



UNIUNEA EUROPEANĂ



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

Seria „Rapoarte privind
ecosistemele regionale de inovare”

Autori:
Medeea Petrovan, Sorin Ganea

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

ue fiscdi



Septembrie 2018

Cuprins

SERIA “RAPOARTE PRIVIND ECOSISTEMELE REGIONALE DE INOVARE”	2
SPECIALIZAREA INTELIGENTĂ CA PROCES	3
PRECIZĂRI METODOLOGICE	4
REZULTATELE ANALIZEI REGIONALE.....	7
A. Explorarea potențialului domeniului Biofarma de a deveni specializare inteligentă în regiunea Centru	7
B. Analiza multicriterială.....	12
REMARCI FINALE.....	20
NOTĂ DE ÎNCHEIERE ȘI MULȚUMIRI	21
BIBLIOGRAFIE	22

Competența face diferența!

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

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 co-finanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capacitate Administrativă (POCA).

Documentul face parte dintr-o serie de rapoarte care au ca scop identificarea și analiza bazată pe evidențe a unor domenii în cadrul cărora se pot ulterior defini nișe de specializare inteligentă la nivelul fiecărei regiuni. Procesul, început în 2017 prin editarea, în decembrie, a două rapoarte pentru fiecare regiune (disponibile pe www.uefiscdi.ro, secțiunea Proiecte instituționale - POCA), a fost adâncit prin continuarea cercetării exploratorii cu analiza a 3-5 domenii și/sau subdomenii granularitatea unor micro-ecosisteme locale de inovare.

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, p.12). Ca atare, noua politică industrială păstrează în plin plan forțele pieței și ale antreprenoriatului privat, acordând guvernelor „rolul strategic și de coordonare în sfera productivă dincolo de simpla asigurare a dreptului de proprietate, a respectării acordurilor contractuale și a stabilității macroeconomice” (Rodrik, 2004, p.3).

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

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

Competența face diferența!

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

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

Precizări metodologice

Raportul de față reflectă analiza informațiilor culese în perioada ianuarie 2018-august 2018, prezentând dinamica dezvoltării domeniului Biofarma la nivelul regiunii Centru. Documentul urmărește să ofere evidențe pentru explorarea în adâncime a potențialului domeniului *Biofarma* de a deveni specializare inteligentă la nivel regional.

Metodologia de colectare și analiză a datelor s-a fundamentat 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. Cercetare a cuprins trei etape principale:

- (a) pornind de la rezultatele analizei din 2017, au fost clusterizate zonele de activitate a stakeholderilor și au fost analizate date statistice și din surse secundare¹ pentru a identifica domenii și/sau subdomenii cu potențial competitiv la nivelul de granularitate al unor micro-ecosisteme locale de inovare
- (b) a fost extins procesul de mapare al stakeholderilor ecosistemului regional de antreprenariat și inovare: companii cu activități inovative, investitori și finanțatori, organizații suport (facilitatori), universități și institute de cercetare-

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

dezvoltare, organizații cu rol catalizator, reprezentanți ai societății civile, autorități publice relevante în domeniu.

(c) Înțelegerea dinamicii și a potențialului domeniului Biofarma a fost aprofundată prin interviuri semi-structurate cu reprezentanți din mediul antreprenorial.

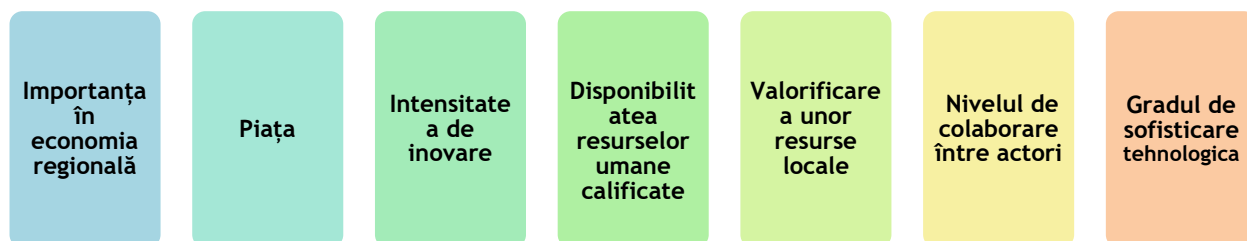


Figura 1. Criterii folosite pentru analiza domeniilor selectate

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 *Biofarma*. 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 0 - (+) 5 ce sugerează cât de puternic contribuie factorul respectiv la îndeplinirea criteriului și la dezvoltarea domeniului. Este important de menționat că scorul nu reflectă relevanța argumentelor, ci lipsa de activitate (0) sau evoluții în acord puternic cu tendințele internaționale (5).

Competența face diferența!

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

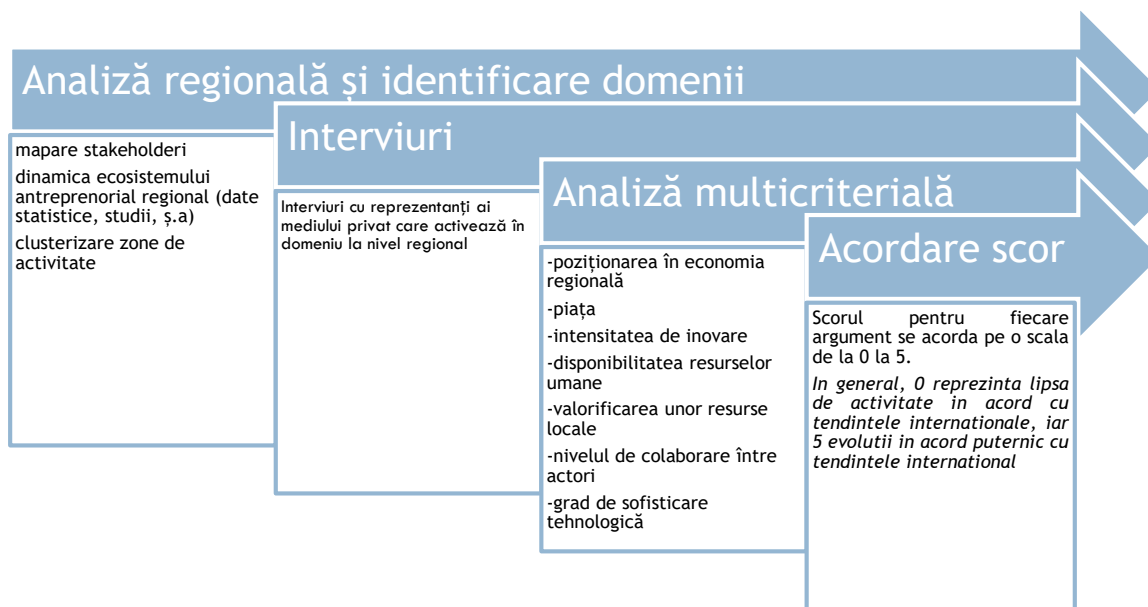


Figura 2: Etapele analizei domeniilor

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

Rezultatele analizei regionale

A. Explorarea potențialului domeniului Biofarma de a deveni specializare inteligentă în regiunea Centru

A. Domeniul și istoria sa pe plan local

Analiza realizată a vizat identificarea potențialului de specializare inteligentă a acelei componente a industriei farmaceutice active la nivelul Regiunii Centru axată pe producția medicamentelor biologice, biosimilare dar și a extractelor și substanțelor farmaceutice din ingrediente naturale (precum plantele medicinale). Având în vedere limitările impuse de codificarea CAEN, care nu delimitează distinct această sub-ramură, precum și a specificului sectorului farmaceutic, unde cea mai mare parte a producătorilor de medicamente clasice (bazate pe sinteză chimică) investesc și în producția de substanțe biologice și/sau au propriile linii de produse bazate pe ingrediente naturale, analiza s-a efectuat la nivelul codurilor CAEN 2110 - fabricarea produselor farmaceutice de baza, respectiv 2120 fabricarea preparatelor farmaceutice. De asemenea, a fost analizată și evoluția la nivel regional a activităților aferente codului CAEN 128 - Cultivarea condimentelor, plantelor aromatice, medicinale și a plantelor de uz farmaceutic, care oferă materia primă necesară pentru produsele din categoriile anterior prezentate.

1. Dimensiunea domeniului

Industria farmaceutică din Regiunea Centru, din care face parte sectorul analizat, a generat în 2016 peste 27% din cifra de afaceri a industriei naționale de profil (respectiv 844,7 mld lei, din 3.084,6 mld. lei); mai mult, s-a situat pe primul loc în ceea ce privește cifra de afaceri generată de companiile active în domeniul fabricării produselor farmaceutice de bază (50% din cifra de afaceri națională). Această cifră de afaceri este generată de 148 de companii de specialitate (*ADR Centru, 2017, p. 167*), dinamica lor fiind una pozitivă; astfel în intervalul 2010-2015, numărul de companii care activează în acest domeniu la nivel regional a crescut cu 10%.

În anul 2016, companiile din Regiunea Centru specializate în fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice angajau 18,1% din forța de muncă din acest sector (locul 3 la nivel național), numărul salariaților din industria de profil

Competența face diferența!

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

înregistrând o creștere de 17% în intervalul 2010-2015 (de la 1916, la 2247 de persoane în 2015) (*ADR Centru, 2017, p. 171*). Productivitatea muncii generată de acești angajați este superioară productivității medii UE28 și celei naționale, fapt care confirmă nivelul de pregătire al acestor angajați și gradul ridicat de tehnologizare al industriei (*ADR Centru, 2017, p. 171*).

Alături de aceste puncte forte, în Regiunea Centru, industria de profil se confruntă cu o serie de provocări precum diminuarea semnificativă a cifrei de afaceri realizate de companiile specializate în fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice, cu 40% în 2016 comparativ cu 2015. Se remarcă, totodată, o profitabilitate redusă a afacerilor din sector: profitul din exploatare obținut de companiile de specialitate din Regiunea Centru a reprezentat doar 3% din cifra de afaceri comparativ cu media națională de 17,6%.

2. Actori de business

Piața regională este atractivă pentru marile companii multinaționale din sectorul farmaceutic, care și-au deschis facilități de producție și distribuție și centre de cercetare în regiune: Gedeon Richter, Sandoz (Novartis), GlaxoSmithKline, Fresenius Kabi. Relevant în acest sens este faptul că în Regiunea Centru sunt localizate 4 din cele 10 companii care controlează jumătate din piața producției și distribuției de medicamente din România, toate acestea fiind multinaționale (*ADR Centru, 2017, p. 168*).

Alături de firmele străine, în regiune se fac remarcate și inițiative antreprenoriale locale în sectorul bio-farmaceutic, care valorifică resursele locale. Acest fapt este demonstrat de afacerile de succes dezvoltate în domeniul producției de extracte din plante, suplimente alimentare, tincturi, ape minerale medicinale: Natura Cercetare Inovare, Wega Invest SRL, Dacia Plant SRL, Larix Com Impex, Aesculap Prod SRL. Produsele acestor companii (Veradent, PandemiQ) sunt recunoscute ca branduri la nivel național și încep să se facă remarcate și pe piața europeană.

3. Actori non-business

În Regiunea Centru, două universități (Universitatea de Medicină și Farmacie Târgu Mureș și Universitatea Lucian Blaga Sibiu) oferă acces la cursuri de licență, masterat și studii doctorale și postdoctorale în domeniul farmacologiei, dar și al unor domenii conexe relevante pentru domeniul abordat, precum biologia și biotehnologia. Cursuri

Competența face diferența!

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

liceale și de formare vocațională în domeniul științelor naturale / biologiei sunt oferite de 79 de instituții de învățământ liceal.

Trei universități din Regiune au departamente de CDI specializate și derulează proiecte de cercetare în domeniul biofarmaceutic și al biotehnologiilor: Universitatea de Medicină și Farmacie Târgu Mureș, Universitatea Transilvania Brașov, Universitatea Lucian Blaga Sibiu. Chiar dacă în Regiunea Centru nu există un cluster specializat în sectorul medical și farmaceutic, instituțiile de învățământ superior menționate au rol catalizator în domeniu, colaborările cu sectorul privat fiind numeroase. Astfel, universitățile derulează proiecte comune de cercetare în domeniul biofarmaceutic cu companiile de profil. Colaborarea și comunicarea între stakeholderi este facilitată de activitatea Asociației Lifetech City, pol de competitivitate pentru CDI în domeniul medical și farmaceutic din Târgu Mureș și care reunește actori din categoriile anterior enumerate (*ADR Centru, 2017, p. 175*). Mai mult, principalele companii din sectorul farmaceutic (care derulează activitate economică inclusiv în sub-domeniul studiat) sunt reprezentate în Asociația Română a Producătorilor Internaționali de Medicamente, iar șase din 16 membri ai PRIMER, Patronatul Producătorilor Industriali de Medicamente din România sunt din Regiunea Centru (*Ziarul Financiar, 2018*), ceea ce facilitează relațiile de colaborare la nivel național și internațional. Nu în ultimul rând, networkingul între actorii regionali dar și conectarea la dinamica europeană a sectorului este asigurată și de conferințele și alte evenimente de profil organizate cu caracter regulat în Regiunea Centru, Brașovul și Târgul Mureș fiind cele mai importante centre din acest punct de vedere.

5. Performanțe deosebite

Un atu al Regiunii Centru este reprezentat de disponibilitatea materiei prime necesare pentru dezvoltarea de produse și extracte farmaceutice bazate pe ingrediente naturale (plante, ape minerale cu proprietăți curative). Aceste resurse regionale sunt valorificate de o serie de companii locale care au dezvoltat produse inovative adresate atât pieței naționale cât și europene: Dacia Plant SRL (Interferonat, Detoxicolon - produse obținute din plante medicinale), Natura Cercetare Inovare SRL (100 de produse naturale - bio, produse ecologice având în compoziție compuși bioactivi, cu proprietăți controlate, din plante medicinale și aromatice), Wega invest (Apă minerală medicinală cu fibre extrase din rădăcini de cicoare). O parte a acestor produse sunt branduri recunoscute la nivel național.

Competența face diferența!

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

Totodată, în Regiune sunt active șapte entități specializate în activități de cercetare-dezvoltare în domeniul biofarmaceutic și al biotehnologiilor, iar activitatea acestora este completată de companiile autohtone care desfășoară cercetare fundamentală și dezvoltă produse inovative. De exemplu, Medisan dezvoltă soluții concentrate de hemodializă din sare purificată iar Provitam derulează activități de cercetare pentru realizarea de biomarkeri, sisteme autoasamblante pe scala nano etc.

6. Tradiție

În Regiunea Centru, centre urbane precum Brașovul și Târgu Mureș au o tradiție îndelungată în derularea de activități în domeniul industriei farmaceutice. Infrastructura de profil, dezvoltată în perioada postbelică, a fost valorificată prin dezvoltarea unor structuri performante de producție, precum în cazul platformei Eurofarm din Brașov.

7. Alte considerente care recomandă domeniul biofarma la nivel regional

În Regiunea Centru, se face remarcată dezvoltarea activităților din sectorul cultivării condimentelor, plantelor aromatice, medicinale și a plantelor de uz farmaceutic (CAEN 128), care oferă posibilitatea satisfacerii la nivel local a cererii de materie primă din partea industriei analizate. Astfel, Regiunea Centru ocupă locul 2 la nivel național în domeniul producției de plante medicinale, care este adresată inclusiv exportului (alături de satisfacerea cererii locale) (*ADR Centru, 2014, p. 3*), în condițiile în care, din anul 2016, România reprezintă principalul furnizor de plante medicinale în Europa și America (*Știrile ProTV, 2016*).

Pe de altă parte, în Regiunea Centru au fost catalogate peste 300 de surse de apă minerală cu potențial curativ, care pot fi valorificate atât prin intermediul turismului balnear cât și în scopul fabricării de produse cu caracter farmaceutic.

B. Contextul internațional

Industria biofarmaceutică avut în 2014 următoarea contribuție la economia UE: 1883 de companii active în domeniu, 48.330 de locuri de muncă, peste 7,37 mld. lei investite în CDI anual; peste 325 milioane de persoane au beneficiat de tratamente cu medicamente produse cu ajutorul biotehnologiei (*Sørensen Poul, Pot Emil, 2015, p. 48-49*).

În ceea ce privește evoluția globală previzionată a pieței de profil, conform studiilor realizate în anul 2017, se estimează o creștere medie anuală de 8,5%, piața urmând să Competența face diferența!

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



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

atingă o valoare de 1.383 mld. lei în anul 2023 (*Arnold G., Simoens Steven, 2017, p. 2; Mordor Intelligence, 2017*).

Pe piață globală de profil, se remarcă totodată o orientare tot mai semnificativă a consumatorilor către produse bazate pe ingrediente naturale: în anul 2014, 80% din populația lumii a apelat la plante medicinale și preparate realizate pe baza acestora, conform Organizației Mondiale a Sănătății (*Fares, 2014*).

Clasificarea OECD, care încadrează industria farmaceutică din care face parte și ramura biofarmă în categoria High-technology industries este confirmată și de faptul că la nivel mondial, în anul 2015 acest sector s-a clasat pe primul loc în ceea ce privește intensitatea investițiilor în CDI, ca procent din cifra de afaceri. Pe de altă parte, costul estimat de introducere pe piață a unei noi entități biologice, de 6,19 mld. lei generează bariere semnificative pentru intrarea pe această piață a unor noi jucători de tipul start-up urilor atât în România cât și în Europa.

Cu toate acestea, potențialul domeniului este confirmat de faptul că specializări similare au fost identificate la nivelul altor trei regiuni Europene: Flemish Region, BE2 (Belgia) - *Chimie sustenabilă*; Murcia, ES 62 (Spania) - *Sănătate, Bio-medicină*; Vastra Gotaland County SE232 (Suedia) - *Științele vieții*.

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
INOARE SI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

B.

B. Analiza multicriterială

Criterii	Argumente	Surse date	Scor	Medie Criteriu
C1. Importanța domeniului în economia regională	În anul 2016, companiile din Regiunea Centru specializate în fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice au generat 27,5% din cifra de afaceri a industriei la nivel național (844,7 mld. lei din 3.084,6 lei)	Calcul din date de la Registrul Comerțului	5	3.44
	În anul 2016, Regiunea Centru s-a situat pe primul loc la nivel național în ceea ce privește cifra de afaceri generată de companiile active în domeniul fabricării produselor farmaceutice de bază (50% din cifra de afaceri națională)	Calcul din date de la Registrul Comerțului	5	
	În Regiunea Centru sunt localizate 4 din cele 10 companii care controlează jumătate din piața producției și distribuției de medicamente din România	ADR Centru, 2017, p. 168	5	
	În Regiunea Centru, în intervalul 2011-2015, productivitatea în sectorul farmaceutic este mai mare decât productivitatea medie UE 28 (între 84% și 131%) și mult superioară productivității medii din România (diferență de peste 800%), ceea ce indică un sector puternic tehnologizat care generează rezultate semnificative raportat la numărul mediu de salariați implicat	ADR Centru, 2017, p. 171	5	
	Numărul salariaților din industria farmaceutică din Regiunea Centru (coduri CAEN 2110 și 2120) a crescut cu	ADR Centru, 2017, p. 171	3	

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
INVATAMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

	17% în intervalul 2010-2015 (de la 1916 la 2247 persoane)			
	În anul 2016, companiile din Regiunea Centru specializate în fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice angajau 18,1% din forța de muncă din acest sector (locul 3 la nivel național)	Calcul din date de la Registrul Comerțului	3	
	În Regiunea Centru, în anul 2014, activau 148 de companii în specializate în fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice, în creștere cu 10% față de 2010.	ADR Centru, 2017, p. 167	4	
	Profitabilitate redusă: În Regiunea Centru, profitul din exploatare obținut în anul 2016 de companiile specializate în fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice a reprezentat doar 3% din cifra de afaceri comparativ cu media de 17,6% la nivel național	Calcul din date de la Registrul Comerțului	1	
	În Regiunea Centru, cifra de afaceri a companiilor specializate în fabricarea produselor farmaceutice de bază și a preparatelor farmaceutice s-a diminuat în anul 2016 cu aproximativ 40% față de anul 2015 (de la 1341,4 mil. lei la 844,7 mil. lei)	Calcul din date de la Registrul Comerțului	0	
C2. Piața	În România, piața medicamentelor fără prescripție medicală, a suplimentelor alimentare și dispozitivelor medicale pentru îngrijire personală (OTC) a atins, în 2017, o valoare de 3,1 mld. lei, în creștere cu 18,8% față de 2016	Capital, 2018	4	3.71
	La nivel global, piața produselor biofarmaceutice se estimează că va	Moorkens Evelien, Meuwissen Nicolas, Huys Isabelle, Declerck Paul , Vulto	4	

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
INVATAMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



**Instrumente Structurale
2014-2020**

	înregistra o creștere medie anuală de 8,5% , de la 924 mld. lei în 2016, la 1.383 mld lei în 2023	Arnold G., Simoens Steven, 2017, p. 2; Mordor Intelligence, 2017		
	Produce regionale biofarmaceutice (precum cele ale companiilor Dacia Plant, Larix Com Impex, Polisano Parmaceutical) sunt recunoscute ca branduri și comercializate la nivel național și european	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	4	
	Piața regională este atractivă pentru marile companii multinaționale din sectorul farmaceutic care și-au deschis facilități de producție și distribuție și centre de cercetare în regiune: Gedeon Richter, Sandoz (Novartis), GlaxoSmithKline, Fresenius Kabi	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	3	
	Industria biofarmaceutică avut în 2014 următoarea contribuție la economia UE:1883 de companii active în domeniu, 48.330 de locuri de muncă, peste 7,37 mld. lei investite în CDI anual; peste 325 milioane de persoane au beneficiat de tratamente cu medicamente produse cu ajutorul biotehnologiei	Sørensen Poul, Pot Emil, 2015, p. 48-49	4	
	La nivel național, piața farmaceutică a înregistrat în perioada 2010-2014 o creștere medie anuală de 5% , la 16,13 mld. lei în 2014	Price Waterhouse Coopers, 2016, p. 11	3	
	În anul 2014, la nivel global, 80% din populația lumii apelează la plante medicinale și preparate realizate pe baza acestora, conform Organizației Mondiale a Sănătății	Fares, 2014	4	
C3. Intensitatea de inovare în domeniu	În Regiunea Centru, Universitatea de Medicină și Farmacie Târgu Mureș, Universitatea Transilvania Brașov,	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	4	2.71

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
INVATAMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

	Universitatea Lucian Blaga Sibiu au departamente de CDI specializate (Centrul de Cercetări Avansate Medicale și Farmaceutice din Târgu Mureș) și derulează proiecte de cercetare în domeniul biofarmaceutic și al biotehnologiilor			
	În Regiunea Centru sunt active 7 entități private specializate în activități de cercetare-dezvoltare în domeniul biofarmaceutic și al biotehnologiilor	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	4	
	În Regiunea Centru sunt active companii autohtone care desfășoară cercetare fundamentală și dezvoltă produse inovative (Medisan - soluții concentrate de hemodializă din sare purificată, Provitam - biomarkeri, sisteme autoasemblante pe scala nano)	Interviuri (2017-2018)	5	
	În Regiunea Centru, companiile de profil și entitățile cu activități de cercetare au la dispoziție pentru susținerea activităților de CDI/dezvoltare a afacerii 13 linii de finanțare europene (prin Programul Orizont), 17 finanțări naționale și 12 prin programe structurale (din care 5 pentru activități de CDI și 7 pentru investiții în dezvoltarea afacerii).	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	3	
	La nivel mondial, în 2015, industria farmaceutică s-a clasat pe locul 1 la din punct de vedere al intensității investițiilor în CDI (ca procent din cifra de afaceri), cu 15%	European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations, 2017, p. 4	3	
	În anul 2014, industria farmaceutică din România a investit numai 435 mil.	European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations, 2017, p. 4	0	

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
INVATAMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

	lei în activități de CDI, situându-se pe locul 19 în Europa			
	Costul estimat de introducere pe piață a unei noi substanțe biologice, de 6,19 mld. lei în 2015 afectează intensitatea inovării , în special în cazul IMM-urilor de profil din Regiunea Centru	Price Waterhouse Coopers, 2016, p. 5	0	
C4. Disponibilitatea resurselor umane calificate în domeniu	În regiunea Centru, oferta educațională în domeniu este corespunzător dimensionată : 2 instituții de învățământ superior oferă 2 programe de licență, 4 de masterat și 4 de doctorat în domeniul farmacologiei și biotehnologiilor	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	3	2.50
	În Regiunea Centru, în anul 2017, 79 de instituții de învățământ liceal și vocațional au oferit 88 de specializări în domeniul științe naturale/biologie pentru formarea personalului cu calificare medie în domeniu	AdmitereLiceu.ro, 2017	3	
	În Regiunea Centru funcționează 3 din cele 11 centre universitare medico-farmaceutice existente la nivel național	ADR Centru, 2017, p. 172 - 173	3	
	În Regiunea Centru, companiile din sectorul (bio)farmaceutic se confruntă cu difficultăți în recrutarea de personal specializat pentru susținerea activităților de CDI în vederea dezvoltării de noi produse	Interviuri (2017-2018)	1	
	Disponibilitatea materiei prime: Regiunea Centru ocupă locul 2 la nivel național în domeniul producției de plante medicinale în condițiile în care în anul 2016, Romania a devenit furnizorul principal de plante medicinale în Europa și America	ADR Centru, 2014, p. 3; Stirile ProTV, 2016	4	
C5. Valorificarea unor resurse locale (altele decât cele umane, dacă este cazul)				4

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
ÎNĂLȚĂMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



**Instrumente Structurale
2014-2020**

	Disponibilitatea materiei prime: În Regiunea Centru există peste 300 de surse de ape minerale cu proprietăți curative (locul 2 la nivel național)	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	4	
	În Regiune Centru există inițiative antreprenoriale care valorifică resursele locale pentru producția de medicamente biosimilare, suplimente alimentare, tincturi: Natura Cercetare Inovare SRL, Wega Invest SRL, Dacia Plant SRL, Aesculap Prod SRL	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	4	
C6. Nivelul de colaborare între actorii din domeniu	În Regiunea Centru funcționează Asociația Lifetech City, pol de competitivitate pentru CDI în domeniul medical și farmaceutic, care reunește alături de mediul academic și sectorul medical, principalii producători farma	ADR Centru, 2017, p. 175	4	3
	În Regiunea Centru, universitățile derulează proiecte comune de cercetare în domeniul biofarmaceutic cu companiile de profil care asigură în anumite situații și finanțarea necesară (parteneriat Universitatea Transilvania și Dacia Plant pentru studiul fitoestrogenilor si a altor extracte din plante)	ADR Centru, 2017, p. 174	4	
	Centrele de Cercetare ale companiilor multinaționale active în Regiune, precum cel operat de Gedeon Richter asigură conectarea la rețelele de CDI și industria farmaceutică 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	3	
	În anul 2017, Regiunea Centru a găzduit 3 evenimente și conferințe	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	3	

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
ÎNVĂȚĂMÂNTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

	naționale și internaționale în domeniul farmaceutic			
	Principalele companii din sectorul farmaceutic din regiune sunt reprezentate în Asociația Română a Producătorilor Internaționali de Medicamente	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	2	
	6 din 16 membri ai PRIMER, Patronatul Producătorilor Industriali de Medicamente din România sunt din Regiunea Centru	Ziarul Financiar, 2018	2	
C7. Gradul de sofisticare tehnologica	Companiile farmaceutice din Regiunea Centru realizează investiții semnificative în modernizarea tehnologiilor și dezvoltarea infrastructurii de producție: Sandoz (Novartis) a planificat investiții de 58,80 mil. lei în spațiile de producție din Tîrgu Mureș în perioada 2014-2015; în 2018, Dacia Plant are un buget de investiții în utilaje și noi spații de 3,2 mil. lei	Economic Zoom, 2014; Transilvania Bussines, 2017	4	3.50
	În Regiunea Centru, productivitatea în sectorul farmaceutic, superioară productivității medii UE 28 și celei naționale indică un sector puternic tehnologizat	ADR Centru, 2017, p. 171	4	
	În Regiunea Centru, companiile inovatoare din domeniul biofarmaceutic utilizează tehnologii de ultimă generație: big data, inteligență artificială și machine learning	Documentare realizată la nivel regional în cadrul proiectului Sipoca 27	3	
	Conform clasificării OECD, Technology Intensity Definition, industria farmaceutică în care se încadrează și ramura bio-farmaceutică, face parte	OECD Directorate for Science, Technology and Industry Economic Analysis and Statistics Division, 2011	3	

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
INVATAMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

	din categoria <i>High-technology industries</i>			
--	---	--	--	--

Tabelul 1: Argumentarea detaliată a potențialului domeniului Biofarma în regiunea Centru

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE fiscdi
INOVARE ȘI CREATIVITATE

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



Remarci finale

Potențialul domeniului *Biofarma* de a fi specializare inteligentă este prezentat sintetic în Figura 3 și Tabelul 1 de mai sus.

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

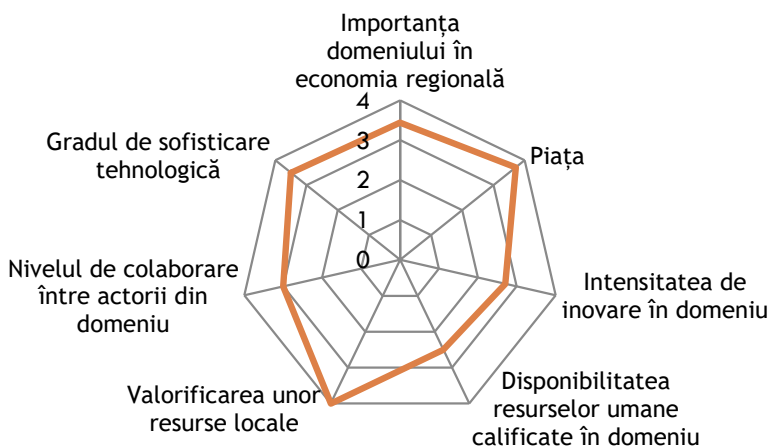


Figura 3: Evaluarea autorilor asupra argumentelor grupate pe cele șapte criterii specifice de analiză

Așa cum se observă, punctele tari ale domeniului sunt relaționate criteriilor C1. *Importanța domeniului în economia regională*, C.2 *Piața*, C5. *Valorificarea unor resurse locale*, în timp ce provocările sunt asociate dimensiunilor C3. *Intensitatea de inovare în domeniu* și C4. *Disponibilitatea resurselor umane calificate în domeniu*

În încheiere, este important de menționat că analiza răspunsurilor furnizate de către stakeholderii regionali intervievați a relevat că *biofarma* beneficiază de atuuri semnificative care o recomandă ca domeniu cu potențial de specializare inteligentă la nivel regional, precum prezența unor companii internaționale active în acest domeniu, corelat cu existența unor inițiative antreprenoriale ce valorifică inclusiv resurse locale, dar disponibilitatea redusă a

Competența face diferența!

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



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

resurselor umane cu înaltă calificare și insuficienta colaborare între actorii din domeniu sunt în continuare bariere dificil de surmontat.

Notă de încheiere și mulțumiri

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.

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

UE fiscdi
INOVAȚIE ȘI CREATIVITATE

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



Bibliografie:

Specializare inteligentă

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

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

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

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

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

Analiza domeniului

AdmitereLiceu.ro, 2017, <https://www.admitereliceu.ro/> (februarie 2018)

ADR Centru, 2017, Documentul Cadru pentru Strategia de Cercetare și Inovare Regională pentru Specializare Inteligentă (Concept Note), Anexa 3.1 Analiza domeniilor regionale de specializare,

http://www.adrcentru.ro/Document_Files/ADDocumentePlanificare/00002396/3yhrj_Anexa%203.1%20Analiza%20domeniilor%20regionale%20de%20specializare.pdf (martie 2018)

ADR Centru, 2014, Sectorul agro-alimentar din Regiunea Centru, http://www.adrcentru.ro/Document_Files/Analiza%20sectorului%20agro-alimentar_bby82b.pdf (martie 2018);

Capital, 2018, Piața OTC din România a depășit 3 miliarde de lei, <https://www.capital.ro/otc-piata-din-romania-a-depasit-3md.html> (februarie 2018)

Economic Zoom, 2014, Sandoz investeste peste 13 mil. euro in dublarea capacitatii la fabrica din Targu Mures, <http://www.economiczoom.ro/stiri-economice-financiare-de->

Competența face diferența!

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



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

afaceri/sandoz-investeste-pestre-13-mil-euro-dublarea-capacitatii-la-fabrica-din-targu-mures.html (martie 2018);

European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations, 2017, The pharmaceutical industry in figures, https://www.efpia.eu/media/219735/efpia-pharmafigures2017_statisticbroch_v04-final.pdf (martie 2018)

Fares, 2014, <https://fares.ro/>, (februarie 2018)

Moorkens Evelien, Meuwissen Nicolas, Huys Isabelle, Declerck Paul, Vulto Arnold G., Simoens Steven, 2017, The Market of Biopharmaceutical Medicines: A Snapshot of a Diverse Industrial Landscape, <https://pdfs.semanticscholar.org/3163/64b3ea4cfef484ecfa5e1f76cbfaaa20e2d5.pdf> (martie 2018);

Mordor Intelligence, 2017, Global Biopharmaceuticals Market - Segmented by Type of Products and Applications - Growth, Trends and Forecasts (2018 - 2023), <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/global-biopharmaceuticals-market-industry> (martie 2018)

OECD Directorate for Science, Technology and Industry Economic Analysis and Statistics Division, 2011, ISIC REV. 3 TECHNOLOGY INTENSITY DEFINITION, <https://www.oecd.org/sti/ind/48350231.pdf> (februarie 2018)

Price Waterhouse Coopers, 2016, Impactul sectorului medicamentelor inovatoare asupra economiei din România, http://arpim.ro/wp-content/uploads/2016/06/Studiul-PwC-pentru-ARPIM_Impactul-industriei-producatoare-de-medicamente1.pdf (martie 2018)

Sørensen Poul, Pot Emil, 2015, Destination Europe (at European Biopharmaceutical Enterprises), https://www.ebe-biopharma.eu/wp-content/uploads/2017/04/ebr_january-15_pp.48-52-european-biopharmaceutical-enterprises.pdf (martie 2018)

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE fisci di
INOVAȚIE ȘI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Stirile ProTV, 2016, <https://stirileprotv.ro/stiri/social/romania-a-devenit-furnizorul-principal-de-plante-medicinale-in-europa-si-america-planta-care-se-vinde-si-cu-40-de-euro-kg.html> (februarie 2018)

Transilvania Bussines, 2017, Dacia Plant, investitii in extindere si marketing, <http://www.transilvaniabusiness.ro/dacia-plant-investitii-extindere-si-marketing/> (martie 2018)

Ziarul Financiar, 2018, Producătorii de medicamente se organizează în Patronatul Producătorilor Industriali de Medicamente (PRIMER), <http://www.zf.ro/companii/producatorii-de-medicamente-se-organizeaza-in-patronatul-producatorilor-industriali-de-medicamente-primer-16273607> (martie 2018)

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE fiscdi
INOARE SI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



**Instrumente Structurale
2014-2020**

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

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

Data publicării: Septembrie 2018

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE fiscdi
INOVARE ȘI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

UE fiscdi
INOVARE ȘI CREATIVITATE

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

