



UNIUNEA EUROPEANĂ



**POCA**  
Programul Operațional Capacitate Administrativă  
Competența face diferența!



# POTENȚIALUL DE SPECIALIZARE INTELIGENTĂ ÎN DOMENIUL **INDUSTRIA ALUMINIULUI** ÎN REGIUNEA Sud-Vest

Seria „Rapoarte privind  
ecosistemele regionale de inovare”

Autori:  
Daniela Gheorghe, Cătălin Băltărețu

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 .....	3
PRECIZĂRI METODOLOGICE .....	4
ARGUMENTAREA DETALIATĂ .....	8
REMARCI FINALE .....	19
BIBLIOGRAFIE .....	23
MULȚUMIRI .....	25

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  
ÎNȚĂMANTULUI  
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.

Competența face diferența!

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

## 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 (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](http://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

Competența face diferența!

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



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 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 Industria Aluminiului din punct de vedere al relevanței economice și gradului de inovare. Documentul urmărește să ofere evidențe pentru explorarea în adâncime a potențialului domeniului Industria Aluminiului 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.

Competența face diferență!

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

(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 antreprenariat, acreditate internațional (de ex. OECD - Organizația pentru Cooperare Economică și Dezvoltare, BABSON College SUA, Comisia Europeană) referitori la capital uman, finanțare, suport, piață, cultură.

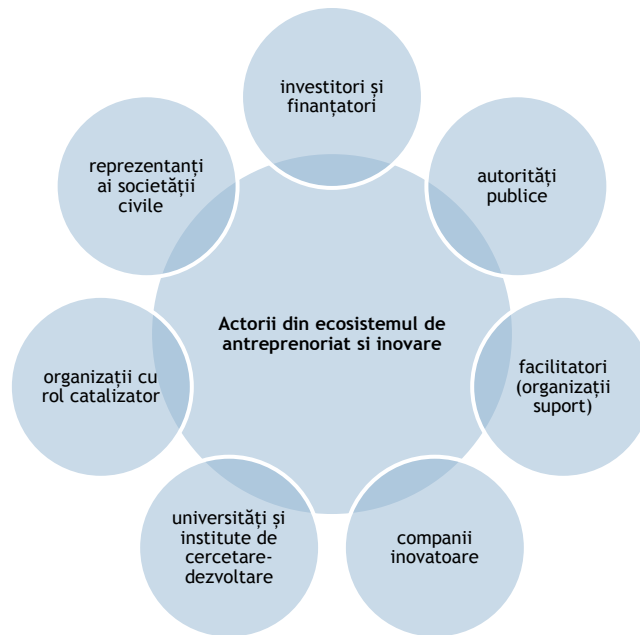


Figura 1. Actorii din ecosistemul de antreprenariat si inovare identificați în cadrul analizei regionale

Rezultatele clusterizării zonelor de activitate a stakeholderilor și analizei datelor statistice și din surse secundare<sup>1</sup> au reliefat potențialul competitiv al domeniului Industria Aluminiului, explorat în detaliu într-o etapă ulterioară de analiză (analiza multicriterială, prezentată în cele ce urmează).

## 2. Analiza multicriterială

Analiza potențialului domeniului Industria Aluminiului s-a realizat pe baza a șapte criterii: importanța domeniului în economia regională, piața, intensitatea de inovare în domeniu,

<sup>1</sup> 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

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.

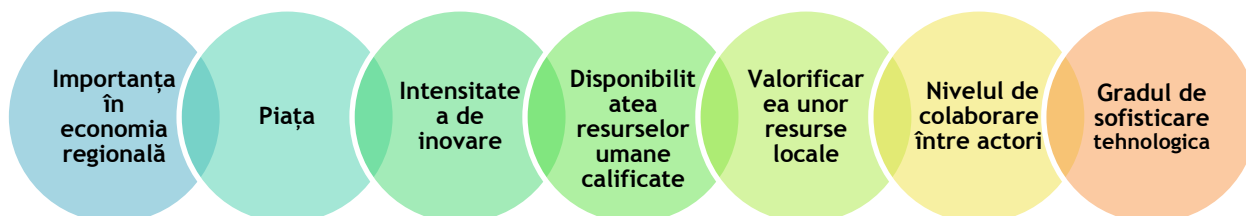


Figura 2. Criterii folosite pentru analiza domeniilor selectate

Înțelegerea dinamicii și a potențialului domeniului Industria Aluminiului 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 Industria Aluminiului. 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 domeniului<sup>2</sup>. 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).

<sup>2</sup> +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 diferența!

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

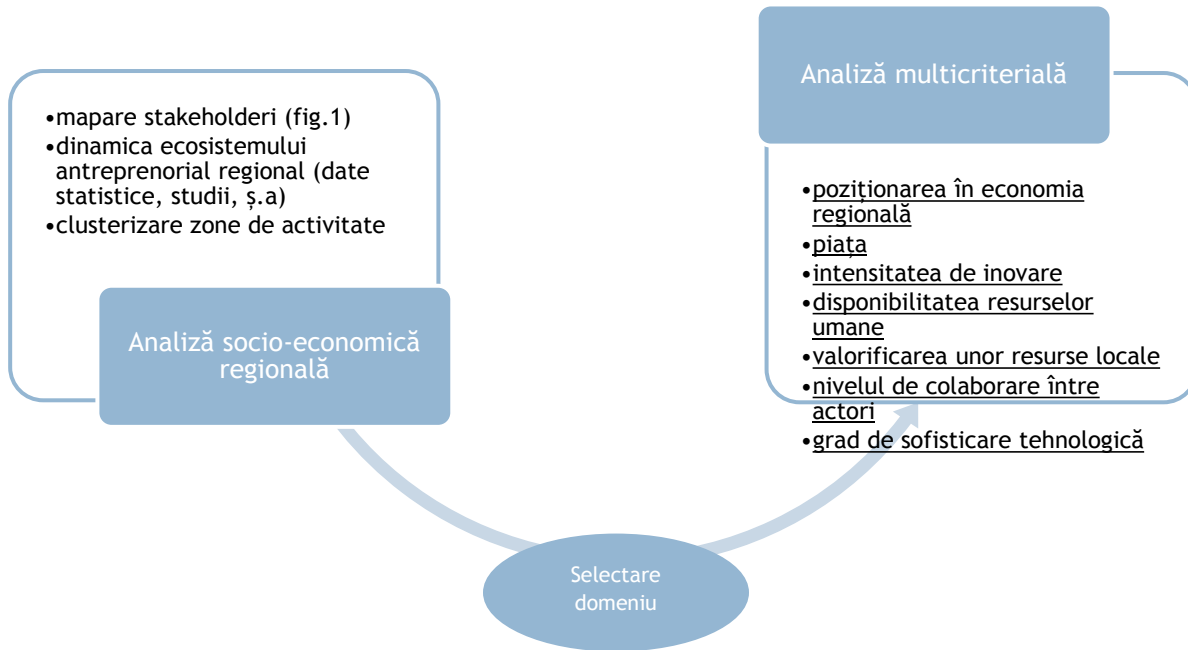


Figura 3: Etapele analizei regionale

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 aluminiului a fost selectată ca domeniu cu potențial de specializare inteligentă la nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia. În următorul raport sunt prezentate următoarele sectoare ale industriei aluminiului: producția de aluminiu primar și producția de produse din aluminiu prelucrat.

Raportul va fi un argumentativ, bazat pe 7 criterii de bază ale specializării inteligente după cum urmează: importanța domeniului industria aluminiului în economia regională, piața aluminiului din plan regional, național, european și global, intensitatea de inovare în domeniul industriei aluminiului, disponibilitatea resurselor umane calificate în domeniul industriei aluminiului, valorificarea unor resurse locale, nivelul de colaborare între actorii din domeniu, gradul de sofisticare tehnologică în cadrul industriei aluminiului.

Criterii	Argumente	Surse date	Scor	Medie Criteriu
C1. Importanța domeniului în economia regională	Regiunea Sud Vest Oltenia deține o pondere de 70% din companiile din sectorul industriei aluminiului la nivel național, primele 4 companii fiind Alro Slatina, Prysmian, Altur și Delta Aluminium.	Lista firmelor active din Romania, 2017	+3	+0,44
	La nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia, printre cele mai importante firme din domeniul industria aluminiului, se regăsesc: Alro Slatina, Altur Slatina, Utalim, Electrocarbon, Vimetco Extrusion, Prisma Cable, însă cea mai reprezentativă este Alro România.	Agentia pentru Dezvoltare Regională Sud Vest Oltenia, Strategia pentru Specializare Inteligentă Sud Vest Oltenia, 2017	+2	

Competența face diferența!

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

	<p>Clienții Alro Slatina sunt utilizatorii finali și comercianții de aluminiu și produs din aluminiu atât din România, cât și din întreaga lume.</p> <p>Peste 80% din producția realizată de Alro este comercializată pe piața internațională prin intermediul Bursei de Metale de la Londra și în baza contractelor directe pe termen lung cu clienți din 25 de țări ale lumii. State din Uniunea Europeană (Italia, Grecia, Austria, Ungaria etc.), precum și Turcia, țările balcanice și Statele Unite ale Americii reprezintă principalele piețe de desfacere pentru produsele Alro.</p> <p><b>La nivelul regiunii Sud Vest Oltenia activează și compania Prysmian Group</b>, cu o prezență în 50 de țări la nivel global, 91 de fabrici și 19.000 de angajați.</p> <p>La nivelul regiunii compania are o fabrică și 1.000 de angajați, iar 80% din producție este destinată exportului.</p>	<p>Lista firmelor active din Romania, 2017</p> <p>Prysmian Group, Prezentare Companie, 2017</p>		
	<p><b>La nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia, companiile din industria aluminiului desfășoară un program de creștere a capacității de prelucrare a aluminiului primar până la 120.000 de mii de tone, în perioada 2017-2019.</b></p> <p>Printre cele mai furnizate către export produse de către ALRO se regăsește și aluminiu primar, cu o capacitate de procesare de 96.000 de mii de tone aluminiu primar, dintr-un total de 2.460 de mii de tone procesate în Uniunea Europeană, iar la nivel global fiind procesate 50.233 de mii de tone de aluminiu primar (datele la nivelul anului 2014).</p>	<p>Interviuri cu actori regionali, 2017</p> <p>Stoian Florela, Conjunctura economiei mondiale, 2017</p>	+2	
	<p>La nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia, în anul 2015, domeniul</p>	<p>Lista firmelor active din Romania, 2017</p>	+2	

Competența face diferența!

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

	industria aluminiului a încadrat 4.808 de angajați, cu 24% mai mult decât cei 3.654 de angajați din anul 2012.			
	La nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia, 90% dintre firmele care activează în domeniul industria aluminiului sunt multinaționale, companiile locale au o activitate foarte redusă și ocupă doar 10% din domeniu.	Cercetări individuale ale echipei de observatori regionali, 2017	-1	
	În clasamentul pe anul 2016 al primelor 15 de companii din Regiunea Sud Vest Oltenia, după cifra de afaceri, o companie este din domeniul industria aluminiului.	Lista firmelor active din Romania, 2017	-1	
	În Regiunea Sud Vest Oltenia, cifra de afaceri generată de industria aluminiului în anul 2016 a fost de 354 mil. euro, în scădere cu 10,61% față de anul 2015, când cifra a însumat 396 mil. euro	Institutul Internațional de Aluminiu Statistici, 2016	-1	
	În Regiunea Sud Vest Oltenia, profitul înregistrat în 2016 de companiile din industria aluminiului a fost de 14 mil. euro, în scădere cu 12,5% față de anul 2015, când profitul a însumat 16 mil. Euro	Institutul Internațional de Aluminiu, Statistici, 2016	-1	
	În regiunea Sud Vest Oltenia, valoarea exporturilor de aluminiu, în 2016 a fost de 510 mil. euro, scăzând cu 23,88 % față de anul 2015 când valoarea exporturilor a fost de 670 mil. euro	Institutul Internațional de Aluminiu, Statistici, 2016	-1	
<b>C2. Piața</b>	Creșterea producției mondiale de aluminiu primar cu 5,07% față de nivelul producției anului 2014-2015, 111.663 mii tone, la 117.626 mii tone produse în perioada 2015-2016, se datorează majorării producției din China, piața europeană furnizând în 2015, 7,524 mii tone, cu o creștere de 2,43 % față de anul 2014.	Stoian Florela, Conjunctura economiei globale. Aluminiu, 2017	+2	+1

Competența face diferența!

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

	În anul 2014, piața mondială a domeniului a fost dominată de China, cel mai mare producător de aluminiu din lume, capacitatea de producție continuând să fie extinsă în 2014, cu 12,2% față de 2013, la 22.300 mii tone.	Institutul Internațional de Aluminiu, Statistici, 2017		
	În Regiunea Sud Vest Oltenia sunt active 3 dintre cele mai importante branduri internaționale din industria aluminiului (Alro Slatina, Altur, Delta Aluminium).  În Regiunea Sud Vest Oltenia, activează este cea mai mare companie producătoare de aluminiu din Europa Centrală și de Est (exceptând Rusia) și singurul producător de aluminiu și aliaje de bază din România, Alro Slatina, cu o capacitate de 96.000 de tone anual de aluminiu primar.	Alro Slatina, Prezentare companie, 2017	+2	
	Piața aluminiului din România a avut un deficit de 1,2 mil. de tone metrice în 2016, în condițiile în care cererea a crescut cu 6% față de 2015, la un nivel record de 60,5 mil. de tone, potrivit estimărilor Ministerului Energiei.	Stoian Florela, Conjunctura economiei globale. Aluminiu, 2017	+2	
	În anul 2016, din cifra totală de afaceri a industriei aluminiului din România, companiile din regiune au generat 80%, din sumă.	Institutul Național de Statistică, Statistică industrii producătoare, 2016	+2	
	Prețul aluminiului a scăzut cu 11,3% în 2015, 1.280 euro pe tonă, comparativ cu anul 2014 când prețul a fost de 1.443 euro pe tonă	International aluminium market, Statistică, 2015	+2	
	În perioada 2018-2025 produsele din aluminiu fabricate în regiune vor acoperii 80% din necesarul pieței europene de profil.	Minsterul Economiei, Statistică, 2017	+2	

Competența face diferența!

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

	<p>Conform datelor publicate de către companiile din regiune, 70% din aluminiu primar produs în regiunea Sud Vest Oltenia ia calea exportului, în timp ce la aluminiu prelucrat (care reprezintă aproximativ un sfert din total), exporturile ajung la 95%.</p>	<p>Alro Slatina, Informații companie, 2017</p> <p>Altur, Prezentare companie, 2017</p> <p>Delta Aluminium, Prezentare companie, 2017</p>	+1	
	<p>Problemele legate de protecția mediului și consumul mare de energie care reprezintă circa 50% din costurile de producție în industria aluminiului, au contribuit la scăderea producției de aluminiu în Uniunea Europeană, cu 2.43% în 2015, față de anul 2014.</p>	<p>Institutul Internațional de Aluminiu, Statistică, 2017</p>	-1	
	<p>Prețul aluminiului a scăzut cu 16% în perioada 2013-2017, acesta fiind al doilea declin din ultimii 10 ani, pe piața de profil, afectând companiile de profil din regiunea Sud Vest Oltenia.</p>	<p>Ministerul Economiei, 2017</p>	-1	
	<p>Impactul costurilor cumulate determinate de reglementările UE asupra marjei preț-cost a fost de 160%, în 2016. În plus, acesta mai arată că, la nivelul UE, fabricile care cumpără electricitate de pe piață au înregistrat în 2012 cel mai mare impact asupra costurilor, între 179 euro/tonă și 228 euro/tonă.</p>	<p>Centrul pentru Studii de Politică Europeană (CEPS), 2017</p> <p>Alro, Stiri, 2017</p>	-1	
<b>C3. Intensitatea de inovare în domeniu</b>	<p>La nivelul regiunii Sud-Vest Oltenia au fost identificați 22 de facilitatori de inovare după cum urmează: 3 organizații de tip cluster, 17 centre de informare și transfer tehnologic, 1 organizație de tip incubator, 1 organizație de tip academic.</p> <p>Cele mai importante centre de cercetare, dezvoltare și inovare cu directă aplicabilitate în industria aluminiului, la nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia, sunt: CERDIAS, CITT, SEMEQ, CECIM,</p>	<p>Cercetări individuale ale echipei de observatori regionali, 2017</p> <p>Universitatea din Craiova, Centre de cercetare, 2017</p>	+2	<b>+1.16</b>

Competența face diferența!

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



	COMING, Centrul de Cercetare pentru Tehnologii și Materiale Avansate.			
	<p>În Regiunea Sud Vest Oltenia, companiile din domeniu reinvestesc un procent cuprins între 10-15% din cifra de afaceri în activități de CDI și noi tehnologii.</p> <p>În ultimii 5 ani investițiile companiilor de profil, în regiunea Sud Vest Oltenia au depășit 500 mil. euro, o mare parte din acești bani au intrat în re tehnologizarea fabricilor.</p>	Interviuri cu actori regionali, 2017	+2	
	<p>În prima jumătate a anului 2016, Alro a continuat programul de investiții axat pe creșterea eficienței energetice și pe creșterea competitivității și calității produselor. Programul de investiții pentru 2016 se ridică la 47 mil. de euro și include creșterea capacității de prelucrare a deșeurilor, pentru a ajunge la o capacitate de 90.000 de tone pe an, în creștere de la 60.000 tone/an.</p> <p>În 2017 Prysmian Cable, a finalizat investiția de 25 mil. euro în fabrica de cabluri de la nivelul regiune cu capacitate anuală de producție de peste 8 milioane de km. de cablu de fibră optică.</p>	Interviuri cu actori regionali, 2017	+2	
	<p>Prysmian Group are 17 centre de inovare în 10 țări la nivel global, 500 de specialiști și peste 5.600 de brevete obținute.</p> <p>Pentru fabrica din Regiunea Sud Vest Oltenia, în anul 2017, compania Prysmian a obținut calificarea de Centru European de excelență și inovare pentru energie și telecomunicații cablu.</p>	Prysmian Group, Prezentare companie, 2017	+2	
	Universitatea Din Craiova, are departamente de CDI specializate	Cercetări individuale ale echipei de	+1	

Competența face diferența!

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

	în dezvoltarea de tehnologii pentru industria aluminiului.	observatori regionali, 2017		
	Comaniile din regiune apreciază că, din cauza lipsei infrastructurii de transport rutier și cale ferată, se pierd cca. 500 mil. de euro pe an sub diferite forme.	Interviuri cu actori regionali, 2017	-2	
<b>C4.Disponibilitatea resurselor umane calificate în domeniu</b>	La nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia, în ceea ce privește calificarea forței de muncă pentru industria aluminiului, se remarcă 2 universități și anume, Universitatea din Craiova și Universitatea „Constantin Brâncuși” din Târgu Jiu, ambele universități având peste 25 de programe de studii pentru licență și masterat.  Școala doctorală a Universității din Craiova are 14 programe de studii cu legătură directă în industria aluminiului.	Cercetări individuale ale echipei de observatori regionali, 2017	+2	+1,2
	În Regiunea Sud Vest Oltenia se derulează inițiative inovatoare în domeniul formării profesionale a personalului de execuție din sectorul industriei aluminiului, în cadrul Colegiului Tehnic Metalurgic Slatina înființându-se o clasă de 27 de elevi pe model dual, în parteneriat cu Alro Slatina.	Inspectoratul Școlar Județean Olt, Știri, 2017  Alro Slatina, Știri, 2017	+2	
	Comaniile din industria aluminiului din Regiunea Sud Vest Oltenia derulează propriile programe de formare și perfecționare a personalului, inclusiv a celui implicat în activități de CDI.	Interviuri cu actori regional, 2017	+2	
	Compania Alro are parteneriate cu Colegiul Tehnic Metalurgic Slatina pentru efectuarea stagiilor de practică, cu Universitatea “Politehnica” din București, Universitatea “Transilvania” Brașov și Universitatea din Craiova.	Inspectoratul Școlar Județean Olt, Știri, 2017  Alro Slatina, Știri, 2017	+2	

Competența face diferența!

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

	În Regiunea Sud Vest Oltenia, companiile din domeniul industria aluminiului au un deficit de personal ce depășește 2.000 de angajați.	Cercetări individuale ale echipei de observatori regionali, 2017	-2	
<b>C5. Valorificarea unor resurse locale (altele decât cele umane, dacă este cazul)</b>	Prezența parcurilor industriale în regiune a determinat creșterea constantă a activității economice a acesteia, parte dintre firmele din domeniul industriei aluminiului activând în cadrul acestor parcuri industriale. De exemplu, Parcul Industrial Craiova are 32 de agenți economici și aproximativ 1.000 de angajați.	Parcul Industrial Craiova, Prezentare parc, 2017	+2	0
	Parcul Industrial Slatina are 2 agenți economici și 1.200 de angajați, dintre care 1000 de angajați are Prysmian Group.	Parcul Industrial Slatina, Prezentare parc, 2017		
	Parcul Industrial Bălcești - Vâlcea are 7 agenți economici și 321 de angajați.	Parcul Industrial Bălcești-Vâlcea, Prezentare parc, 2017		
	Parcul Industrial Drăgășani-Vâlcea are 3 agenți economici și 134 angajați.	Parcul Industrial Drăgășani-Vâlcea, Prezentare parc, 2017		
Parcul Industrial Bumbesci-Jiu are 25 de agenți economici și 423 angajați	Parcul Industrial Bumbesci-Jiu, Prezentare parc, 2017			
Companiile de profil din Regiunea Sud Vest Oltenia accesează proiecte pentru dezvoltarea departamentelor de cercetare, dezvoltare și inovare finanțate prin diferite programe naționale sau europene.	Interviuri cu actori regionali, 2017	+2		
În Regiunea Sud Vest Oltenia, inițiativele antreprenoriale în domeniul industria aluminiului sunt reduse datorită nivelului ridicat al capitalului de investiții necesar și dificultatea intrării pe piața dominată de o singură companie, care deține cca. 80%	Interviuri cu actori regionali, 2017	-2		

Competența face diferența!

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

	din piața locală și națională.			
	La nivelul regiunii Sud Vest Oltenia, în cadrul industriei aluminiului, nu s-au raportat investiții de tip Business Angels, Venture Capital sau Crowdfunding.	Cercetări individuale ale echipei de observatori regionali 2017	-2	
<b>C6. Nivelul de colaborare între actorii din domeniu</b>	Centrele de Cercetare ale Universității din Craiova sunt active în Regiune și asigură conectarea la rețelele de CDI din industria aluminiului de la nivelul Uniunii Europene, prin schimbul de personal și competențe și prin valorificarea la nivel mondial a rezultatelor cercetării.	Centre de Cercetare ale Universității din Craiova, 2017	+2	<b>+1,2</b>
	Industria aluminiului din regiune înseamnă mai mult decât producerea de aluminiu brut. Se dorește ca investițiile acest sector să crească, ritmul acestora nu este încă pe măsura potențialului. În ultima perioadă putem vorbi despre noi investiții, ca: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investiția de peste 250 de mil. de lei făcută de către Alro</li> <li>• Extinderea colaborării Alro cu Airbus România</li> <li>• Existența unui conglomerat de firme pe un areal foarte restrâns și cu investiții de peste 500 mil. de lei</li> </ul>	Market Watch, Aluminiul, 2017 Revista CYD, Piața Aluminiului, 2017	+2	
	Alro a semnat un acord, în 2016, în vederea livrării de plăci de aluminiu pentru fabricarea aeronavelor Airbus. Produsele au început să fie livrate în 2017, pentru fabrica Airbus de la Ghimbav Brașov.  La nivel național, Airbus Helicopters a înființat un cluster din care fac parte 70 de companii, printre care Alro Slatina, Aerostar, Aeroteh, Romtehnica, IAR, Electromagnetica, IMSAT, Turbomecanica, Sonovision România, Siemens.	Alro Slatina, Stiri, 2017 Airbus, Comunicat de presă, 2017	+2	

Competența face diferență!

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

	<p>În anul 2012, a fost format cluster-ul/polul de competitivitate Automotive Sud-Vest Oltenia, la inițiativa ADR Sud-Vest Oltenia și are un număr de 36 de membri și anume: producători de autoturisme și piese auto, firme de proiectare, unități de învățământ, institute de cercetare-dezvoltare, organizații non-guvernamentale, autorități publice, printre care și reprezentanții ALTUR ȘI ALRO Slatina.</p>	<p>Agenția pentru Dezvoltare Regională Sud Vest Oltenia, Polul de Competitivitate Automotive, 2017</p>	+2	
	<p>În regiunea Sud Vest Oltenia nu se cunosc proiecte de cercetare în care să fie implicate institute europene de cercetare sau mondiale. În cadrul proiectelor de cercetare au fost folosiți doar experți independenți.</p>	<p>Interviuri cu actori regionali, 2017</p>	-2	
<b>C7. Gradul de sofisticare tehnologica</b>	<p>Începând cu anul 2008, Alro deține certificatul de performanță NADCAP (National Aerospace and Defence Contractor Accreditation Programme) pentru conformarea cu cerințele industriei aerospațiale. După testarea aliajelor din aluminiu produse în regiune, cu privire la tratamentul termic, măsurarea conductivității, rezistență, duritate și metalografie.</p>	<p>Alro Slatina, Comunicate, 2017</p>	+2	+2
	<p>ALRO a inițiat în anul 2015 în regiunea Sud Vest Oltenia un ciclu închis de reciclare a aluminiului.</p>	<p>Cercetări individuale ale echipei de observatori regionali, 2017</p>	+2	
	<p>Pentru perioada 2017-2020, companiile de profil din regiunea Sud Vest Oltenia au demarat un proiect amplu de reducere a deșeurilor, reducerea emisiilor, creșterea capacității de reciclare, de la 35.000 de tone, la 100.000 de tone, pentru a conduce la respectarea normelor naționale și europene de mediu.</p>	<p>Interviuri cu actori regionali, 2017 Alro Slatina, Comunicate, 2017</p>	+2	

Competența face diferența!

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



<p>În regiunea Sud Vest Oltenia, companiile din industria aluminiului reinvestesc un procent cuprins între 10-15% din cifra de afaceri în activități de CDI și noi tehnologii.</p>	<p>Cercetări individuale ale echipei de observatori regionali, 2017</p> <p>Interviuri cu actori regionali, 2017</p>	<p>+2</p>	
<p>În Regiunea Sud Vest Oltenia, companiile din domeniul industriei aluminiului utilizează tehnologii de ultimă generație: linii de producție robotizate, digitalizare.</p>	<p>Interviuri cu actori regionali, 2017</p>	<p>+2</p>	
<p>În ultimii 5 ani investițiile companiilor de profil, în regiunea Sud Vest Oltenia au depășit 500 mil. euro, o mare parte din acești bani au intrat în re tehnologizarea fabricilor.</p>	<p>Interviuri cu actori regionali, 2017</p>	<p>+2</p>	
<p>În anul 2016 Alro a anunțat contractarea unui proiect prin Programul Operațional Competitivitate (POC). Valoarea totală a proiectului este de 26,017,463 euro, din care asistența financiară nerambursabilă este de 8,068,239. Proiectul se implementează pe o durată de 24 luni. Scopul proiectului este achiziționarea de echipamente de cercetare-dezvoltare: echipament independent pentru cercetarea procesului de călire a tablelor din aliaje de aluminiu, echipament independent pentru cercetarea procesului de eliminare a tensiunilor interne din tablele din aliaje de aluminiu cu grosimi mai mici de 20 mm, echipament independent pentru cercetarea procesului de îmbătrânire a tablelor din aliaje de aluminiu.</p>	<p>Interviuri cu actori regionali, 2017</p> <p>Alro Slatina, Comunicat de presă, 2017</p>	<p>+2</p>	
<p>Prysmian Group a lansat conceptul de Industrie 4.0, prin care compania a anunțat dezvoltarea tehnologiilor de printare 3D și inteligență artificială.</p>	<p>Prysmian Group, Prezentare companie, 2017</p>	<p>+2</p>	

Tabelul 1: Argumentarea detaliată a potențialului domeniului Industria Aluminiului în regiunea Sud-Vest

Competența face diferență!

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

## Remarci finale

Potențialul domeniului Industria aluminiului 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.

În regiunea Sud-Vest Oltenia, industria aluminiului ocupă locul 2, în clasamentul industriilor producătoare, după automotive, conform datelor oferite de către Ministerul Economiei, cu 1 mld. de euro în produse exportate și cu aproape 5.000 de persoane care lucrează în această industrie. Nivelul de colaborare între actorii din domeniu este foarte strâns, Alro și Altur fac parte din clustere sau pol-uri de competitivitate (ex. Polul de competitivitate Automotive, Clusterul Construct).

În ultimii 5 ani, investițiile companiilor de profil, în regiunea Sud Vest Oltenia au depășit 500 mil. euro, o mare parte din acești bani au intrat în rețehnologizarea liniilor de producție din unitățile de la nivelul regiunii Sud Vest Oltenia.

În regiune, pe lângă compania Alro se mai remarcă compania Prysmian Group, lider mondial în industria de sisteme de cablu de energie și telecomunicații.

În perioada 2016-2020 Alro a anunțat o investiție de 50 mil. de euro în departamentul de R&D alături de oportunități pentru dezvoltarea domeniului.

În perioada 2018-2025, produsele din aluminiu fabricate în regiune vor acoperi 80% din necesarul pieței europene de profil.

Se evidențiază că domeniul performează ca grad de sofisticare tehnologică. Astfel, gradul de inovare în industria aluminiului din regiune este direct proporțional cu investițiile companiilor de profil: de exemplu, Alro Slatina a investit 250 mil. de euro în industria greenfield, dar și în tehnologie de reutilizare a materialelor reciclabile din aluminiu. Împreună cu celelalte companii din regiune din domeniul industria aluminiului, investițiile totalizează 1 mld. de euro, destinați sporirii gradului de inovare.

Competența face diferența!

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

Împreună cu nivelul pieței, gradul de sofisticare tehnologică, investițiile în inovare și valorificarea unor resurse locale, unul dintre cele mai importante aspecte pentru care industria aluminiului a prosperat în regiunea Sud Vest Oltenia este disponibilitatea resurselor umane înalt calificate în domeniu. Grupul Școlar Industrial Metalurgic din Slatina, împreună cu Universitatea din Craiova și Universitatea Constantin Brâncuși din Târgu Jiu oferă firmelor din industria aluminiului, forță de muncă calificată, firmele din regiune având încheiate protocoale pentru efectuarea de stagii de practică și colaborări cu cele 3 instituții de învățământ.

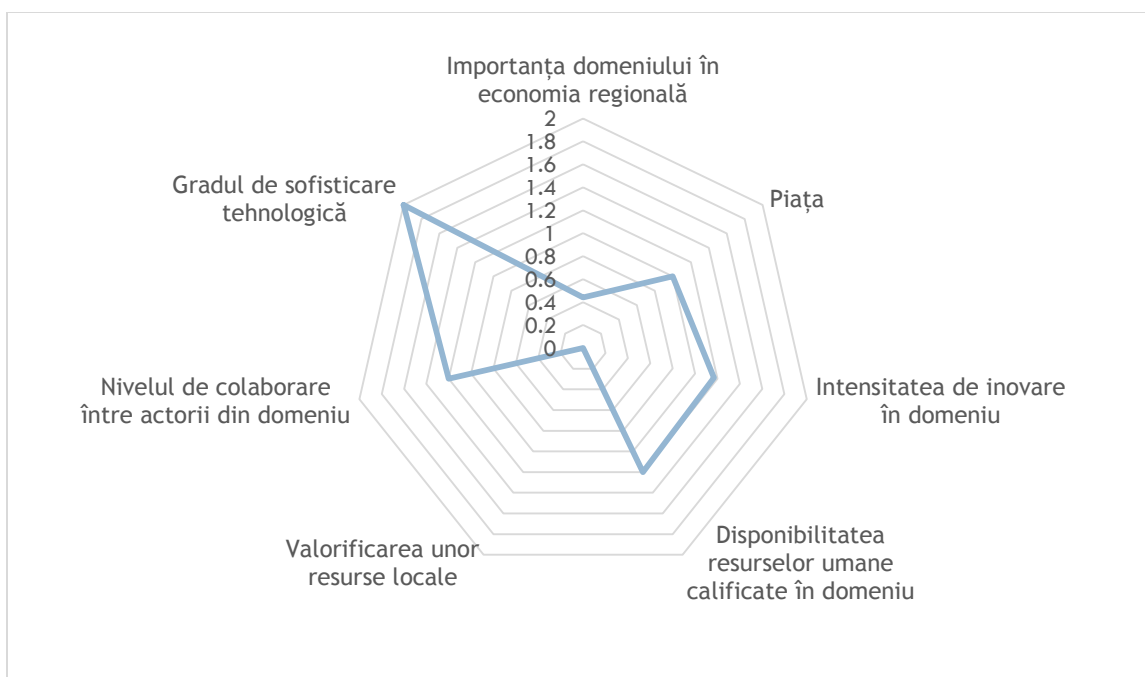


Figura 4. Scorul domeniului Industria aluminiului pe criteriile de analiză

Tabelul 2 oferă o imagine sintetică asupra celor mai importante caracteristici ale domeniului Industria aluminiului 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

Industria aluminiului	
Argumente care sprijină dezvoltarea domeniului	Argumente care frânează dezvoltarea domeniului
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regiunea Sud Vest Oltenia deține o pondere de 70% din companiile din sectorul industriei aluminiului la nivel național, primele 3 companii care se evidențiază fiind Alro Slatina, Altur și Delta Aluminium.</li> <li>• În perioada 2018-2025 produsele din aluminiu fabricate în regiune vor acoperi 80% din necesarul pieței europene de profil.</li> <li>• În regiunea Sud Vest Oltenia companiile din industria aluminiului reinvestesc un procent cuprins între 10-15% din cifra de afaceri în activități de CDI și noi tehnologii.</li> <li>• În regiunea Sud-Vest Oltenia, domeniul industria aluminiului ocupă locul 2, în clasamentul industriilor producătoare, conform datelor oferite de către Ministerul Economiei, cu 6 mld. de euro în produse exportate și cu aproape 5.000 de persoane care lucrează în această industrie</li> <li>• Universitățile din regiune oferă 39 de programe de studii cu legătură directă în industria aluminiului, de asemenea majoritatea facultăților din regiune au programe de internship cu firmele din domeniu</li> <li>• Companiile de profil din Regiunea Sud Vest Oltenia accesează proiecte pentru dezvoltarea departamentelor de cercetare, dezvoltare și inovare finanțate prin diferite programe de finanțare, fie naționale sau europene.</li> <li>• În clasamentul pe anul 2016 al primelor 15 de companii din Regiunea Sud Vest Oltenia, după cifra de afaceri, 2 sunt din domeniul industria aluminiului.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia, 90% dintre firmele care activează în domeniul industria aluminiului sunt multinaționale, companiile locale au o activitate foarte redusă și ocupă doar 10% din domeniu</li> <li>• În Regiunea Sud Vest Oltenia, cifra de afaceri generată de industria aluminiului în anul 2016 a fost de 354 mil. euro, în scădere cu 10,61% față de anul 2015, când cifra a însumat 396 mil. Euro</li> <li>• În Regiunea Sud Vest Oltenia, profitul înregistrat în 2016 de companiile din industria aluminiului a fost de 14 mil. euro, în scădere cu 12,5% față de anul 2015, când profitul a însumat 16 mil. Euro</li> <li>• În Regiunea Sud Vest Oltenia, valoarea exporturilor de aluminiu, în 2016 a fost de 510 mil. euro, scăzând cu 23,88 % față de anul 2015 când valoarea exporturilor a fost de 670 mil. euro</li> <li>• La nivelul Regiunii Sud Vest Oltenia, în cadrul industriei aluminiului, nu se cunosc investiții de tip Business Angels, Venture Capital sau Crowdfunding.</li> <li>• Companiile din regiune apreciază ca din cauza infrastructurii neperformante de transport rutier și cale ferată, se pierd cca. 500 mil. de euro pe an sub diferite forme.</li> </ul>

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

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  
Competența face diferența!

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



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 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





## Bibliografie

A life-cycle model of Chinese grid power and its application to the life cycle impact assessment of primary aluminium [http://www.world-aluminium.org/media/filer\\_public/2017/06/29/lca\\_model\\_of\\_chinese\\_grid\\_power\\_and\\_application\\_to\\_aluminium\\_industry.pdf](http://www.world-aluminium.org/media/filer_public/2017/06/29/lca_model_of_chinese_grid_power_and_application_to_aluminium_industry.pdf)

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;

Institutul National de Statistica (2017), [http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/com\\_presa/com\\_pdf/ivci08r17.pdf](http://www.insse.ro/cms/sites/default/files/com_presa/com_pdf/ivci08r17.pdf), accesat în Decembrie 2017

Investigation of the Trade-off Between Lightweight and Battery Cost for an Aluminium-intensive Electric Vehicle (2013), [http://www.world-aluminium.org/media/filer\\_public/2013/01/15/investigation\\_of\\_the\\_trade-off\\_between\\_lightweight\\_and\\_battery\\_cost\\_for\\_an\\_aluminium-intensive\\_electric\\_vehicle.pdf](http://www.world-aluminium.org/media/filer_public/2013/01/15/investigation_of_the_trade-off_between_lightweight_and_battery_cost_for_an_aluminium-intensive_electric_vehicle.pdf), accesat în Decembrie 2017

Lista Centre de Cercetare Universitatea din Craiova (2016), [http://www.ucv.ro/pdf/cercetare/centre/prezentare\\_centre/centre\\_de\\_cercetare\\_evaluare\\_noiembrie\\_2016.pdf](http://www.ucv.ro/pdf/cercetare/centre/prezentare_centre/centre_de_cercetare_evaluare_noiembrie_2016.pdf), accesat în Decembrie 2017

Prezentare Alro Slatina, [http://govnet.ro/uploads/files/73\\_2%20Alro%20Environmental%20presentation%20Mar%202017.pdf](http://govnet.ro/uploads/files/73_2%20Alro%20Environmental%20presentation%20Mar%202017.pdf), accesat în Decembrie 2017

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

Competența face diferența!

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



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

Strategia regionala de inovare pentru specializare inteligenta a regiunii Sud - Vest Oltenia, <http://www.adroltenia.ro/studii-strategii-regionale/>, accesat în Decembrie 2017

Studiu privind mediul de afaceri din regiunea Sud Vest Oltenia, realizat de Agentia pentru Dezvoltare Regională, <http://www.adroltenia.ro/studii-strategii-regionale/>, accesat în Decembrie 2017

Studiu privind planificarea strategică a dezvoltării regiunii Sud-Vest Oltenia și a propunerilor de direcții de acțiune în perioada 2014-2020, realizat de Agentia pentru Dezvoltare Regională, <http://www.adroltenia.ro/studii-strategii-regionale/>, accesat în Decembrie 2017

Studiu privind principalele pietele de marfuri, <http://www.nos.iem.ro/bitstream/handle/123456789/388/Florela%20Stoian%20Aluminiu.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, accesat în Decembrie 2017

### Surse Web

<http://www.world-aluminium.org> , accesat în Decembrie 2017  
[www.metal-online](http://www.metal-online) , accesat în Decembrie 2017  
<http://www.adroltenia.ro/> , accesat în Decembrie 2017  
<http://www.londonstockexchange.com> , accesat în Decembrie 2017  
<http://economie.gov.ro/> , accesat în Decembrie 2017  
<http://energie.gov.ro/> , accesat în Decembrie 2017  
<http://www.ucv.ro/> , accesat în Decembrie 2017  
<https://www.profit.ro/>, accesat în Decembrie 2017  
<https://ro.prysmiangroup.com>, accesat în Decembrie 2017  
<http://www.zf.ro/> , accesat în Decembrie 2017  
<https://www.wall-street.ro/> , accesat în Decembrie 2017  
<http://www.utgjiu.ro/>, accesat în Decembrie 2017  
<http://www.isjdolj.ro/>, accesat în Decembrie 2017  
<http://www.bursa.ro>, accesat în Decembrie 2017  
<http://www.helicopters.airbus.com>, accesat în Decembrie 2017

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





## 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 FINANȚAREA  
ÎNVĂȚĂMANTULUI  
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



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

