



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

POTENȚIALUL DE SPECIALIZARE INTELIGENTĂ ÎN DOMENIUL WEARABLES ÎN REGIUNEA Nord-Vest

Seria „Raportare privind
ecosistemele regionale de inovare”

Autori:
Elena Simion, Alexandru Dinu

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

ue fiscodi



Septembrie 2018



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Cuprins

CUPRINS	1
SERIA „RAPOARTE PRIVIND ECOSISTEMELE REGIONALE DE INOVARE”	2
SPECIALIZAREA INTELIGENTĂ CA PROCES	3
PRECIZĂRI METODOLOGICE	4
REZULTATELE ANALIZEI REGIONALE	7
A. Context: Domeniul Wearables	7
B. Analiza multicriterială a domeniului Wearables.....	10
REMARCI FINALE	14
NOTĂ DE ÎNCHEIERE ȘI MULȚUMIRI	16
BIBLIOGRAFIE	17

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



INOVARE ȘI CREATIVITATE

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





Seria „Rapoarte privind ecosistemele regionale de inovare”

Prezentul raport a fost elaborat în cadrul proiectului „Dezvoltarea capacității administrative a MCI de implementare a unor acțiuni stabilite în Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare tehnologică și Inovare 2014-2020”, cod SIPOCA 27, implementat de *Ministerul Cercetării și Inovării* (MCI) în parteneriat cu *Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, Cercetării, Dezvoltării și Inovării* (UEFISCDI) și *Institutul Național de Cercetare Științifică în domeniul Muncii și Protecției Sociale (INCSMPS)* în perioada august 2016 - iulie 2019 și 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 publicarea a două rapoarte pentru fiecare regiune (disponibile pe [pagina dedicată proiectului](#)), a fost adâncit prin analiza a 3-5 domenii și/sau subdomenii de granularitatea unor micro-ecosisteme locale de inovare.

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

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

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

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



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





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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



INOVARE ȘI CREATIVITATE

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



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

Precizări metodologice

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

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



Figura 1. Criterii folosite pentru analiza domeniilor selectate

Competența face diferența!

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

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

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

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

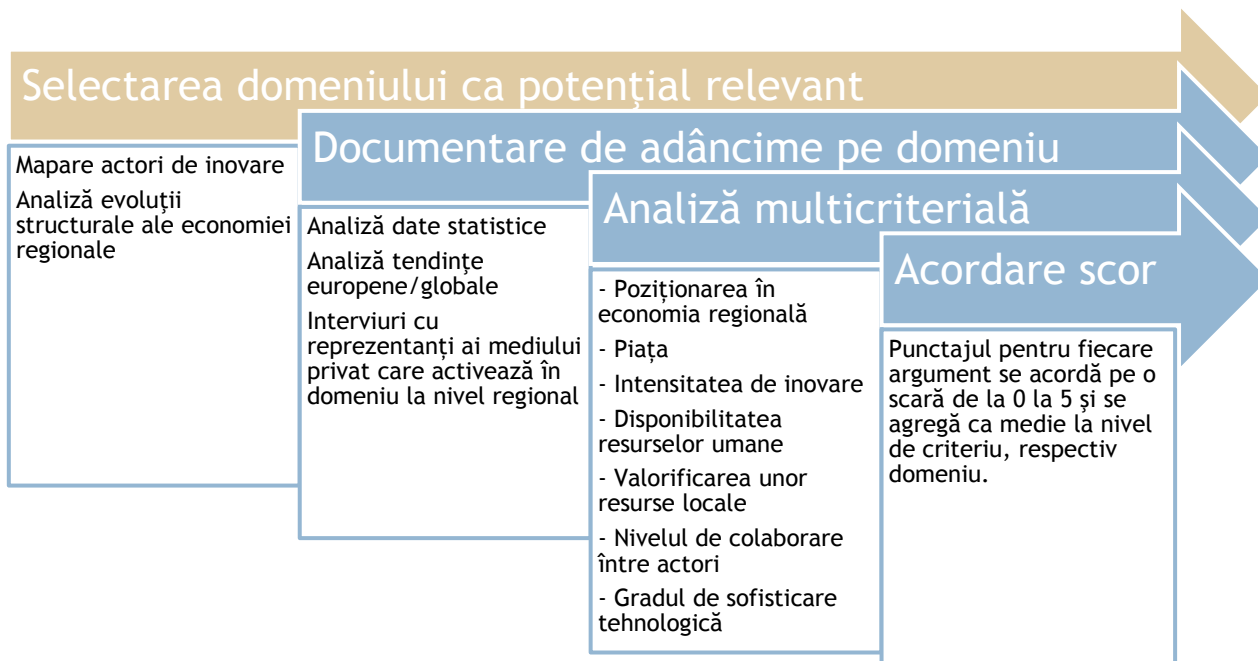


Figura 2: Etapele analizei domeniilor
Competența face diferența!

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



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE fiscdi
INOVARE ȘI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Rezultatele analizei regionale

A. Context: Domeniul Wearables

Domeniul și istoria sa pe plan local

Definirea domeniului

Conceptul de *wearables* se referă la dispozitivele “portabile” și inteligente, în sensul că aceste accesorii interacționează constant și permanent cu utilizatorul lor. Sunt prevăzute cu senzori speciali care monitorizează funcțiile corpului și/sau mediul extern, au memorie internă și procesoare inteligente și pot fi conectate la alte dispozitive inteligente.

Paleta accesoriilor inteligente de purtat (*wearables*) este largă: de la ceasurile, brățările (așa numite “fitness trackers”) și colierele inteligente, la ochelari și căști (de ex. casca Muse pentru meditație), la haine inteligente și alte accesorii *smart*, care monitorizează starea de sănătate, unele constante biologice sau facilitează activitățile de zi cu zi.

Dimensiunea domeniului (pe plan local și context national)

Datorită creșterii standardului de viață și preocupării sporite pentru un stil de viață sănătos și activ, din ce în ce mai mulți români achiziționează accesorii *smart*. În România, piața de *wearables* a înregistrat venituri în 2018 în valoare de 52 mil. lei, în creștere cu 4.7% față de 2017. Se așteaptă ca veniturile să aibă o rată anuală medie de creștere (între 2018-2023) de 7.3%, piața ajungând în 2023 la 72 mil lei (euromonitor.com, 2018, statista.com, 2018).

Regiunea Nord-Vest a României se aliază trendului, astfel că industria *wearables* a cunoscut un avânt considerabil în ultimii ani, lucru demonstrat atât de creșterea vânzărilor (care ilustrează cererea pentru astfel de produse), de apariția unor start-up-uri care produc *wearables* (Onyx Beacon, TinTag, Wakez), dar și de lansarea unor evenimente de ICT dedicate domeniului (evenimente de tip *hackaton*, conferințe care vizează domeniul *wearables*, de exemplu *The hot new stuff - CodeSpring*, din cadrul Techsylvania).

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



INOVARE ȘI CREATIVITATE

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





Instrumente Structurale
2014-2020

Prezența unor companii mari de *wearables*, precum Garmin, o infrastructură solidă de ICT, programele educaționale din cadrul universităților din regiune, buna colaborare dintre institutele de cercetare ale universităților și firmele din ITC recomandă domeniul *wearables* ca potențială specializare inteligentă a regiunii Nord-Vest.

Actori de business

Garmin, unul din jucătorii cei mai mari din lume în domeniul dezvoltării de produse *wearables*, a ales regiunea Nord-Vest încă din 2006 pentru a deschide o filială. Garmin Cluj are peste 200 de angajați, iar în vara anului 2017 a lansat o serie de trei dispozitive *wearables* (fiecare incluzând tehnologia LiveTrack, prin care utilizatorul poate transmite coordonatele sale altor persoane) (Rapan, Claudiu, 2017).

Pe lângă companii consacrate, în Nord-Vest au apărut în ultimii doi ani din ce în ce mai multe inițiative de tip *start-up*, cu potențial major de dezvoltare. De exemplu, un *start-up* promițător din Cluj este TinTag, care produce un dispozitiv purtabil de localizare a cheilor și care a avut parte de o campanie de succes pe platforma de *crowdfunding* kickstarter.com (Vig, Andrei, 2014).

Actori non-business

Un exemplu de bună colaborare din regiune este aplicația (care funcționează împreună cu un plasture inteligent) WakeZ, care permite monitorizarea fazelor somnului. Produsul a fost dezvoltat de trei studenți de la Facultatea de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu din Cluj, în parteneriat cu mai multe firme de ITC (Loghin, Adrian, 2018).

Un alt exemplu de mobilizare și colaboare este organizarea de evenimente de tip *hackaton* dedicate dezvoltării produselor *wearables*, evenimente din ce în ce mai frecvente în ultimii ani, fapt ce demonstrează interesul antreprenorial pentru domeniu (de exemplu, *hackaton*-ul din cadrul Techsylvania).

Performanțe deosebite

Una dintre tehnologiile populare este *Bluetooth beacon* (tehnologie care folosește *bluetooth low-energy* pentru a transmite semnale pe distanțe scurte către o aplicație de mobil), utilă în contexte de business care depind de micro-localizare și comunicare

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



INOVARE ȘI CREATIVITATE





contextuală: în *retail* (de exemplu pentru localizarea produselor în supermarket), logistică/transporturi, organizare de evenimente, management de clădiri șamd. Firma Onyx Beacon din Cluj este în primele 10 companii din lume în acest domeniu (Andriescu, Vlad, 2015).

Contextul international (dinamica globală a domeniului)

Piața mondială de *wearables* din 2018 este estimată la aproximativ 51.4 mld lei, iar vânzările sunt prognozate să crească cu o rată anuală medie de creștere de 4.7% până în 2023 (statista.com, 2018).

În Europa, în 2017, piața de *wearables* a crescut cu 45% față de 2016, ajungând la peste 13 milioane de unități (gfk.com, 2018).

Printre trendurile actuale la nivel global se numără: ceasurile inteligente cu capacitate de stocare date din ce în ce mai mare și funcționalități diverse, care concurează cu telefoanele mobile (*smartphones*); sisteme *wearables* în domeniul medical, accesorii *wearables* care pot colecta un volum mare de date, utilizarea tehnologiei GPS, produse *wearables* dedicate siguranței femeilor (Business.com, 2018).

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

B. Analiza multicriterială a domeniului Wearables

Criteria	Argumente	Surse date	Scor	Medie Criteriu
C1. Importanța domeniului în economia regională	Cluj - Napoca are cei mai mulți specialiști ICT la nivelul întregii populații, 1 dintre 25 de clujeni lucrând în acest domeniu.	<u>Studiu ARIES Transilvania, 2015, p. 1</u>	5	3.6
	În Cluj, media salariilor din sectorul ICT (care include nișa de <i>wearables</i>) este între 1000 și 3000 euro net lunar, cu 50% mai mult decât în alte domenii. Creșterea este estimată la 10-20% anual în următorii 3-5 ani.	<u>Studiu RISCO, 2016, p.1</u>	3	
	Filiala clujeană Garmin a fost înființată în anul 2006, în prezent are 200 angajați. Garmin Cluj este o subsidiară a companiei americane Garmin, specializată în dezvoltarea de tehnologii GPS pentru automobile, aviație, marina și fitness outdoor. Compania are peste 10.000 de angajați în 50 de birouri din întreaga lume.	<u>Articol cluju.ro, 2017, p.1</u>	4	
	Garmin Cluj se află pe lista scurtă a companiilor care au făcut din regiunea NV o regiune cu potențial de dezvoltare și inovare pentru industria de ICT.	<u>Articol clujst.ro, 2016, p.1</u>	4	
	În regiunea Nord-Vest, peste 70% din firmele din ICT sunt firme de <i>outsourcing</i> , cu potențial inovator scăzut, fapt care frânează dezvoltarea domeniilor de nișă cum este <i>wearables</i> .	Interviuri cu actori regionali	2	
C2. Piața	Regiunea Nord-Vest e mai conectată la tendințele internaționale și europene ale pieței de <i>wearables</i> decât alte regiuni ale României.	Interviuri cu actori regionali	3	3.6

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
ÎNĂLȚĂMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

	În Romania, piața de <i>wearables</i> a înregistrat în 2018 venituri în valoare de 52 mil. lei, în creștere cu 4.7% față de 2017. Se așteaptă ca veniturile să aibă o rată anuală medie de creștere (între 2018-2023) de 7.3%, piața ajungând în 2023 la 72 mil lei.	Studiu international STATISTA, 2018, p.1	4	
	În România, pătrunderea pe piață a segmentului <i>wearables</i> este de 2.2% în 2018, se estimează ca în 2023 va fi de 2.4%.	Studiu international STATISTA, 2018, p.1	3	
	Românii sunt din ce în ce mai preocupați de un stil de viață sănătos, susținut de practicarea sportului. De asemenea, sunt interesați de monitorizarea evoluției/performancei lor. Astfel, a devenit mai frecventă utilizarea aplicațiilor de monitorizare a activităților sportive, cum ar fi Garmin Connect, Strava, Endomondo și Runtastic.	Studiu international EUROMONITOR, 2018, p.1	4	
	În Europa, în 2016, piața de <i>wearables</i> a crescut cu 45% față de 2015, ajungând la peste 13 milioane de unități.	Studiu GFK, 2017, p.1	4	
C3. Intensitatea de inovare în domeniu	Firma Onyx Beacon din Cluj este în primele 10 companii din lume referitor la utilizarea bluetooth beacon în produsele sale.	Articol start-up.ro, 2015, p. 1	3	3
	România are 10 nume din 100 pe lista raportului Google din 2016 privind liderii inovării din Europa Centrală și de Est. 2 din 10 sunt din regiunea Nord-Vest.	Articol start-up.ro, 2016, p. 1	3	
	Garmin Cluj a lansat o serie nouă de trei dispozitive wearables. Fiecare include LiveTrack, o funcție ce permite localizarea în timp real.	Articol adevarul.ro, 2017, p. 1	3	

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
ÎNĂLȚĂMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

C4. Disponibilitatea resurselor umane calificate în domeniu	Regiunea NV se află pe locul 2, după București-Ilfov, privind numărul de specialiști în ICT.	Interviuri cu actori regionali	3	3
	În regiunea NV există aproape 60 de programe educaționale de licență și master în domeniul IT&C, care include tehnologii wearables, aflându-se pe locul 2 în România după București-Ilfov.	Analiza facilitatori în domeniul IT&C	4	
	România are nevoie de o creștere cu 150% a numărului de specialiști IT&C, de la 120.000 în prezent până la 300.000 în anul 2020, pentru a răspunde nevoii de resurse umane calificate în domeniu.	<u>Raport ANIS, 2015, p.1</u>	2	
C5. Valorificarea unor resurse locale (altele decât cele umane, dacă este cazul)	-		0	0
	-		0	
C6. Nivelul de colaborare între actorii din domeniu	Trei studenți ai Universității de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca dezvoltă o soluție pentru o problemă stringentă - somnul defectuos. Medicinistii Zaki Milhem, Peter Mazalik și Iulia Mihele lucrează la o aplicație și un dispozitiv wearable care va îmbunătăți calitatea somnului. Studenții lucrează în parteneriat cu UMF Cluj.	<u>Articol cluju.ro, 2018, p.1</u>	4	3.33
	Comaniile multinaționale din NV investesc constant în proiectele centrelor de cercetare ale universităților de profil din regiune și folosesc rezultatele cercetărilor în dezvoltarea de produs.	Interviuri actori regionali	3	
	Numărul de clustere IT&C din regiunea NV a crescut în ultimii 2 ani de la 2 la	<u>Studiu ADR NV, 2016</u>	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 *fisc* *di*
INOVAȚIE ȘI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

	5.			
C7. Gradul de sofisticare tehnologică	71% din companiile românești au declarat în 2015 că intenționează să crească cheltuielile pentru cercetare-dezvoltare în următorii 3-5 ani.	Studiu Deloitte 2015	4	3
	În ultimii 7 ani, numărul organizațiilor de cercetare și dezvoltare în regiunea NV a rămas constant.	Studiu ADR NV, 2016	2	

Tabelul 1: Argumentarea detaliată a potențialului domeniului Wearables în regiunea Nord Vest

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
ÎNĂLȚĂMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Remarci finale

Potențialul domeniului Wearables 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.

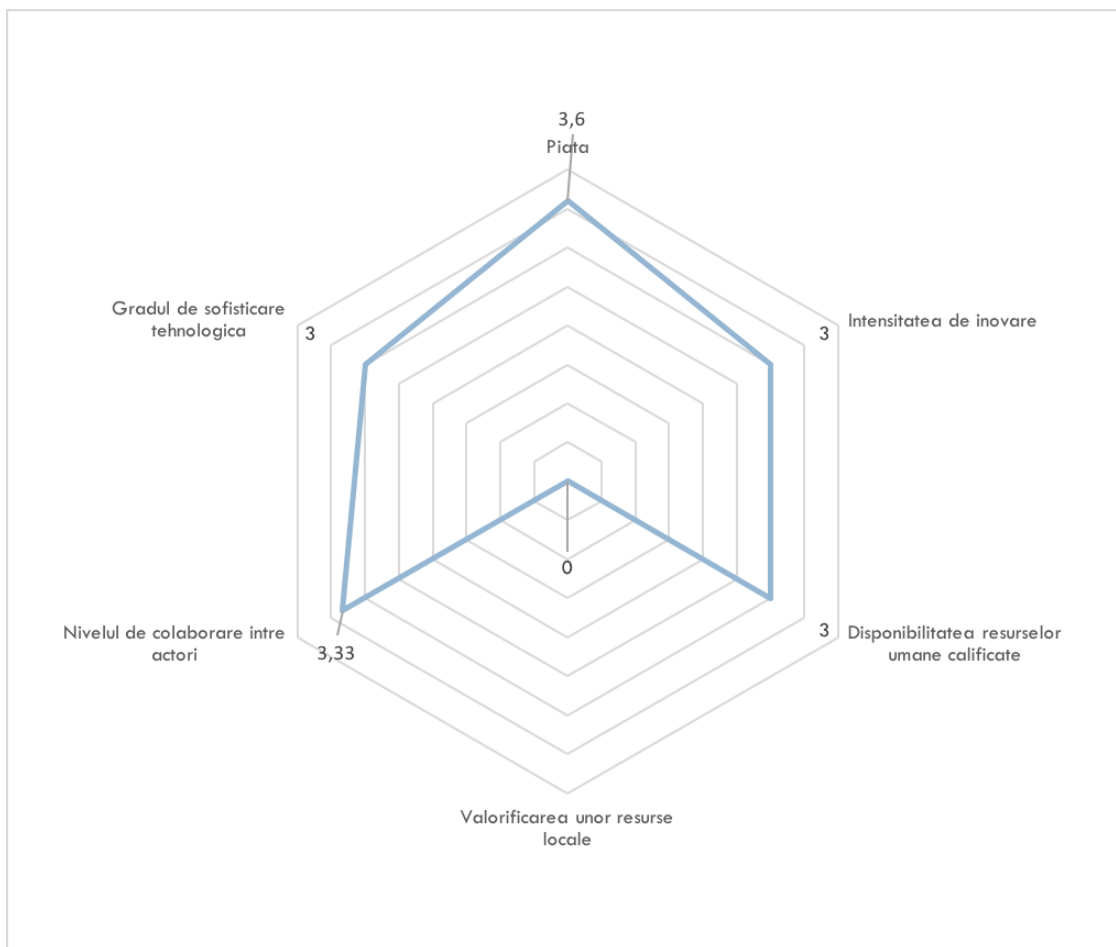


Figura 2: Evaluarea autorilor asupra argumentelor grupate pe cele șapte criterii specifice de analiză

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

uefiscdi
INOVAȚIE ȘI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Așa cum se observă, punctele tari ale domeniului sunt relaționate dinamicii pieței, mai precis apariției unor start-up-uri cu potențial, în timp ce provocările vizează gradul de inovare din domeniu și lipsa valorificării altor resurse locale decât cele umane.

În încheiere, este important de menționat că analiza răspunsurilor furnizate de către stakeholderii regionali intervievați a relevat că domeniul prezintă potențial, dar investițiile reduse reprezintă un impediment puternic pentru creșterea competitivității domeniului în regiune. Cu toate acestea, există câteva start-up-uri în regiune cu potențial foarte ridicat. De asemenea, un atu este buna colaborare interdisciplinară (de exemplu, între facultățile de medicină și cele tehnice).

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

ue fiscti
INOVAȚIE ȘI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Notă de încheiere și mulțumiri

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

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

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

ue fiscdi
INOVAȚIE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
ÎNĂLȚĂMĂNTULUI
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

www.euromonitor.com, 2018, Wearable Electronics in Romania, <https://www.euromonitor.com/wearable-electronics-in-romania/report>

Rapan, Claudiu, 2017, Garmin a lansat o nouă gamă de dispozitive purtabile, în România. Preț și disponibilitate, https://adevarul.ro/tech/gadget/garmin-lansat-noua-gama-dispozitive-purtabile-romania-pret-disponibilitate-1_59db821a5ab6550cb8f7177d/index.html

Andriescu, Vlad, 2015, Onyx Beacon, printre liderii pieței de microlocalizare: mizează pe o evaluare de 20-30 de milioane de euro, <https://start-up.ro/onyx-beacon-printre-liderii-piete-globale-de-microlocalizare-mizeaza-pe-o-evaluare-financiara-de-20-30-de-milioane-de-euro/>

Loghin, Adrian, 2018, Studenții UMF Cluj îmbină studiile cu tehnologia. Au creat o aplicație revoluționară care va îmbunătăți calitatea somnului, <https://cluju.ro/studentii-umf-cluj-imbina-studiile-cu-tehnologia-au-creat-o-aplicatie-revolutionara-care-va-imbunatati-calitatea-somnului/>

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

statista.com, 2018, Wearables worldwide,
<https://www.statista.com/outlook/319/100/wearables/worldwide>

Business.com, 2018, Tech Trends 2017 - Wearables,
<https://www.business.com/articles/top-5-wearable-tech-trends-2018/>

Butcher, Mike, 2017, Fitbit acquires the Vector smartwatch startup, as the wearable giant continues its roll-up, disponibil la linkul:

<https://techcrunch.com/2017/01/10/vector-smart-watch-startup-acquired-by-fitbit-as-wearable-giant-expands-its-team/?guccounter=1>

Statista.com, 2018, Wearables Romania,
<https://www.statista.com/outlook/319/148/wearables/romania>

Euromonitor.com, Wearable Electronics in Romania,
<https://www.euromonitor.com/wearable-electronics-in-romania/report>

Deloitte.com 2015 <https://www2.deloitte.com/ro/ro/pages/about-deloitte/articles/cercetare-dezvoltare.html>

Jurnalul.antena3.ro, 2014, România are nevoie de 300.000 de specialiști IT până în anul 2020, cu 150% mai mult față de actualul nivel,
<https://jurnalul.antena3.ro/it/tehnica/romania-are-nevoie-de-300-000-de-speciali-ti-it-pana-in-anul-2020-cu-150-mai-mult-fata-de-nivelul-actual-681051.html>

Pana, Marin, 2015, România în UE - Situația inovației în tehnologia avansată și consecința ei: scăderea severă a productivității resurselor,

<http://cursdeguvernare.ro/romania-in-ue-situatia-inovarii-in-inalta-tehnologie-si-consecinta-ei-ultimul-loc-la-productivitatea-resurselor.html>

Andriescu, Vlad, 2016, Cei 13 români de pe lista celor mai inovatori europeni,

<https://start-up.ro/cei-13-romani-de-pe-lista-celor-mai-inovatori-europeni/>

CluJust, 2016, Radiografia principalilor jucatori de pe piața IT din Cluj,
<https://www.clujjust.ro/radiografia-principalilor-jucatori-de-pe-piata-it-din-cluj-ei-au-pe-mana-milioanele-din-programare/>

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 SI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Loghin, Adrian, 2017, Cluj-Napoca. Fit Garmin te provoacă să te iei la concurs cu tine însuși,
<https://cluju.ro/cluj-napoca-get-fit-with-garmin-te-provoaca-sa-te-iei-la-intrecere-cu-tine-insuti/>

Barbaciou, Anca, 2016, Sectorul IT & C, pepiniera pentru antreprenori?,
<https://www.risco.ro/suport/practici-in-afaceri/sectorul-it-c-pepiniera-pentru-antreprenori-1035>

Muntean, Bianca, 2015, Câți bani face IT-ul românesc: 14.000 de companii, 75.500 de angajați și venituri totale de 4 miliarde de euro,

<https://itech.aries-transilvania.ro/cati-bani-face-it-ul-romanesc-14-000-de-companii-75-500-de-angajati-si-venituri-totale-de-4-mld-euro/>

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
INOVARIE SI CREATIVITATE

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





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

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 SI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

Data

publicării: Septembrie 2018

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

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

ue fiscdi
INOVARE SI CREATIVITATE

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

