numărului de website-uri pe care se comercializează produse</p>	<p>Creșterea productivității în economie</p>
<p>4. Sprijinirea sectoarelor regionale de specializare inteligentă</p>	<p><u>AGRICULTURĂ ȘI INDUSTRIA ALIMENTARĂ</u></p> <p>Crearea unor centre de producție, colectare, procesare și marketing produse locale Sprijin pentru implementarea standardelor de calitate și securitate a produselor Parteneriate producători – lanțuri de distribuție</p> <p><u>AUTOMOTIVE</u></p>	<p>Diversificarea nișelor de activitate cu potențial de dezvoltare</p>	<p>Dezvoltarea brandurilor regionale</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Atragerea unui producător de automobile în regiune • Facilități de cercetare: prototipare, producție serie limitată și testarea de noi modele • Formare în industria auto • Explorarea oportunităților legate de creșterea siguranței, e-mobilitate și vehicule electrice, automobile autonome <p><u>TIC</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Școală de afaceri TIC • Centru de excelență • Dezvoltarea de produse și servicii propria • Sprijin: antreprenariat, mentorat, coaching <p><u>EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI CONSTRUCȚII (CLĂDIRI) SUSTENABILE</u></p> <p>Sprijinirea preluării tehnologiilor inovatoare</p> <p>Promovarea energiilor regenerabile</p> <p><u>INDUSTRIA MANUFACTURIERĂ ȘI PRELUCRĂTOARE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Facilități de cercetare: prototipare, producție serie limitată și testarea de noi modele ▪ Dezvoltarea activității de proiectare sau generarea de produse noi ▪ Formarea personalului ▪ Sprijinirea produselor / brandurilor regionale <p><u>INDUSTRIILE CULTURALE ȘI CREATIVE</u></p> <p>Sprijinirea culturii în contextul Timișoara – Capitală Culturală Europeană 2021</p> <p>Dezvoltarea turismului cultural</p>	<p>Îmbunătățirea aptitudinilor și competențelor forței de muncă</p> <p>Dezvoltarea tehnologiilor de producție</p> <p>Dezvoltarea produselor / prototipurilor proprii</p> <p>Dezvoltarea IMM-urilor creative și inovative</p>	<p>Creșterea valorii adăugate a produselor</p> <p>Creșterea productivității regionale</p>
--	---	--	---

	<u>SĂNĂTATE ȘI CALITATEA VIETII</u>		
	Sprijinirea cercetării medicale din regiune	Sprijinirea cercetării aplicate	Creșterea competitivității regionale
	Încurajarea dezvoltării de noi tratamente		
	Dezvoltarea e-sănătății		
	Dezvoltarea turismului balnear		

Având în vedere importanța monitorizării și evaluării sectoarelor de specializare inteligentă, propunem un model mai aprofundat de monitorizare/evaluare pentru axa 4. Sprijinirea sectoarelor regionale de specializare inteligentă.

Modelul are la bază următoarea schemă logică a intervenției instrumentelor de politici regionale sau a finanțărilor care vizează RIS3 regional din diverse surse, programe, naționale, regionale, grant-uri europene.

Cuantificarea indicatorilor de input a proiectelor este destul de simplă, deoarece constă în numărul de infrastructuri, servicii, activități, derulate prin finanțare precum și numărul de beneficiari a serviciilor / infrastructurilor finanțate, cum ar fi numărul de companii incubate, numărul de companii care beneficiază de consultanță tehnică, transfer tehnologic, achiziția de tehnologii etc.

Indicatorii de output sunt rezultatele concrete pe care le obțin companiile și proiectele inovatoare pe baza accesării facilităților și serviciilor care au fost create și sprijinite prin programele și finanțările derulate. Aceștia se bazează pe o logică simplă: investițiile făcute în infrastructură,

servicii și acțiuni de sprijin trebuie să creeze premisele unui sistem funcțional de inovare și un cadru eficient de sprijinire a afacerilor. Astfel, vom măsura la acest nivel succesul acestor activități în ceea ce privește afacerile, proiectele de inovare și resursa umană.

Între indicatorii de output și indicatorii de impact avem un nivel intermediar de schimbare comportamentală sau efecte transformatoare la nivelul ecosistemului regional. De fapt, această zonă arată că intervenția realizată prin RIS3 a creat valoare pentru afaceri și infrastructuri CDI care dezvoltă ulterior și susțin în continuare inițiativele de inovare generată prin finanțare.

Aceste efecte transformative sunt direct legate de impact și obiectivele RIS3 la nivel de sector: și se leagă direct de ambițiile formulate:

- AGRICULTURĂ ȘI INDUSTRIA ALIMENTARĂ – îmbunătățirea poziției în lanțul de valoare adăugată și dezvoltarea de produse cu valoare adăugate capabile de acțiuni de branding, internaționalizare și scalare
- AUTOMOTIVE – dezvoltarea capacității de prototipare și generarea de proiecte inovative privind mobilitatea electrică și autonomous driving

- TIC – dezvoltarea antreprenoriatului și scalarea prin produsele proprii
 - EFICIENȚĂ ENERGETICĂ ȘI CONSTRUCȚII (CLĂDIRI) SUSTENABILE – creșterea implementării soluțiilor inovative și aducerea pe piață a unor inovații tehnice
 - INDUSTRIILE CULTURALE ȘI CREATIVE – dezvoltarea antreprenoriatului în contextul
- Timișorii Capitala Culturală prin consolidarea produselor generate de sector
 - INDUSTRIA MANUFACTURIERĂ ȘI PRELUCRĂTOARE – îmbunătățirea capacității de design și adaptarea la noile trend-uri industria 4.0.
 - SĂNĂTATE ȘI CALITATEA VIETII – consolidarea turismului balnear și creșterea gradului de sofisticare a serviciilor medicale.

