



UNIUNEA EUROPEANĂ



POCA
Programul Operațional Capacitate Administrativă
Competența face diferența!



POTENȚIALUL DE SPECIALIZARE INTELIGENTĂ ÎN DOMENIUL **AUTOMOTIVE** ÎN REGIUNEA Centru

Seria „Rapoarte privind
ecosistemele regionale de inovare”

Autori:
Medeea Petrovan, Sorin Ganea

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

ue fiscali



Decembrie 2017

Cuprins

SERIA “RAPOARTE PRIVIND ECOSISTEMELE REGIONALE DE INOVARE”	2
SPECIALIZAREA INTELIGENTĂ CA PROCES	2
PRECIZĂRI METODOLOGICE	4
ARGUMENTAREA DETALIATĂ	8
REMARCI FINALE	16
BIBLIOGRAFIE	21
MULȚUMIRI	24

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
INOVAȚIE ȘI CREATIVITATE

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



Seria “Raportare 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* în parteneriat cu *Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, Cercetării, Dezvoltării și Inovării* 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.

Aceste rapoarte au avut la baza o metodologie comună, atât pentru faza de identificare a domeniilor, cât și pentru cea de analiză (vezi secțiunea Aspecte 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 CDI să definească instrumente suport adecvate.

Specializarea inteligentă ca proces

„Specializarea inteligentă” reprezintă stindardul politicii industriale europene. Redusă la esență, specializarea inteligentă vizează concentrarea resurselor financiare și a altor

Competența face diferența!

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

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 (Radošević 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.

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

Competența face diferența!

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

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 septembrie 2016 - septembrie 2017, prezentând dinamica dezvoltării domeniului automotive din punct de vedere al relevanței economice și gradului de inovare. Documentul urmărește să ofere evidențe pentru explorarea în adâncime a potențialului domeniului automotive de a deveni specializare inteligentă la nivel regional.

Metodologia de colectare și analiză a datelor s-a fundamentat în două etape principale:

1. Analiza regională a contextului economic și al climatului antreprenorial pentru identificarea domeniilor cu potențial.

Prin intermediul analizei datelor colectate în această etapă, a vizitelor de lucru în teren și a interviurilor nestructurate:

(a) au fost mapați stakeholderii ecosistemului regional de antreprenorat și inovare: companii cu activități inovative, investitori și finanțatori, organizații suport (facilitatori), universități și institute de cercetare-dezvoltare, organizații cu rol catalizator, reprezentanți ai societății civile, autorități publice relevante în domeniu.

(b) a fost conturată o imagine de ansamblu asupra dinamicii ecosistemului antreprenorial regional, pornind de la o serie de indicatori extrași din metodologii de analiză a ecosistemelor de antreprenorat, acreditate internațional (de ex. OECD - Organizația pentru Cooperare Economică și Dezvoltare, BABSON College SUA, Comisia Europeană) referitori la capital uman, finanțare, suport, piață, cultură.

Competența face diferența!

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



Figura 1. Actorii din ecosistemul de antreprenoriat si inovare identificați în cadrul analizei regionale

Rezultatele clusterizării zonelor de activitate a stakeholderilor și analizei datelor statistice și din surse secundare¹ au reliefat potențialul competitiv al domeniului automotive, explorat în detaliu într-o etapă ulterioară de analiză (analiza multicriterială, prezentată în cele ce urmează).

2. Analiza multicriterială

Analiza potențialului domeniului automotive s-a realizat pe baza a șapte criterii: 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 actorii din domeniu, gradul de sofisticare tehnologică.

¹ Alte anchete și studii anterioare vizând dinamica dezvoltării regionale elaborate de organizații naționale de profil (e.g. Agențiile de Dezvoltare Regională) și de Comisia Europeană

Competența face diferența!

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

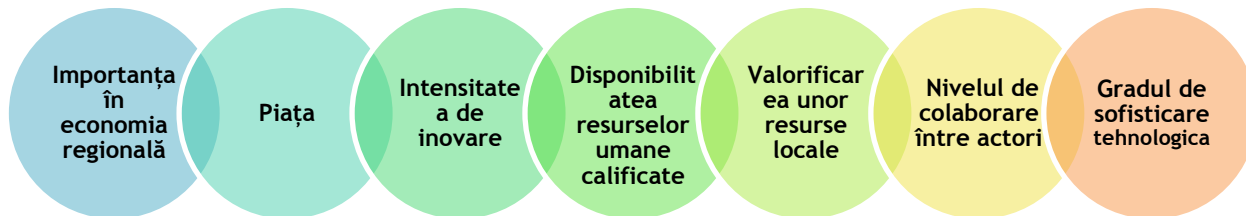


Figura 2. Criterii folosite pentru analiza domeniilor selectate

Înțelegerea dinamicii și a potențialului domeniului automotive a fost aprofundată prin interviuri semi-structurate cu reprezentanți din mediul antreprenorial.

Informațiile cantitative și calitative colectate sunt redată în cadrul acestui raport sub formă de argumente ce ilustrează dinamica economică și potențialul de inovare ale domeniului automotive. Argumentele prezintă informații privind elementele care sprijină sau frânează dezvoltarea sectorului, tendințele regionale, naționale și europene și existența unor eventuale evenimente disruptive/ unice cu impact asupra evoluției domeniului.

Argumentele în sine au fost supuse unei prime analize/ evaluări individuale, realizată de către autorii acestui raport concretizată într-un scor de importanță, marcat pe scala 3/-2/-1/1/2/3 ce sugerează cât de puternic contribuie factorul respectiv la îndeplinirea criteriului și la dezvoltarea domeniului². Este important de menționat că scorul nu reflectă relevanța argumentelor, ci aprecierea privind sprijinirea (+3, +2, +1) sau, dimpotrivă, frânarea dezvoltării domeniului (-1, -2, -3).

² +3 indică faptul că argumentul evidențiază un factor care contribuie major la dezvoltarea domeniului, fiind puternic catalizator; -3 arată că argumentul evidențiază un obstacol semnificativ pentru dezvoltarea domeniului.

Competența face diferență!

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

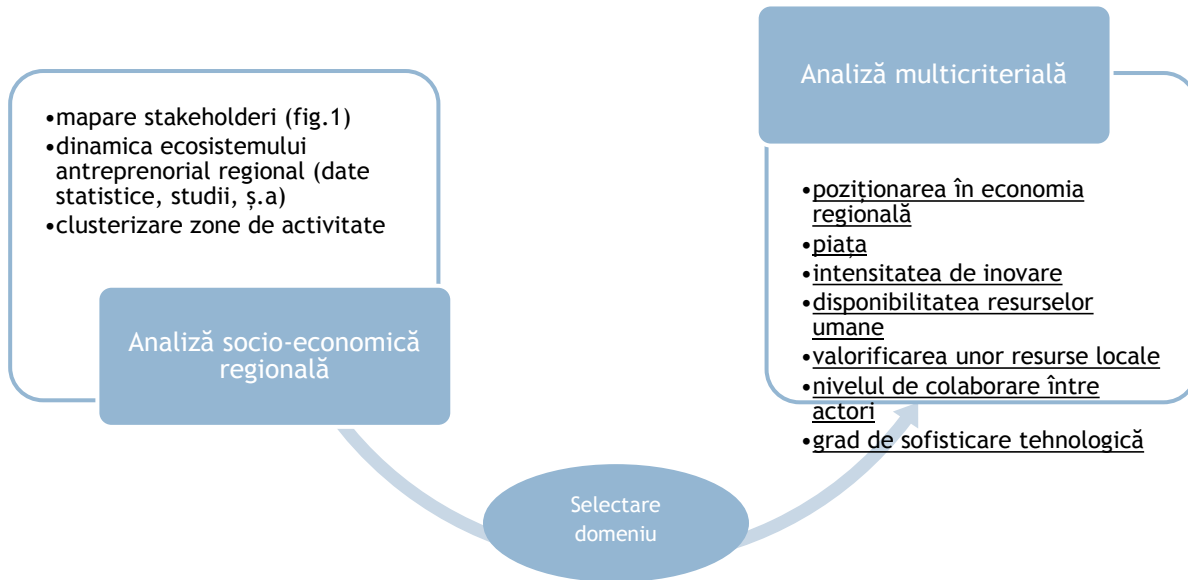


Figura 3: Etapele analizei regionale

În acord cu particularitățile cercetării exploratorii, prin intermediul acestui raport s-a cules o serie de informații pentru o mai bună înțelegere a contextului regional și pentru identificarea zonelor care permit concentrarea resurselor și sunt în acord cu orientarea generală a economiei regionale, dar și în linie cu tendințele europene și internaționale. Prin metodologia aleasă, documentul permite cercetări viitoare, păstrând totuși rigurozitatea metodologică internă.

Competența face diferența!

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

Argumentarea detaliată

În baza metodologiei anterior prezentate, industria automotive a fost selectată ca domeniu cu potențial de specializare inteligentă la nivelul Regiunii Centru. Domeniul selectat include următoarele sectoare supuse analizei: producția de componente și subansamble auto, respectiv dezvoltarea de platforme și aplicații software pentru industria auto. Cele două subdomenii au fost selectate întrucât fac parte din cele mai dinamice sectoare ale economiei Regiunii Centru, generează un procent semnificativ al cifrei de afaceri regionale, sunt generatoare și totodată “integratoare” de inovare și, nu în ultimul rând, sunt interconectate și au o evoluție corelată.

criterii	Argumente	Surse date	Scor	Medie Criteriu
C1.Importanța domeniului în economia regională	În Regiunea Centru, cifra de afaceri generată de sectorul automotive în anul 2014 a fost de 12.252 mld. lei, în creștere cu 122% față de anul 2010.	ADR Centru (2014), Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2014-2020, Analiza industriei auto și mecatronicii	+3	1,06
	În Regiunea Centru, profitul înregistrat în 2015 de companiile din domeniul automotive a fost de 465,22 mil. lei, în creștere cu 70% față de anul 2011.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+3	
	În Regiunea Centru, valoarea exporturilor de autovehicule și componente auto a crescut de 6,3 ori în perioada 2003-2014 la valoarea de 5,488 mld. lei în 2014.	ADR Centru (2014), Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2014-2020, Analiza industriei auto și mecatronicii.	+3	
	În intervalul 2011 - 2014, în Regiunea Centru, ponderea industriei automotive în totalul exporturilor a crescut de la 11,7% la 16,6%.	ADR Centru (2014), Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2014-2020, Analiza industriei auto și mecatronicii	+2	

Competența face diferența!

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

În clasamentul pe anul 2014 al primelor 20 de companii din Regiunea Centru după cifra de afaceri, 6 sunt din sectorul automotive.	Risco Business Inteligence (2015)	+2
În Regiunea Centru, numărul mediu de angajați din industria automotive a crescut cu 76,4% în intervalul 2010-2015, ajungând la 47.841 de salariați, comparativ cu o creștere de 31,3% la nivel național.	ADR Centru (2014), Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2014-2020, Analiza industriei auto și mecatronicii	+2
În anul 2016, costul forței de muncă în industria automotive locală a fost de 22 lei comparativ cu cost mediu orar al forței de muncă din Uniunea Europeană de 114 lei.	ACAROM - Stroe C. (2015), Fabricația de componente auto, un sector industrial cu potențial robust de dezvoltare în Romania	+1
La nivel național, cifra de afaceri a producătorilor de componente s-a majorat de la 8 mld. de lei în 2005 la aproape 66 mld. lei în 2015.	Business Magazin (2016)	+1
În anul 2014, ponderea exporturilor generate de industria automotive din totalul exporturilor la nivelul Regiunii Centru (16,6%) a fost mai ridicată decât la nivel național (14,2%).	ADR Centru (2014), Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2014-2020, Analiza industriei auto și mecatronicii.	+1
În regiunea Centru, industria automotive are o distribuție echilibrată din punct de vedere al companiilor de profil prezente în fiecare județ.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+1
În Regiunea Centru, în anul 2017, sunt active 12 parcuri industriale care găzduiesc și companii din domeniul automotive și sectoarele conexe.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+1
28 din cei 156 de membri ai ACAROM - Asociația Constructorilor de Automobile din România sunt firme din sectorul automotive și companii cu activități de CDI din Regiunea Centru	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+1
În anul 2017, Regiunea Centru găzduiește 4 evenimente și conferințe internaționale cu tematici de interes pentru sectorul automotive.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+1
Domeniul automotive este unul cu multe bariere de intrare pentru start-up-uri, inclusiv în regiunea Centru: capital de investiții ridicat, nivel avansat al cunoștințelor și competențelor tehnice, competiția reprezentată de multinaționale.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	-1
În regiunea Centru, în anul 2017, din 273 companii active în sectorul automotive, numai 15 derulează activități de CDI din care 13 au anvergură internațională.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul	-2

Competența face diferența!

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

		proiectului Sipoca 27		
	În Regiunea Centru, în anul 2017, peste 70% din companii din domeniul automotive sunt firme multinaționale, companiile locale fiind minoritare.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	-2	
C2. Piața	Piața globală de componente auto se estimează că va înregistra o creștere de la 2.374 mld. lei în 2015 la 2.981 mld. lei în 2025.	ACAROM - Stroe C. (2015), Fabricația de componente auto, un sector industrial cu potențial robust de dezvoltare în România	+3	1,23
	Piața automotive regională este atractivă pentru companiile multinaționale: în 2017, din 15 companii cu potențial de inovare identificate la nivel regional, 13 au capital străin sau aparțin unor grupuri multinaționale (Continental, Autoliv, Takata.)	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	
	Piața regională este în continuare atractivă pentru pentru noi companii străine care investesc pentru prima dată în România - în anul 2018, compania Ningbo HuaXiang Electronic Co. Ltd. din China va investi 121 mil. lei la Brașov, într-o nouă hală de producție ; PMG Germania va investi 44,9 mil. lei pentru a produce la Brașov piese sinterizate pentru cutiile manuale de viteză.	Vocea.biz (2016) Bună Ziua Brașov (2017)	+2	
	În Regiunea Centru sunt active 17 dintre cele mai importante branduri internaționale din industria automotive (Schaeffler România, Autoliv, Continental, Takata, Bosch)	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	
	Branduri regionale, inclusiv ale unor companii cu capital autohton (Electromureș, Romcab, Compa, Electroprecizia), sunt recunoscute și comercializate la nivel european și chiar mondial.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	
	La nivel global, în anul 2035 se estimează comercializarea anuală a 12 milioane de vehicule complet autonome și 18 milioane vehicule parțial autonome.	The Boston Consulting Group (2017)	+1	
	La nivel global, se estimează o creștere semnificativă a pieței automobilelor electrice, de la 2 milioane unități aflate în circulație în 2016 la 56 milioane unități în 2030.	International Energy Agency, (2017), Global EV Outlook 2017, Two million and counting	+1	
	La nivel global, profiturile industriei automotive au fost în 2012 de 240,62 mld. lei, iar prognoza pentru anul 2020 este 354,77 mld. lei, reprezentând o creștere de aproximativ 45%.	McKinsey & Company (2013), The road to 2020 and beyond: What's driving the global automotive industry?	+1	
	Piața automotive națională a crescut cu un procent mediu de 18% în intervalul 2009-2014 și se preconizează că va ajunge la valoarea de 89,81 mld. lei în 2020.	Investromania (2016)	+1	

Competența face diferența!

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

	În semestrul 1 al anului 2015, România a intrat în topul 10 european al producției de automobile, factor care influențează creșterea cererii pentru componente pe piața națională.	ACAROM - Stroe C. (2015), Fabricația de componente auto, un sector industrial cu potențial robust de dezvoltare în România	+1	
	În condițiile în care pentru piața națională a anvelopelor auto este prognozată o rată medie anuală de peste 7% în intervalul 2016-2021, mari producători precum Continental își consolidează capacitățile de producție din Regiune.	PR Newswire (2016)	+1	
	Comparativ cu soldul investițiilor străine în domeniu de 14,40 mld. lei la nivel național în anul 2014, în perioada 2008-2015, numai județul Brașov a atras investiții brute de 4 mld. lei în industria automotive.	ADR Centru (2014), Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2014-2020, Analiza industriei auto și mecatronicii	+1	
	În anul 2015, din cifra totală de afaceri a industriei auto românești, companiile cu capital local au generat numai 12%.	Economica.net (2017)	-2	
C3. Intensitatea de inovare în domeniu	În Regiunea Centru, companiile din domeniu reinvestesc un procent cuprins între 15-25% din cifra de afaceri în activități de CDI și noi tehnologii.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	1,27
	În Regiunea Centru, în anul 2017, funcționează 10 centre de cercetare ale companiilor din industria automotive din care 9 aparțin multinaționalelor.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	
	Universitatea Transilvania Brașov, Universitatea Lucian Blaga Sibiu și extensia Alba Iulia a Universității Tehnice Cluj Napoca au departamente de CDI specializate în dezvoltarea de aplicații și tehnologii pentru industria automotive.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	
	Companiile și entitățile cu activități de cercetare din Regiunea Centru au la dispoziție pentru susținerea activităților de CDI/dezvoltare a afacerii 13 linii de finanțare europene (prin Programul Orizont), 17 finanțări naționale și 9 prin programe structurale (din care 5 pentru activități de CDI și 4 pentru investiții în dezvoltarea afacerii).	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	
	Industriile suport pentru sectorul automotive precum industria IT și industria constructoare de mașini sunt bine reprezentate în regiunea Centru prin companii care derulează activități de inovare.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	
	În Europa, investițiile în cercetare -dezvoltare ale firmelor din industria auto au fost în anul 2014 de aproximativ 200 mld. lei, reprezentând 4,7% din cifra de afaceri realizată de acest sector economic.	ADR Centru (2014), Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2014-2020, Analiza industriei auto și	+1	

Competența face diferența!

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

		mecatronicii		
	Rezultatele cercetării derulate de companiile multinaționale din Regiunea Centru sunt valorificate aproape în exclusivitate în interiorul grupului din care fac parte și și afara României.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+1	
	Centrul de Cercetare al companiei Continental din Sibiu are peste 1000 de angajați; în următorii ani, centrul se va extinde cu o nouă clădire de aproximativ 12.000 mp, iar echipa urmează să crească cu aproximativ 1.000 de noi angajați.	Economica.net (2017)	+1	
	În 2017, Compania de inginerie inovativă In-tech și-a deschis prima filială în România, la Brașov cu 70 de angajați, care dezvoltă aplicații în domeniul deplasării autonome, mecanismelor de acționare alternative și conectivității & securității.	Biz Brasov (2017)	+1	
	Infrastructura publică de CDI, cu activitate specifică domeniului automotive include în Regiunea Centru numai 2 entități (Institutul de Cercetare Dezvoltare Inovare Produse High tech pentru Dezvoltare Durabilă și INAR)	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+1	
	La nivel european și național, companiile de componente auto axate pe inovare sunt mai profitabile decât cele specializate pe anumite tehnologii (cum este cazul majorității actorilor din Regiunea Centru), marja operațională fiind de 8.1% față de 6.4%.	ACAROM - Stroe C. (2015), Fabricația de componente auto, un sector industrial cu potențial robust de dezvoltare în Romania	-1	
C4. Disponibilitatea resurselor umane calificate în domeniu	În Regiunea Centru există o oferta diversă de formare profesională pentru domeniul automotive: în anul 2017, 6 instituții de învățământ superior oferă 85 de programe de formare în domeniu (din care 39 programe de licență, 26 de masterat, 11 de doctorat și 9 alte tipuri de programe de perfecționare)	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	1,28
	În Regiunea Centru se derulează inițiative inovatoare în domeniul formării profesionale a personalului de execuție din sectorul automotive Școala Profesională în sistem dual Kronstadt Brașov.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	
	Liceele Tehnologice din Regiune Centru au acreditate și specializări pentru personalul de execuție din sectorul automotive	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	
	În Regiunea Centru, companiile din domeniul automotive colaborează cu facultățile de profil în domeniul formării practice a studenților și în derularea de proiecte	Documentare realizată la nivel regional în cadrul	+2	

Competența face diferența!

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

	comune de CDI.	proiectului Sipoca 27		
	Comaniile multinaționale din Regiunea Centru derulează propriile programe de formare și perfecționare a personalului, inclusiv a celui implicat în activități de CDI.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	
	În Regiunea Centru funcționează instituții de învățământ superior recunoscute la nivel național pentru specializările oferite în industria auto: Departamentul de Autovehicule și Transporturi din cadrul Facultății de Inginerie Mecanică a Universității Transilvania, are o vechime de peste 50 ani în formarea în domeniul autovehiculelor și motoarelor pentru autovehicule.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+1	
	În Regiunea Centru, companiile din sectorul automotive se confruntă cu dificultăți în recrutarea de personal de studii superioare în domeniu și nivelul redus de competențe în special practice al tinerilor absolvenți	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	-2	
C5. Valorificarea unor resurse locale (altele decât cele umane, dacă este cazul)	În Regiunea Centru, în anul 2017, sunt active 12 parcuri industriale care oferă spațiile necesare dezvoltării de noi inițiative antreprenoriale în domeniul automotive	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+1	0
	În Regiunea Centru, inițiativele antreprenoriale în domeniul automotive sunt limitate de nivelul ridicat al capitalului de investiții necesar și dificultatea intrării pe piața dominată de companii multinaționale.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	-1	
C6. Nivelul de colaborare între actorii din domeniu	În Regiunea Centru, între Universități și companiile de profil sunt stabilite parteneriate pentru activități comune de cercetare, formarea practică a studenților și programe doctorale.	Universitatea Transilvania Brașov (2017)	+2	1
	Centrele de Cercetare ale companiilor multinaționale active în Regiune (Autoliv, Siemens, Continental) asigură conectarea la rețelele de CDI și industria automotive europeană prin schimbul de personal și competențe și prin valorificarea la nivel mondial a rezultatelor cercetării.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	
	În Regiunea Centru, specificul industrial al principalelor centre urbane (Brașov și Sibiu) și tradiția în sectorul industriei auto au generat concentrarea <i>naturală</i> a companiilor de profil prin atragerea de investiții semnificative.	ADR Centru (2014), Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2014-2020, Analiza industriei auto și mecatronicii	+1	
	În Regiunea Centru este activ Etrek Regional Electrotechnical Cluster, care reunește 40 companii, instituții de învățământ și entități de CDI care desfășoară activități în domeniul automotive și sectoare conexe	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+1	
	28 de companii din sectorul automotive din Regiunea Centru sunt membre ale ACAROM - Asociația Constructorilor de Automobile din România.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul	+1	

Competența face diferența!

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

		proiectului Sipoca 27		
	Implicarea companiilor din Regiunea Centru în proiecte de cercetare în parteneriat, derulate la nivel comunitar cu finanțare în cadrul unor programe europene este limitată (a fost identificat un sigur caz)	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	-1	
C7. Gradul de sofisticare tehnologică	Companiile din regiune realizează investiții pentru implementarea noilor tehnologii și transpunerea în producție a rezultatelor activităților de CDI (producția de cutii de viteze de ultimă generație - Star Transmission Sebeș/Cugir, mecatronică și microelectronică avansată - Continental, Kendrion și Dräxlmaier, autovehicule autonome și aplicații pentru „digitalizarea” industriei automotivă - Siemens Industry Software.	ACAROM - Stroe C. (2015), Fabricația de componente auto, un sector industrial cu potențial robust de dezvoltare în România	+2	1,25
	Companiile multinaționale din Regiunea Centru realizează investiții semnificative în modernizarea tehnologiilor și dezvoltarea infrastructurii de producție și CDI: Autoliv a investit aproximativ 179 mil. lei în extinderea spațiilor de producție din Brașov, Sfântu Gheorghe și Lugoj; Preh a alocat în 2016 58,38 mil. lei pentru achiziția unor noi linii de asamblare și utilaje pentru producție; Continental Automotive Systems a dezvoltat cu 27 mil. lei un Centru de Cercetare la Brașov;	Produx in Ardeal (2016)	+2	
	În Regiunea Centru, companiile din domeniu reinvestesc un procent cuprins între 15-25% din cifra de afaceri în activități de CDI și noi tehnologii.	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+2	
	În condițiile în care până în anul 2035 se estimează următoarele rate de adoptare a tehnologiilor autonome: control adaptiv al vitezei - 95%, conducere autonomă limitată - 85%, condus autonom - 75%, grupul Continental și companii din domeniul IT (Siemens Industrial Software) lucrează la dezvoltarea de tehnologii și aplicații în domeniul condusului autonom în cadrul facilităților de CDI pe care le operează în Regiunea Centru.	BlackRock (2017) Global Insights, Future of the vehicle Winners and losers: from cars and cameras to chips	+2	
	În Regiunea Centru, companiile inovatoare din domeniul automotivă utilizează tehnologii de ultimă generație: linii de producție robotizate, printare 3D, bigdata, digitalizare	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	+1	
	În condițiile în care piața europeană a materialelor compozite din industria automotivă va avea o rată medie anuală de creștere de 5,8% între 2016 și 2021, la nivel regional există inițiative de cercetare în domeniu derulate de companii locale precum Compozite SRL și producătorii (Autoliv, Continental, Quin, Draxlmaier) le utilizează deja în procesul de fabricație.	Business Magazin (2016)	+1	

Competența face diferența!

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

	Conform clasificării OECD, Technology Intensity Definition, industria automotive face parte din categoria Medium-high-technology industries	OECD	+1	
	În condițiile în care se estimează că aproape toate mașinile noi vândute vor oferi conectivitate wireless până în 2025, în Regiunea Centru, preocupările privind dezvoltarea de platforme care să valorifice fluxurile de date generate de autoturisme și de utilizatori sunt reduse și au caracter individual (Siemens Industry Software)	Federation Internationale de l'Automobile	-1	

Tabela 1: Argumentarea detaliată a potențialului domeniului automotive în regiunea Centru.

Competența face diferența!

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

Remarci finale

Potențialul domeniului automotive de a fi specializare inteligentă este prezentat sintetic în Figura 4 și Tabelul 2.

Figura 4 prezintă evaluarea autorilor asupra argumentelor grupate pe cele șapte criterii specifice de analiză.

Importanța domeniului automotive în economia regională este confirmată de cifra de afaceri generată de acest sector, care a cunoscut o creștere semnificativă în intervalul 2010-2020, o evoluție constant pozitivă remarcându-se și în privința profitului înregistrat de afacerile din domeniu. De asemenea, industria automotive generează o pondere importantă a exporturilor regionale (de 16,6% în 2014), valoarea exporturilor de autovehicule și componente auto multiplicându-se de 6,3 ori în intervalul 2003-2014.

Regiunea Centru grupează 17% din companiile din domeniul automotive active la nivel național, acestea reprezentând cei mai importanți angajatori din sectorul industrial din punct de vedere al numărului de salariați.

Din punct de vedere al punctelor slabe identificate, piața regională este dominată de entități multinaționale, companiile locale fiind minoritare, în condițiile în care lansarea unei noi afaceri în domeniu este afectată de bariere de intrare importante precum capitalul de investiții ridicat și nivelul avansat al cunoștințelor și competențelor tehnice necesare. De asemenea, anvergura activităților de CDI este redusă, prin strictă raportare la numărul de companii din regiune care derulează astfel de inițiative (15 companii din 273 derulează activități de CDI)

Din perspectiva pieței, dezvoltarea sectorului automotive în Regiunea Centru este favorizată de tendințele și evoluțiile înregistrate la nivel național și globală. Astfel, piața automotive națională a crescut cu un procent mediu de 18% în intervalul 2009-2014, iar la nivel internațional, se estimează că va înregistra o creștere de la 1.709 mld. lei în 2010 la 2.981 mld. lei în 2025. Evoluția sectorului la nivel regional este corelată cu aceste tendințe: în arealul studiat sunt active 17 din cele mai importante branduri internaționale, devin vizibile și se consolidează branduri locale, noi companii internaționale realizează investiții

Competența face diferența!

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



importante în Regiune, atât pentru dezvoltarea de noi facilități de producție cât și pentru susținerea de activități de CDI și crearea infrastructurii de profil.

Activitatea centrelor de cercetare operate de companiile de profil, care investesc un procent semnificativ al cifrei de afaceri în susținerea activităților de cercetare-dezvoltare-inovare și noi tehnologii, precum și inițiativele derulate de departamentele de specialitate din cadrul universităților din regiune confirmă interesul pentru inovare în acest sector. Oportunitățile de finanțare disponibile în ciclul de programare 2014-2020 oferă susținerea necesară pentru dezvoltarea și creșterea anvergurii acestor inițiative. Un alt avantaj competitiv semnificativ al regiunii din perspectiva inovării este reprezentat de nivelul de dezvoltare și dinamica industriilor suport precum cea IT&C.

Instituțiile de învățământ superior și vocațional din Regiunea Centru au o ofertă educațională care, din perspectiva diversității și numărului de specializări, are capacitatea de a satisface cererea regională de resurse umane calificate în domeniu. Mai mult, în regiune se derulează inițiative în domeniul pregătirii profesionale care reprezintă inovații la nivel regional. Companiile de profil acordă totodată atenția necesară specializării personalului atât prin programe proprii de formare/perfecționare cât și prin inițiative derulate în parteneriat cu universitățile. Totuși, din perspectiva disponibilității resurselor umane, se fac remarcate și o serie de puncte slabe, reprezentate de dificultăți în recrutarea de personal cu studii superioare în domeniu și nivelul redus de competențe și abilități practice al tinerilor absolvenți.

Valorificarea unor resurse locale pentru dezvoltarea sectorului automotive este relativ redusă și se rezumă la rețeaua de parcuri industriale care pot susține din punct de vedere logistic dezvoltarea de noi inițiative antreprenoriale în domeniu, care se confruntă însă cu barierele de intrare pe piață anterior menționate.

În Regiunea Centru, între universități și companiile de profil sunt stabilite parteneriate pentru activități comune de cercetare, formarea practică a studenților și programe doctorale; totodată, prin centrele proprii de cercetare, companiile multinaționale active în Regiune sunt conectate la rețelele de CDI și industria automotive europeană. Nivelul de colaborare între actorii din domeniu este însă limitat în ceea ce privește transferul

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



UNITATEA EXECUTIVA
PENTRU FINANTAREA
INVATAMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETARII
DEZVOLTARII SI INOVARII



tehnologic și implicarea în parteneriat în proiecte de cercetare de anvergură europeană și internațională.

Gradul de sofisticare tehnologică a sectorului la nivel regional se înscrie în tendințele globale, în condițiile în care companiile din domeniu reinvestesc un procent important din cifra de afaceri în activități de CDI și infrastructura de profil, transpunerea în producție a rezultatelor cercetării și noi tehnologii. Tehnologii moderne (linii de producție robotizate, printare 3D, bigdata, digitalizare) sunt utilizate în procesul de producție, oferta companiilor din regiune include componente și echipamente de ultimă generație și sunt derulate inițiative de dezvoltare a unor noi produse în acord cu tendințele din domeniu (precum tehnologii pentru autovehicule autonome și aplicații pentru „digitalizarea” industriei).

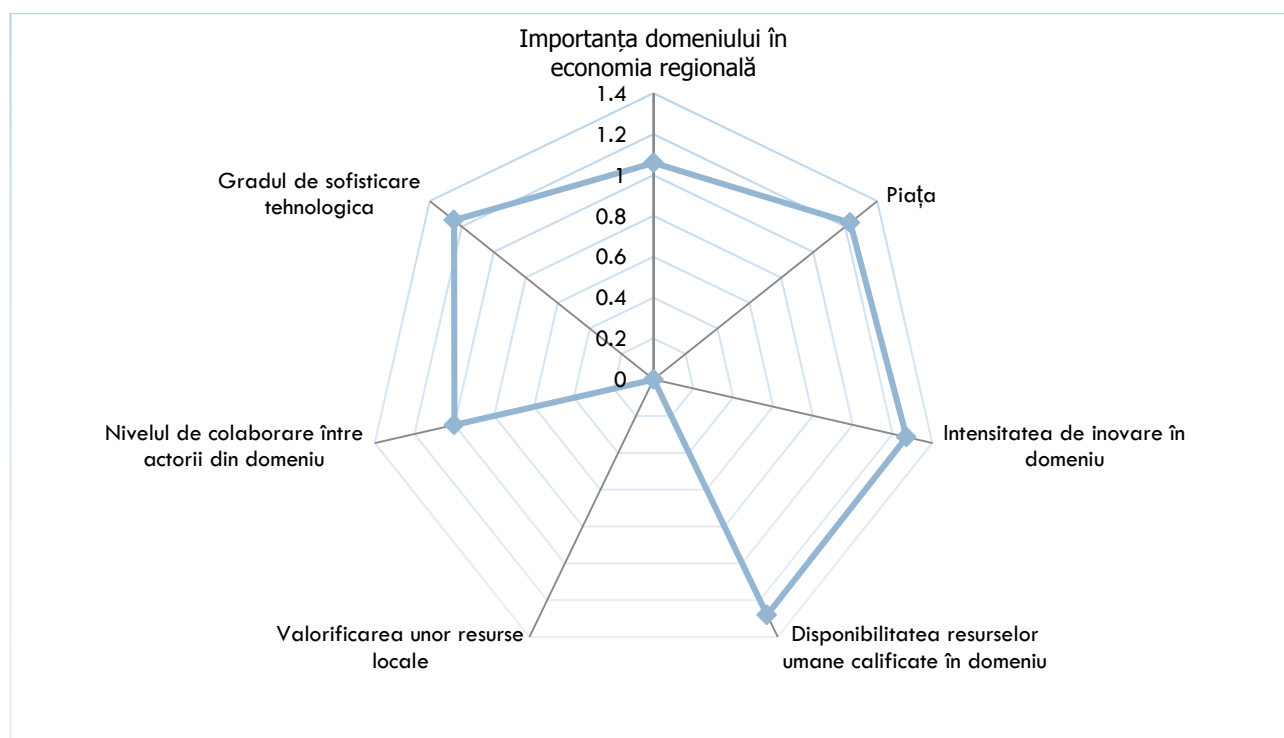


Figura 4. Scorul domeniului automotive pe criteriile de analiză

Tabelul 2 (mai jos) oferă o imagine sintetică asupra celor mai importante caracteristici ale domeniului automotive din punct de vedere al potențialului competitiv al acestuia desprinsă din analiza detaliată din capitolul anterior.

Competența face diferența!

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

Domeniul Automotive	
Argumente care sprijină dezvoltarea domeniului	Argumente care frânează dezvoltarea domeniului
În Regiunea Centru, cifra de afaceri generată de sectorul automotive în anul 2014 a fost de 12.252 mld. lei, în creștere cu 122% față de anul 2010.	În regiunea Centru, în anul 2017, din 273 companii active în sectorul automotive, numai 15 derulează activități de CDI din care 13 au anvergură internațională.
În Regiunea Centru, profitul înregistrat în 2015 de companiile din domeniul automotive a fost de 465,22 mil. lei, în creștere cu 70% față de anul 2011.	În Regiunea Centru, domeniul automotive este unul cu multe bariere de intrare pentru start-up-uri: capital de investiții ridicat, nivel avansat al cunoștințelor și competențelor tehnice, competiția reprezentată de multinaționale.
În Regiunea Centru, valoarea exporturilor de autovehicule și componente auto a crescut de 6,3 ori în perioada 2003-2014 la valoarea de 5,488 mld. lei în 2014.	În Regiunea Centru, în anul 2017, peste 70% din companii din domeniul automotive sunt firme multinaționale, companiile locale fiind minoritare.
Piața globală de componente auto se estimează că va înregistra o creștere de la 1.709 mld. lei în 2010 la 2.981 mld. lei în 2025.	În anul 2015, din cifra totală de afaceri a industriei auto românești, companiile cu capital local au generat numai 12%.
În Regiunea Centru, companiile din domeniu reinvestesc un procent cuprins între 15-25% din cifra de afaceri în activități de CDI și noi tehnologii.	În Regiunea Centru, companiile din sectorul automotive se confruntă cu dificultăți în recrutarea de personal cu studii superioare în domeniu și nivelul redus de competențe în special practice al tinerilor absolvenți.
În Regiunea Centru, în anul 2017, funcționează 10 centre de cercetare ale companiilor din industria automotive din care 9 aparțin multinaționalelor.	Implicarea companiilor din Regiunea Centru în proiecte de cercetare în parteneriat, derulate la nivel comunitar cu finanțare în cadrul unor programe europene este limitată (A fost identificat un singur caz).
Universitatea Transilvania Brașov, Universitatea Lucian Blaga Sibiu și extensia Alba Iulia a Universității Tehnice Cluj Napoca au departamente de CDI specializate în dezvoltarea de aplicații și tehnologii pentru industria automotive.	În condițiile în care se estimează că aproape toate mașinile noi vândute vor oferi conectivitate wireless până în 2025, în Regiunea Centru, preocupările privind dezvoltarea de platforme care să valorifice fluxurile de date generate de autoturisme și de utilizatori sunt reduse și au caracter individual
Industriile suport pentru sectorul automotive precum industria IT și industria constructoare de mașini sunt bine reprezentate în regiunea Centru prin companii care derulează activități de inovare.	
În Regiunea Centru, există o ofertă diversă de formare profesională pentru domeniul automotive: în anul 2017, 6 instituții de învățământ superior oferă 85 de programe de formare în domeniu (din care 39 programe de licență, 26 de masterat, 11 de doctorat și 9 alte tipuri de programe de perfecționare).	
În Regiunea Centru se derulează inițiative inovatoare în domeniul formării profesionale a personalului de execuție din sectorul automotive Școala Profesională în sistem dual Kronstadt Brașov.	
În Regiunea Centru, companiile din domeniul automotive colaborează cu facultățile de profil în domeniul formării practice a studenților și în derularea de proiecte comune de CDI.	
Companiile multinaționale din Regiunea Centru	

Competența face diferența!

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

<p>derulează propriile programe de formare și perfecționare a personalului, inclusiv a celui implicat în activități de CDI.</p>	
<p>În Regiunea Centru, între Universități și companiile de profil sunt stabilite parteneriate pentru activități comune de cercetare, formarea practică a studenților și programe doctorale.</p>	
<p>Centrele de Cercetare ale companiilor multinaționale active în Regiune (Autoliv, Siemens, Continental) asigură conectarea la rețelele de CDI și industria automotive europeană prin schimbul de personal și competențe și prin valorificarea la nivel mondial a rezultatelor cercetării.</p>	
<p>În Regiunea Centru au fost realizate investiții pentru implementarea noilor tehnologii și transpunerea în producție a rezultatelor activităților de CDI (producția de cutii de viteze de ultimă generație - Star Transmission Sebeș/Cugir, mecatronică și microelectronică avansată - Continental, Kendrion și Dräxlmaier, autovehicule autonome și aplicații pentru „digitalizarea” industriei automotive - Siemens Industry Software)</p>	
<p>Companiile multinaționale din Regiunea Centru realizează investiții semnificative în modernizarea tehnologiilor și dezvoltarea infrastructurii de producție și CDI</p>	
<p>În condițiile în care până în anul 2035 se estimează următoarele rate de adoptare a tehnologiilor autonome: control adaptiv al vitezei - 95%, conducere autonomă limitată - 85%, condus autonom - 75%, grupul Continental și companii din domeniul IT (Siemens Industrial Software) lucrează la dezvoltarea de tehnologii și aplicații în domeniul condusului autonom în cadrul facilităților de CDI pe care le operează în Regiunea Centru.</p>	

Tabelul 2: Imagine sintetică asupra celor mai importante caracteristici ale domeniului automotive

Prezentul raport de analiză este menit a fi informativ pentru actorii din ecosistemul de inovare regional și a fundamenta procesul de descoperire antreprenorială, care vizează adâncirea cunoașterii privind domenii cu potențial de specializare inteligentă la nivel regional și național. Astfel, analiza oferă evidențe dialogului de descoperire antreprenorială (workshopuri, consultări online), facilitând identificarea unor subdomenii în acord cu interesele specifice ale stakeholderilor, în care există potențial de avans pe lanțurile globale de valoare adăugată și în care există perspective de colaborare, în special între agenții economici și cei din mediul de cercetare, dezvoltare și inovare.

Competența face diferență!

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

Bibliografie

ACAROM - Stroe C. (2015), Fabricația de componente auto, un sector industrial cu potențial robust de dezvoltare în România

ADR Centru (2014), Strategia de Specializare Inteligentă a Regiunii Centru 2014-2020, Analiza industriei auto și mecatronicii

BlackRock (2017) Global Insights, Future of the vehicle Winners and losers: from cars and cameras to chips

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;

International Energy Agency, (2017), Global EV Outlook 2017, Two million and counting

McKinsey & Company (2013), The road to 2020 and beyond: What's driving the global automotive industry?

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.

Alte surse

Biz Brașov (2017), (<http://www.bizbrasov.ro/2017/06/27/in-tech-si-a-deschis-prima-filiala-din-romania-la-brasov-pana-la-finele-anului-vrea-sa-ajunga-la-peste-70-de-angajati-in-inginerie-electronica-si-dezvoltare-software/>)

Competența face diferența!

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



Bună Ziua Braşov (2017), (<http://www.bzb.ro/stire/pmg-si-shw-doua-noi-companii-din-germania-care-vizeaza-brasovul-pentru-deschiderea-unor-fabrici-a111602>)

Business Magazin (2016), (<http://www.businessmagazin.ro/analize/transporturi/industria-auto-romaneasca-a-crescut-de-cinci-ori-in-zece-ani-15501505>)

BusinessWire (2017),
(<http://www.businesswire.com/news/home/20170125005591/en/Growth-Opportunities-European-Automotive-Composites-Market-2016-2021>)

Curierul Național (2017), (<https://www.curierulnational.ro/Economie/2017-07-27/Campioni+la+cresterea+costului+fortei+de+munca+>)

Economica.net (2017), (http://www.economica.net/centrul-de-cercetare-i-dezvoltare-al-continental-din-sibiu-a-ajuns-la-1-000-de-ingineri_142670.html)

Federation Internationale de l'Automobile,
(http://www.fiaregion1.com/download/2025/2025_brochure.pdf)

FWD BV (2017), (<http://fwdbv.ro/afacerile-din-industria-automotive-au-urcat-de-aproape-trei-ori-de-la-aparitia-crizei/>)

Hotnews (2016), (<http://economie.hotnews.ro/stiri-auto-21008465-cum-arata-industria-romaneasca-componente-auto-nu-castigam-investitii-mari-nici-vestul-tarii-care-este-legat-prin-autostrazi-europa-occidentala.htm>)

Investromania (2016), (<http://investromania.gov.ro/web/business-in-romania/automotive/>)

OECD, <https://www.oecd.org/sti/ind/48350231.pdf>

PR Newswire (2016), (<http://www.prnewswire.com/news-releases/research-and-markets---romania-tire-market-forecast-and-opportunities-report-2016-2021-featuring-continental-michelin--pirelli-300315321.html>)

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
ÎNȚĂMĂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





Produs in Ardeal (2016), (<https://produsinardeal.ro/2016/10/27/o-fabrica-de-componente-auto-de-langa-brasov-realizat-afaceri-de-111-mil-euro-la-noua-luni/>)

Risco Business Intelligence (2015), (<http://www.risco.ro/suport/comunicate-risco/topul-companiilor-din-centrul-romaniei-111>)

Tehnică și Tehnologie Online (2016), (<http://www.ttonline.ro/sectiuni/english-section/articole/13660-trends-romanian-automotive-industry>)

The Boston Consulting Group (2017),
(<https://www.bcg.com/industries/automotive/autonomous-vehicle-adoption-study.aspx>)

Vocea.biz (2016), (<https://vocea.biz/auto/2016/sep/26/vin-chinezii-ningbo-huaxiang-din-china-va-fabrica-la-brasov-piese-pentru-mercedes/>)

Universitatea Transilvania Braşov (2017),
(<http://www.unitbv.ro/Studenti/Bursesiprogrameoferitedecompanii.aspx>)

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
ÎNĂȚĂMĂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





Mulțumiri

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, finanțat prin Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA) mulțumește reprezentanților mediului antreprenorial care au susținut demersul de analiză regională și au alocat timp 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



UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANTAREA
ÎNĂȚĂMĂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII



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: Decembrie 2017

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 SI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVA
PENTRU FINANTAREA
INVATAMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETARII
DEZVOLTARII SI INOVARII

