



UNIUNEA EUROPEANĂ



POTENȚIALUL DE SPECIALIZARE INTELIGENTĂ ÎN DOMENIUL **PIESE ȘI ACCESORII PENTRU ELECTROTEHNICĂ** ÎN REGIUNEA Sud-Vest

Seria „Rapoarte privind
ecosistemele regionale de inovare”

Autori:
Daniela Gheorghe, Cătălin Băltărețu

Editori ai seriei de rapoarte:
Raluca Săftescu, Radu Gheorghiu,
Bianca Dragomir, Marius Mitroi, Adrian Curaj



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

ue fiscdi



Septembrie 2018



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Cuprins

SERIA „RAPOARTE PRIVIND ECOSISTEMELE REGIONALE DE INOVARE”	2
SPECIALIZAREA INTELIGENTĂ CA PROCES	3
PRECIZĂRI METODOLOGICE	4
REZULTATELE ANALIZEI REGIONALE	7
A. Context: Domeniul Piese și accesorii pentru electrotehnică.....	7
B. Analiza multicriterială a domeniului Piese și accesorii pentru electrotehnică...	13
REMARCI FINALE	0
NOTĂ DE ÎNCHEIERE ȘI MULȚUMIRI	2
BIBLIOGRAFIE.....	3

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
ÎNĂLȚĂMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Seria „Rapoarte privind ecosistemele regionale de inovare”

Prezentul raport a fost elaborat în cadrul proiectului „Dezvoltarea capacității administrative a MCI de implementare a unor acțiuni stabilite în Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare tehnologică și Inovare 2014-2020”, cod SIPOCA 27, implementat de *Ministerul Cercetării și Inovării* (MCI) în parteneriat cu *Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, Cercetării, Dezvoltării și Inovării* (UEFISCDI) și *Institutul Național de Cercetare Științifică în domeniul Muncii și Protecției Sociale (INCSMPS)* în perioada august 2016 - iulie 2019 și cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA).

Documentul face parte dintr-o serie de rapoarte care au ca scop identificarea și analiza bazată pe evidențe a unor domenii în cadrul cărora se pot ulterior defini nișe de specializare inteligentă la nivelul fiecărei regiuni. Procesul, început în 2017 prin publicarea a două rapoarte pentru fiecare regiune (disponibile pe [pagina dedicată proiectului](#)), a fost adâncit prin analiza a 3-5 domenii și/sau subdomenii de granularitatea unor micro-ecosisteme locale de inovare.

Aceste rapoarte au avut la bază o metodologie comună, atât pentru faza de identificare a domeniilor, cât și pentru cea de analiză (vezi secțiunea Precizări metodologice).

Domeniile care fac obiectul acestor rapoarte nu sunt restrictive, ci reprezintă baza unei conversații la nivelul actorilor de inovare din regiune. Miza acestei conversații este ca actorii regionali și naționali:

- să identifice în cadrul acestor domenii relativ mari un set restrâns de nișe de specializare, care să le permită avansul substanțial în cadrul unor lanțuri globale de valoare adăugată;
- să identifice complementarități de interese și abilități, care să reprezinte baza unor colaborări efective;
- împreună cu autoritățile responsabile de finanțarea în domeniul cercetării, dezvoltării și inovării (CDI), să definească instrumente suport adecvate.

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Specializarea inteligentă ca proces

„Specializarea inteligentă” reprezintă stindardul politicii industriale europene. Redusă la esență, specializarea inteligentă vizează concentrarea resurselor financiare și a altor mecanisme de sprijin într-un număr limitat de domenii prioritare în care regiunile pot concura cu succes pe piețele internaționale.

La baza procesului de specializare inteligentă se află „descoperirea antreprenorială” - un proces bazat pe dovezi (*evidence-based*), participativ și iterativ (repetat periodic) de identificare, la nivel regional, a domeniilor cheie de competitivitate. Acestea urmează să fie susținute financiar în special prin scheme de sprijin pentru inovare. La nivel european, finanțarea pentru specializări inteligente pentru ciclul 2014-2020 este de aproximativ 120 mld euro, ceea ce face din această politică cel mai mare experiment de politică industrială din istorie (Radosevic et al., 2016).

Acest demers se bazează pe ideea că *regiunile* „dețin cunoașterea despre sistemele locale de inovare și pot mobiliza actorii economici către un scop comun” (EC, 2012, p12). Ca atare, noua politică industrială păstrează în plin plan forțele pieței și ale antreprenoriatului privat, acordând guvernelor „rolul strategic și de coordonare în sfera productivă dincolo de simpla asigurare a dreptului de proprietate, a respectării acordurilor contractuale și a stabilității macroeconomice” (Rodrik, 2004, p.3).

În România a avut loc în 2013 un amplu proces participativ (www.cdi2020.ro), care a dus la identificarea unor priorități de specializare inteligentă la nivel național. Prioritățile au fost incluse în *Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014-2020*. În același timp, majoritatea regiunilor și-au elaborat strategii regionale de inovare (RIS3) pentru ciclul de finanțare care se încheie în 2020.

Continuarea demersului de descoperire antreprenorială, prin definiție unul care se desfășoară iterativ, este extrem de importantă în vederea revizuirii periodice a priorităților identificate. Revizuirea este necesară atât datorită oportunităților economice și tehnologice emergente și dinamicii economiilor locale, cât și în urma experienței câștigate în cadrul priorităților finanțate. Este de așteptat ca o bună parte din revizuire să ducă la adâncirea specializării, prin definirea mai clară a unor nișe care permit o poziționare superioară în lanțurile globale de valoare adăugată.

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
INȚĂMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII



Descoperirea antreprenorială are, în afară de rezultatele din planul politicilor publice, beneficii importante de proces: actorii inovativi locali sunt stimulați să exploreze opțiuni strategice și soluții de colaborare. Prea adesea, specializarea inteligentă este înțeleasă ca fiind primordial sau chiar exclusiv asociată unei liste de priorități în finanțarea publică prin fonduri structurale. Prin demersul acestui proiect, se încearcă în primul rând crearea unei culturi a dialogului de descoperire antreprenorială la nivel regional și național. Acest dialog pleacă de la motivațiile strategice ale actorilor economici și de cercetare, de la nevoile lor de colaborare și duce, în final, la adecvarea periodică a instrumentelor de sprijin care le sunt destinate.

Precizări metodologice

Raportul de față reflectă analiza informațiilor culese în perioada ianuarie 2017 - august 2018, prezentând dinamica domeniului Piese și accesorii pentru electrotehnică în regiunea Sud-Vest Oltenia. Selectarea acestui domeniu, alături de altele din regiune, a avut la bază o analiză atât a actorilor cu potențial de inovare, cât și mai larg a agenților economici de pe plan local, precum și a unor factori istorici specifici zonei.

Analiza propriu-zisă este structurată pe șapte criterii considerate relevante pentru evaluarea potențialului domeniului de a deveni specializare inteligentă în regiune, respectiv: importanța domeniului în economia regională, piața, intensitatea de inovare în domeniu, disponibilitatea resurselor umane calificate în domeniu, valorificarea unor resurse locale (altele decât cele umane, dacă este cazul), nivelul de colaborare între actori, gradul de sofisticare tehnologică.

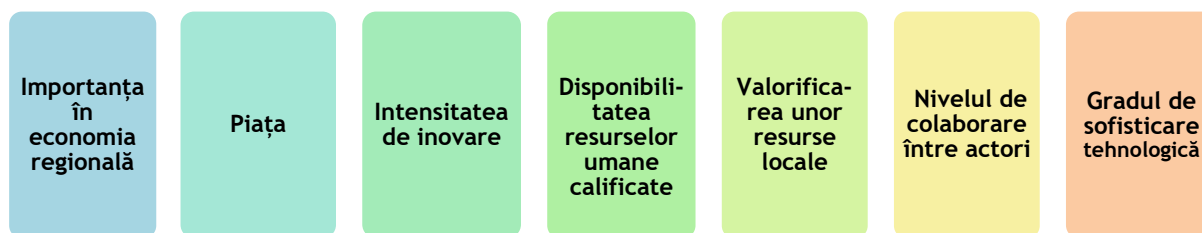


Figura 1. Criterii folosite pentru analiza domeniilor selectate

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European

Pentru fiecare dintre aceste criterii s-a dezvoltat o serie de argumente care să permită o evaluare a domeniului bazată pe evidențe. Astfel, aceste argumente fac referire atât la informații statistice (cum ar fi numărul de firme, cifra lor de afaceri, valoarea exporturilor), performanțe punctuale (precum investiții majore, inovații sau produse de top), tendințe internaționale relevante (dinamica de piață europeană sau globală, noi valuri tehnologice), cât și la opinii exprimate de reprezentanți ai mediului de afaceri privind dinamica ecosistemului regional aferent domeniului.

Pentru colectarea acestor informații, autorii acestui raport au efectuat o cercetare aprofundată a surselor de tip statistic, a studiilor disponibile și chiar a presei, au realizat o hartă a actorilor relevanți (companii cu activități inovative, investitori și finanțatori, organizații suport, universități și institute de cercetare-dezvoltare, organizații cu rol catalizator, reprezentanți ai societății civile, autorități publice relevante în domeniu), urmată de interviuri semi-structurate cu o parte dintre aceștia.

Informațiile colectate au fost transformate în argumente punctuale, fiecare fiind susținut de surse și evaluat ca importanță pe o scară de la 0 la 5. Acest demers a permis agregarea unor scoruri per criteriu și, în final, per domeniu.

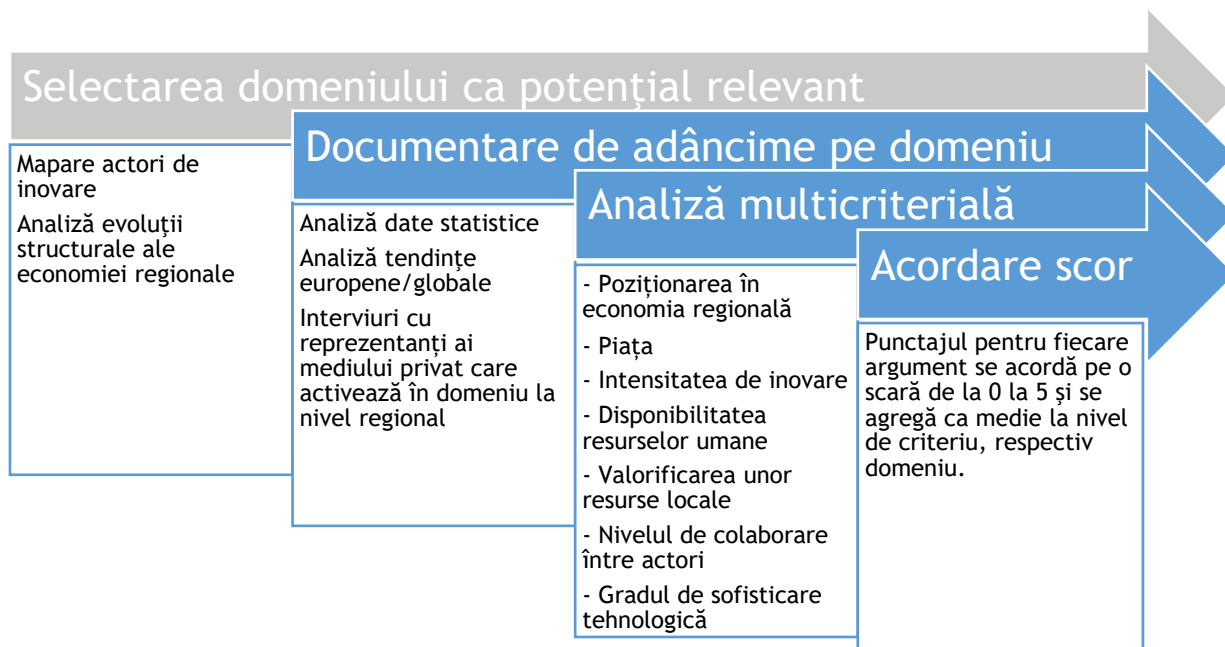


Figura 2: Etapele analizei domeniilor
Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Urmare a acestei metodologii, raportul cuprinde o descriere istorico-contextuală a domeniului Piese și accesorii pentru electrotehnică în regiunea Sud-Vest Oltenia, urmată de tabelul de argumente asociate fiecărui criteriu și, în final, de o reprezentare grafică sintetică a scorurilor obținute per criteriu pentru domeniul în discuție.

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE fiscdi
INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
INVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Rezultatele analizei regionale

A. Context: Domeniul Piese și accesorii pentru electrotehnică

Domeniul și dimensiunea sa pe plan local

Analiza următoare va explora situația domeniului *Piese și accesorii pentru electrotehnică* în regiunea Sud-Vest Oltenia, care include următoarele județe: Dolj, Olt, Gorj, Mehedinți și Vâlcea.

Domeniul *Piese și accesorii pentru electrotehnică* este încadrat, conform Clasificării Activităților din Economia Națională, în clasa Fabricarea motoarelor, generatoarelor și transformatoarelor electrice, respectiv codului CAEN 2711. Având în vedere că alți producători de piese și accesorii pentru electrotehnică își desfășoară activitatea și în domenii conexe altor coduri CAEN, respectiv CAEN 2811 (Fabricarea de motoare și turbine) și CAEN 2712 (Fabricarea aparatelor de control și distribuție a electricității), analiza domeniului a inclus și aceste coduri.

În raport cu dinamica națională, analizând activitatea aferentă codului CAEN 2711, regiunea Sud-Vest Oltenia ocupă primul loc din România din punct de vedere al numărului de firme - circa 21 (Baza de date listafirme.ro, 2018), primul loc din punct de vedere al cifrei de afaceri - circa 345,8 mil. lei (Baza de date Registrul comerțului, 2018) și locul al doilea din punct de vedere al numărului de salariați - circa 2.300 (Baza de date listafirme.ro, 2018).

Analizând datele cu privire la activitatea derulată de companiile care activează sub codurile 2711, 2811, 2712 se poate concluziona că un număr de 37 de firme (Baza de date listafirme.ro, 2018) și circa 3.100 de angajați sunt implicați direct în industria Piese și accesorii pentru electrotehnică.

Regiunea are o tradiție de 70 de ani în fabricarea pieselor pentru industria electrotehnică, dar în special în fabricarea de motoare industriale. În regiune se fabrică: locomotive, tramvaie, transformatoare electrice, invertoare electrice, generatoare, motoare speciale pentru foraj, motoare diesel cu diferite capacități de putere etc.

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
INVATAMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII



Actori de business

La nivelul regiunii Sud-Vest Oltenia, domeniul Piese și accesorii pentru electrotehnică este dominat de firmele mari, cu capital străin, precum Electroputere Craiova și Cummins Generator Technologies, dar există și firme cu capital autohton care au devenit firme-fanion ale regiunii în ceea ce privește produsele cu caracter inovativ - de exemplu Indaeltrac. De asemenea, firme precum Cesi Automation, Linex Wolf, Enova Automation, IMSAT Motru, Epsicom, Marsat Group, Hidroserv, Severav, Electroconex, SIMTEC Craiova, Artego, Promat reprezintă „nucleul dur” al firmelor cu capital autohton.

Firmă	Capital	Domeniu	Cifră de afaceri (Mil. euro)	Angajați
Electroputere Craiova	Străin	Fabricarea motoarelor, generatoarelor și transformatoarelor electrice	21	744
Cummins Generator Technologies	Străin	Fabricarea motoarelor, generatoarelor și transformatoarelor electrice	75,5	613
Indaeltrac	Autohton	Fabricarea aparatelor de distribuție și control a electricității	1,08	38
Enova Automation	Străin	Fabricarea aparatelor de distribuție și control a electricității	5	76
Elecmond Electric	Autohton	Fabricarea motoarelor, generatoarelor și transformatoarelor electrice	1	35
Linex Wolf	Autohton	Fabricarea motoarelor, generatoarelor și transformatoarelor electrice	8,6	167

Actori de business în domeniul Piese și accesorii pentru electrotehnică în regiunea Sud-Vest

Majoritatea firmelor enumerate în prezentul raport desfășoară activități proprii de cercetare, dezvoltare și inovare, dar au încheiat și parteneriate cu instituții publice precum: Centrele de cercetare ale Universității din Craiova, IPA SA, ICMET (Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare și Încercări pentru Electrotehnică).

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



Actori non-business

La nivel regional, actorii non-busines din domeniu sunt reprezentanți cu precădere de organizațiile publice de cercetare, dezvoltare și inovare.

Infrastructura de cercetare a regiunii este concentrată în jurul Universității din Craiova care deține 4 centre de cercetare, dezvoltare, inovare cu aplicabilitate în domeniul Piese și accesorii pentru electrotehnică: Centrul de Transfer Tehnologic INCESA - acesta deține 1 laborator de cercetare, dezvoltare și testare pentru industria electrotehnică

- Centrul de Automatică Liniară, Stabilitate și Oscilații
- Centrul de Energie Electrică, Energetică și Tehnologii Ecologice
- Centrul Sisteme Electronice Avansate ICMET
(<https://www.icmet.ro/Contracte%20in%20derulare%202016.pdf>, 2018)

Acestora li se adaugă: (a) polul de competitivitate Inovtrans Pole, înființat în anul 2012, cu activitate în domeniul fabricării materialului rulant. Entitatea de management acestuia este SC TIMPLEXIM SRL Craiova, polul de competitivitate numărând peste 25 de membri și asociați: producători de material rulant, firme de proiectare, unități de învățământ, institute de cercetare-dezvoltare, organizații nonguvernamentale, autorități publice (<https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/regional-innovation-monitor/organisation/inovtrans-pole>, accesat august 2018) și (b) Asociația Română pentru Industrie Electronică și Software (ARIES). ARIES este Asociația Română pentru Industria Electronică și Software, cea mai mare și influentă organizație creată pentru industria IT&C din România.

La nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia există 5 parcuri industriale, prezența acestora la nivelul regiunii atragând și companii din domeniul piese și accesorii pentru electrotehnică, datorită infrastructurii deja existente, facilităților economice și parteneriate cu instituții locale. În cadrul celor 5 parcuri industriale își desfășoară activitatea aproximativ 69 de agenți economici și aproximativ 3 100 de angajați.

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVA
PENTRU FINANȚAREA
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII



Performanțe

- Electroputere VFU (<https://www.electroputere.ro>, 2018) Craiova a dezvoltat primul motor de locomotivă din România care funcționează exclusiv cu biodiesel sau ulei vegetal, fără nici un adaos de motorină. De asemenea, compania a dezvoltat următoarele produse:
 - Generatoare de la 5500 la 1000 kVA, de la 34 la 6 poli, 6.6 kV; cuplare cu turbine Francis sau Pelton
 - Motoare asincrone la joasă tensiune pentru instalații de foraj
 - Motoare asincrone pentru acționări cu turație variabilă
 - Motoare submersibile
- Indaeltrac produce sisteme de tracțiune electrică pentru tramvaie, troleibuze, metrouri, dar și convertizoare statice
- Sitco (Interviu actori regionali 2018) a dezvoltat produse inovative precum Capete spațiale, broșe 9000 rot/min
- Cesi Automation continuă tradiția regiunii în industria electrotehnică cu următoarele elemente inovative:
 - Componente, echipamente electronice, traductoare pentru vehicule electrice urbane și feroviare
 - Echipamente electronice pentru producere, distribuție a energiei
 - Echipamente electronice pentru autovehicule electrice

Tradiție

Tradiția în industria electrotehnică este recunoscută în regiunea Sud-Vest Oltenia încă din anul 1949, când a fost fondată Electroputere Craiova (<https://www.electroputere.ro/ro/scurt-istoric>, 2018), destinată producției de utilaj electrotehnic greu, realizării sistemului energetic românesc și modernizării sistemului feroviar și urban.

Prin stabilirea în regiune a unor companii de renume mondial, precum Cummins Generator Technologies și Astra Rail, au fost atrase alte companii, furnizoare de produse și servicii în cadrul domeniului propus, companii precum Softrom, Spirit Circuits și GTK.

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Având o tradiție de 69 de ani în domeniul Piese și accesorii pentru electrotehnică, acest domeniu are potențial de specializare inteligentă în regiunea Sud-Vest Oltenia.

Alte considerente care recomandă domeniul Piese și accesorii pentru electrotehnică la nivel regional

Un atu al Regiunii Sud-Vest Oltenia este reprezentat de disponibilitatea materiei prime necesare domeniului analizat, regiunea fiind în topul național al producătorilor de aluminiu și produse din aluminiu și produse din oțel necesare producției de piese și accesorii pentru electrotehnică. Un alt potențial factor de competitivitate al domeniului îl reprezintă poziționarea județelor aparținătoare regiunii, 3 dintre cele 5 județe având acces facil privind transportul produselor pe fluviul Dunărea prin orașe port, precum Drobeta Turnu Severin, Calafat, Corabia și Orșova.

Un al considerent care relevă potențialul domeniului Piese și accesorii pentru electrotehnică este cel referitor la proiectele tematice care dovedesc interesul actorilor non-business pentru a derula cercetări specifice:

- „Sistem de acționare multi-motor cu turație variabilă și cu recuperarea în rețea a energiei de frânare individuale, utilizat în aplicații cu dinamică ridicată” - Acronim: SAMREC - coordonat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare și Încercări pentru Electrotehnică
- „Analiza cuplată interferențe electromagnetice/vibrații pentru dezvoltarea de acumuloare electrice dedicate aplicațiilor auto cu emisii reduse” - Acronim: CEMIVA - coordonat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare și Încercări pentru Electrotehnică
- „Sistem de tracțiune inteligent, eficient energetic pentru noi generații de mașini feroviare ușoare” , derulat de Universitatea din Craiova împreună cu infrastructurile de cercetare INCESA și Centrul de Cercetare Electrotehnică în Transporturi și Sisteme de Energie
- „Soluții inteligente de creșterea securității și competitivității prin monitorizare, diagnoză, reducerea efectelor nedorite și creșterea eficienței energetice la generare și la consumatori industriali”, derulat de Universitatea din Craiova, împreună cu infrastructurile de cercetare INCESA și Centrul de Cercetare Electrotehnică în Transporturi și Sisteme de Energie - ELTRES (<http://www.incesa.ro/#/projects>, accesat august 2018)

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
INVATAMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Contextul internațional (Dinamica globală a domeniului)

În anul 2016 au fost produse la nivel global 5,9 miliarde de piese pentru industria electrotehnică, dintre care în Uniunea Europeană au fost produse 993 mil. de unități, cea mai mare parte revenind Chinei, cu o producție de 1,73 mil. unități, respectiv Statelor Unite ale Americii, cu 1,05 de mil. unități produse în 2016. Se estimează că piața produselor electrotehnice va atinge un record de 9 miliarde de unități produse în 2025.

Piața mondială de Piese și accesorii pentru electrotehnică este într-o continuă dezvoltare, la nivel internațional evidențiindu-se companii gigant precum: General Electric, Toshiba, Siemens AG, All Tel Corp, UMEB Elektromotoren, KUKA Systems, Bilstein Thyssenkrupp.

Principalele tendințe în industria electrotehnică sunt:

- Micromașini electrice;
- Aparate electrice de măsurare și control cu funcții wireless;
- Aparate pentru automatizări produse 3D;
- Transformatoare electrice cu funcții multiple;
- Acumulatoare electrice cu hidrogen;
- Redresoare wireless;
- Mașini electrice wireless.

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
INȚĂMĂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

B. Analiza multicriterială a domeniului Piese și accesorii pentru electrotehnică

criterii	Argumente	Surse date	Scor	Medie Criteriu
C1. Importanța domeniului în economia regională	În anul 2016, companiile din Regiunea Sud-Vest Oltenia specializate în domeniul Piese și accesorii pentru electrotehnică au generat 345,8 mil. lei, Regiunea ocupând locul 1 din punct de vedere al cifrei de afaceri pentru CAEN 2711 din cele 8 regiuni de dezvoltare ale României	Date Registrul Comerțului	2	3
	La nivelul Regiunii Sud-Vest Oltenia activează 21 de firme pentru codul CAEN 2711 Fabricarea motoarelor , generatoarelor și transformatoarelor electrice , regiunea situându-se pe primul loc în clasamentul național la acest capitol	Date Registrul Comerțului	4	
	La nivelul regiunii Sud-Vest Oltenia, firmele din codul CAEN 2711 din domeniul Piese și accesorii pentru electrotehnică au aproximativ 2300 de angajați, regiunea clasându-se pe locul 2 din cele 8 regiuni ale României	Date Registrul Comerțului	2	
	Cel mai important actor care activează în domeniu la nivel regional este compania Cummins Generator Technologies Romania, cu o cifră de afaceri de 67 mil. Euro în 2016.	Cercetări individuale ale echipei de observatori regionali, 2018	4	
	La nivelul Regiunii Sud-Vest Oltenia, investițiile în departamentele de CDI din industria pieselor și accesorilor pentru electrotehnică au însumat 50 de mil. de euro, suma reprezentând investiții în special în rețehnologizarea liniilor de producție	Cercetări individuale ale echipei de observatori regionali, 2018 Interviu cu actori regionali, 2018	3	
C2. Piața	În anul 2016 au fost produse la nivel global 5,9 miliarde de piese pentru industria electrotehnică, astfel: în Uniunea Europeană au fost produse 993 mil. de unități, în China 1,73 mil. unități, iar în Statele	Cercetări individuale ale echipei de observatori regionali, 2018	4	2,5

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE fiscti
INOVARE SI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
ÎNĂLȚĂMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

	Unite ale Americii 1,05 de mil. unități. Se estimează ca piața produselor electrotehnice va atinge un record de 9 miliarde de unități produse în 2025			
	În anul 2017, exportul național de piese și produse din industria electrotehnică a crescut cu peste 5%, comparativ cu anul 2016, iar Regiunea Sud-Vest Oltenia a avut o contribuție la export de peste 2% din creșterea realizată în 2017	Institutul Național de Statistică, Statistică pe industrii, 2018	1	
C3. Intensitatea de inovare în domeniu	La nivel regional există 3 centre și institute de cercetare în domeniul electrotehnicii, de exemplu: Centrul de cercetare sisteme electronice avansate, Centrul de cercetare pentru mecatronică și robotică, Centrul de cercetare electrotehnică în transporturi și sisteme de energie ELTRES, etc.	Universitatea din Craiova, 2018, Prezentare Facultăți	5	3,73
	Cercetătorii din cadrul Facultății de Automatică, Calculatoare și Electronică au dezvoltat o serie de produse inovative printre care: Intelligent Haptic Robot Glove for the Patients Suffering a Cerebrovascular Accident (IHRG), Virtual Palpation SYSTEM for advanced training, medical diagnostic and treatment (VIPsystem), Soluție pentru acționarea distribuită decuplată a robotului hiper-redundant HIPROB I. Deasemenea compania fanion Softronic Craiova produce trenul electric Hyperion, dar și locomotiva Transmontana, capabilă să ruleze până la temperaturi de -50 C.	Softronic, Prezentare companie Adler, Prezentare companie	4	
	În Regiunea Sud-Vest Oltenia, companiile din domeniu reinvestesc un procent cuprins între 1-2% din cifra de afaceri în activități de CDI și noi tehnologii.	Cercetări individuale ale echipei de observatori regionali Agenția pentru Dezvoltare Regională	1	

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE *fisctdi*
INOVAȚIE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
ÎNĂLȚĂMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

		Sud-Vest Oltenia, Strategia regionala de inovare pentru specializare inteligenta a regiunii Sud - Vest Oltenia, 2017		
	Electroputere VFU Craiova a dezvoltat primul motor de locomotivă din România care funcționează exclusiv cu biodiesel sau ulei vegetal, fără nici un adaos de motorină	Electroputere Craiova, prezentare companie	5	
C4. Disponibilitatea resurselor umane calificate în domeniu	Companiile care activează în domeniul Piese și accesorii pentru Electrotehnică derulează propriile programe de formare și perfecționare a personalului, inclusiv a celui implicat în activități de CDI	Interviuri cu actori regionali, 2018 Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia, Strategia regionala de inovare pentru specializare inteligenta a regiunii Sud - Vest Oltenia, 2018	1	
	Problemele identificate la nivel regional sunt: ecosistem educațional CDI cu prea puțină activitate de cercetare aplicată pentru a putea permite o cooperare puternică cu sectorul privat, lipsa de specialiști experimentați (exodul forței de munca - „brain drain”) și atractivitate scăzută pentru experți din afara României	Interviuri cu actori regionali, 2018	1	1
C5. Valorificarea unor resurse locale (altele decât cele umane, dacă este cazul)	În Regiunea Sud-Vest Oltenia, specificul industrial al principalelor centre urbane (Craiova și Slatina) și tradiția în sectorul industriei auto au generat concentrarea naturală a companiilor de profil prin atragerea de investiții semnificative	Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia, Strategia regionala de inovare pentru specializare inteligenta a regiunii Sud - Vest Oltenia, 2017	3	3
C6. Nivelul de colaborare între actorii din domeniu	La nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia există 5 parcuri industriale, prezența acestora la nivelul regiunii atragând și companii din domeniul piese și accesorii pentru electrotehnică, datorită infrastructurii deja existente, facilităților economice și parteneriate cu	Parcul Industrial Craiova, Prezentare parc, 2017 Parcul Industrial Slatina, Prezentare parc, 2017 Parcul Industrial Bălcești-Vâlcea,	2	2

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE fiscdi
INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
ÎNĂLȚĂMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

	instituții locale. În cadrul celor 5 parcuri industriale își desfășoară activitatea aproximativ 69 de agenți economici și aproximativ 3 100 de angajați	Prezentare parc, 2017 Parcul Industrial Drăgășani-Vâlcea, Prezentare parc, 2017 Parcul Industrial Bumbești-Jiu, Prezentare parc, 2017		
	În Regiunea Sud-Vest Oltenia, între universități/alte instituții educaționale și companiile de profil sunt stabilite parteneriate pentru activități comune de cercetare, formarea practică a studenților și programe doctorale	Interviuri cu actori regionali, 2017 Universitatea din Craiova, Prezentare Universitate, Proiecte, 2017	2	
	La inițiativa ADR Sud-Vest Oltenia, în anul 2012 a fost format cluster-ul/polul de competitivitate Inovtrans Pole Sud-Vest Oltenia ce are un număr de 35 de membri	Asociația Clusterelor din România, Prezentare Cluster, 2017 Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia, 2017	2	
C7. Gradul de sofisticare tehnologică	În Regiunea Sud-Vest Oltenia, au fost realizate investiții pentru implementarea noilor tehnologii și transpunerea în producție a rezultatelor activităților de CDI în domeniul Piese și accesorii pentru electrotehnică	Interviuri cu actori regionali, 2017	2	2
	În ultimii 10 ani, investițiile companiilor Electroputere, Cummins Generator Technologies alături de cele ale altor companii cu capital autohton, în regiune, au depășit 300 mil. de euro, o mare parte din acești bani intrând în tehnologizarea facilităților aflate în Sud Vest Oltenia	Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia, Strategia regionala de inovare pentru specializare inteligenta a regiunii Sud - Vest Oltenia, 2017	2	

Tabelul 1: Argumentarea detaliată a potențialului domeniului Piese și accesorii pentru electrotehnică în regiunea Sud-Vest Oltenia

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de
Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE *fiscti*
INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
ÎNĂLȚĂMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII



Remarci finale

Potențialul domeniului Piese și accesorii pentru electrotehnică de a fi specializare inteligentă este prezentat sintetic în Figura 3 și Tabelul 1 de mai sus.

Figura 3 prezintă evaluarea autorilor asupra argumentelor grupate pe cele șapte criterii specifice de analiză.

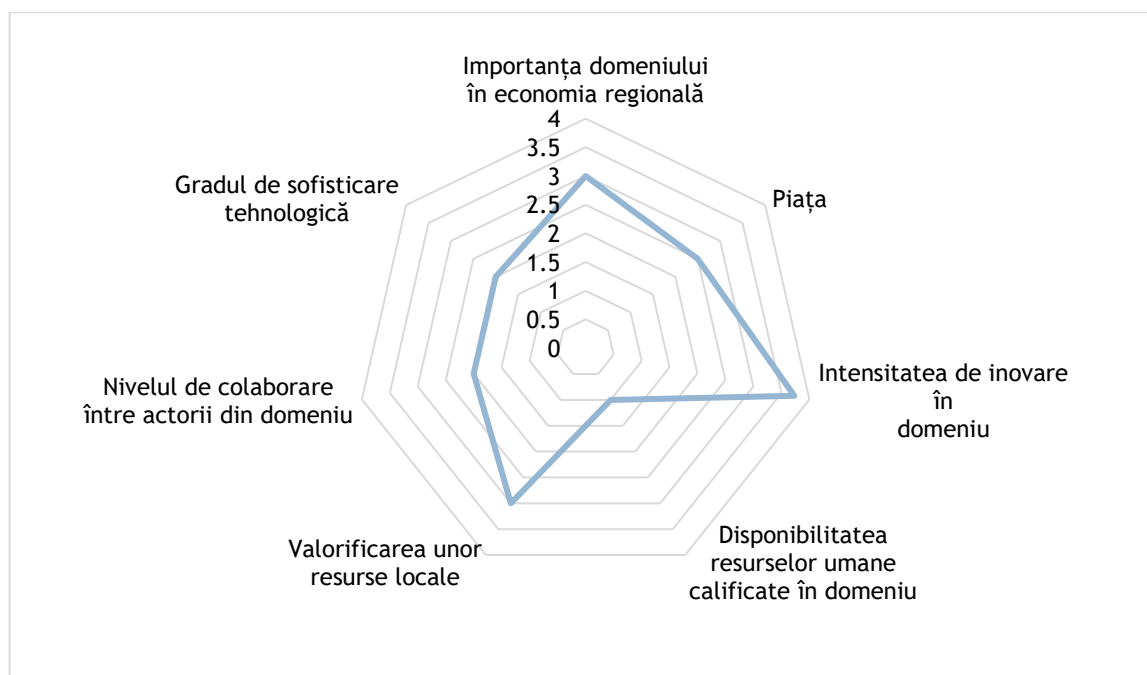


Figura 3: Evaluarea autorilor asupra argumentelor grupate pe cele șapte criterii specifice de analiză

Așa cum se observă, punctele tari ale domeniului sunt relaționate criteriilor Importanța domeniului în economia regională, Intensitatea de inovare și Valorificarea unor resurse locale, în timp ce provocările sunt asociate dimensiunilor Piață, Disponibilitatea resurselor umane calificate, Nivelul de colaborare între actorii din domeniu și Gradul de sofisticare tehnologică.

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

În încheiere, este important de menționat că analiza răspunsurilor furnizate de către stakeholderii regionali intervievați a relevat că domeniul Piese și accesorii pentru electrotehnică este dominat de multinaționale cu peste 250 de angajați, iar principalele provocări ale domeniului sunt legate de disponibilitatea resursei umane calificate, neeligibilitatea dobânzilor pentru creditele care asigură finanțarea temporară pentru proiectele de CDI și, pentru proiectele finanțate din fonduri europene, încasarea cererilor de plată cu foarte mare întârziere.

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE fiscdi
INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
INVATAMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Notă de încheiere și mulțumiri

Specializarea inteligentă este un proces de transformare structurală, care presupune dezvoltarea unei viziuni împărtășite a actorilor regionali, capabilă să inspire re-aliniere strategice, colaborări și investiții pe termen lung ale acestora. De asemenea, această viziune trebuie transformată într-un plan strategic (*roadmap*), care să combine inițiativele actorilor cu politici publice de susținere. Raportul prezentat își propune să alimenteze dialogul de construcție a unei astfel de viziuni, esențială pentru saltul către competitivitatea bazată pe inovare.

Echipa de implementare a proiectului „Dezvoltarea capacității administrative a MCI de implementare a unor acțiuni stabilite în Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare tehnologică și Inovare 2014-2020”, cod SIPOCA 27, cofinanțat prin Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA) mulțumește reprezentanților mediului antreprenorial care au susținut demersul de analiză regională, prin contribuțiile lor în cadrul interviurilor și vizitelor de lucru.

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE fiscdi
INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
ÎNĂLȚĂMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Bibliografie

Specializare inteligentă

EC (European Commission) (2012), Guide for research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS3);

Foray D. (2013), The economic fundamentals of smart specialisation, *Ekonomiaz* 83 (2), 55-78;

Gheorghiu R. Andreescu L, Curaj A., (2016), A foresight toolkit for smart specialisation and entrepreneurial discovery, *Futures* 80, 33-44;

Radosevic S., Curaj A., Gheorghiu R., Andreescu L., Wade I. (eds.) (2017), *Advances in the Theory and Practice of Smart Specialisation*, Elsevier;

Rodrik D. (2004), *Industrial policy for twenty-first century*, UNIDO Working Paper

Analiza domeniului

Agencia pentru Dezvoltare Regională Sud-Vest Oltenia, *Strategia regionala de inovare pentru specializare inteligenta a regiunii Sud-Vest Oltenia*, 2017;

Beloiu Robert, *Acționări electrice cu motoare asincroane*, 2008;

Petru V. Notingher, Laurentiu Marius Dumitran, *Materiale electrotehnice*, 2015;

Website-uri

<https://www.electroputere.ro/> accesat în august 2018

<http://www.ipacv.ro/> accesat în august 2018

<http://marsat.com.ro/> accesat în august 2018

<http://www.indaeltrac.com/> accesat în august 2018

<http://cesiautomation.ro/> accesat în august 2018

<http://www.electroconex.ro/> accesat în august 2018

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
ÎNĂLȚĂMĂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

<https://www.listafirme.ro/> accesat în august 2018

<https://www.zf.ro> accesat în august 2018

<https://www.profit.ro> accesat în august 2018

<https://www.wall-street.ro/> accesat în august 2018

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de
Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE fiscdi
INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
ÎNĂLȚĂMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă.

Editorul materialului: Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior a Cercetării Dezvoltării și Inovării

Data publicării: Septembrie 2018

Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii Europene sau a Guvernului României

Competența face diferența!

Proiect selectat în cadrul Programului Operațional Capacitate Administrativă cofinanțat de Uniunea Europeană, din Fondul Social European



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII

