

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

Seria „Rapoarte 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

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 Wearables de a deveni specializare inteligentă în regiunea Nord Vest.....	7
B. Analiza multicriterială.....	11
REMARCI FINALE.....	15
NOTĂ DE ÎNCHEIERE ȘI MULȚUMIRI	17
BIBLIOGRAFIE	18

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, p12). Ca atare, noua politică industrială păstrează în plin plan forțele pieței și ale antreprenoriatului privat, acordând guvernelor „rolul strategic și de coordonare în sfera productivă dincolo de simpla asigurare a dreptului de proprietate, a respectării acordurilor contractuale și a stabilității macroeconomice” (Rodrik, 2004, p.3).

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

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

Competența face diferența!

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

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 X la nivelul regiunii Z. Documentul urmărește să ofere evidențe pentru explorarea în adâncime a potențialului domeniului Wearables 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 curpins 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 X a fost aprofundată prin interviuri semi-structurate cu reprezentanți din mediul antreprenorial.

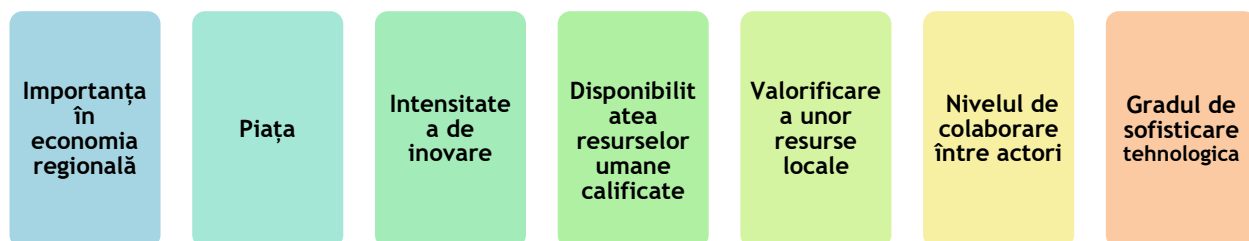


Figura 1. Criterii folosite pentru analiza domeniilor selectate

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 Wearables. 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

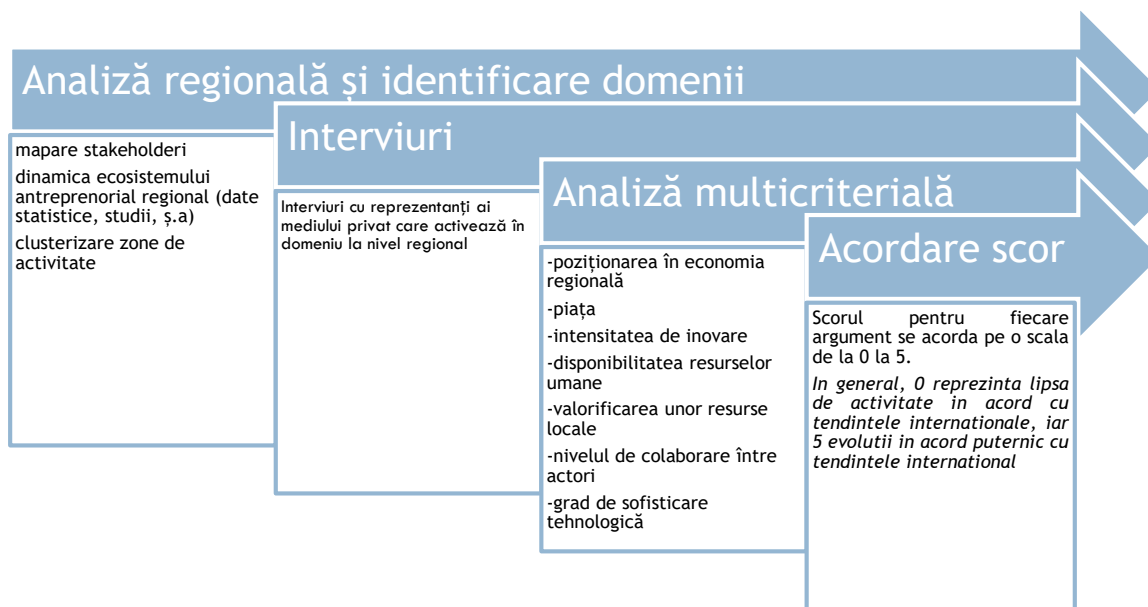


Figura 2: Etapele analizei domeniilor

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 Wearables de a deveni specializare inteligentă în regiunea Nord Vest

Domeniul și istoria sa pe plan local

Definirea domeniului

Wearables este o ramură a ICT ce cuprinde întregimea dispozitivelor inteligente de purtat care se fundamentează pe conexiunile între dispozitive și semnale transmise din exterior sau de corpul uman. Utilizările accesoriilor inteligente de purtat (wearables) se întind pe o paletă largă și pot lua forme variate - de la ceasurile inteligente, ochelarii inteligenți, hainele inteligente și alte accesorii care preiau funcții inteligente, care au procesor inclus, memorie internă și tehnologie avansată. Aceste tehnologii pot fi conectate cu alte dispozitive inteligente pentru a monitoriza starea de sănătate, unele constante biologice sau pentru a facilita activitățile de zi de zi.

Dimensiunea domeniului (pe plan local)

În paralel și datorită creșterii standardului de viață, românii se îndreaptă către achiziționarea de dispozitive de înaltă performanță. Consumatorii români sunt fascinați de cele mai noi gadgeturi și devin din ce în ce mai preocupați de sănătatea lor. Ca urmare, aparatele electronice portabile au devenit foarte populare, vânzările în țară crescând cu 66% în 2017. (euromonitor.com, 2018).

Regiunea NV a României se aliniază trendului din Europa și din întreaga lume, astfel că domeniul wearables a cunoscut un avânt considerabil în ultimii ani, lucru demonstrat atât prin creșterea vânzărilor (care demonstrează cerere pentru astfel de produse), cât și prin apariția unor start-up-uri care produc wearables (Onyx Beacon, TinTag, Wakez) și a unor evenimente de ICT dedicate domeniului (hackatons, conferințe - Wearables - The hot new stuff - CodeSpring, Techsylvania).

Competența face diferența!

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

Prezența unor companii mari de wearables, cum ar fi Garmin, o infrastructură sănătoasă a ICT-ului, programele educaționale din cadrul universităților din NV, buna colaborare dintre institutele de cercetare ale universităților și firmele din ITC fac din wearables un domeniu cu potențial de specializare inteligentă a regiunii NV.

Actori de business

Garmin, unul din jucătorii cei mai mari din lume în domeniul dezvoltării de produse wearables este un exemplu de companie mare care a ales regiunea NV pentru a deschide o filială încă din 2006. Garmin Cluj are peste 200 de angajați iar în vara lui 2017 a lansat o serie de trei dispozitive wearables (fiecare incluzând și tehnologia LiveTrack prin care îți poți transmitele coordonatele celor apropiați). (Rapan, Claudiu, 2017).

Pe lângă companii consacrate, în NV în ultimii doi ani au apărut din ce în ce mai multe inițiative de tip start-up cu potențial uriaș de dezvoltare. De exemplu, un start-up promițător din Cluj este TinTag, un dispozitiv portabil de localizare a cheilor care a avut parte de o campanie de succes 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 platură smart) WakeZ care permite monitorizarea fazelor somnului, crescându-l astfel calitatea. Produsul a fost dezvoltat de trei studenți 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 hackatoane dedicate produselor wearables, care au cunoscut un avânt extraordinar în ultimul an, asta demonstrând un interes din ce în ce mai ridicat pentru domeniu (hackatonul din cadrul Techsylvania)

Competența face diferența!

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

Performanțe deosebite

Una din tehnologiile în creștere este cea a *beacon*-urilor (tehnologie care folosește bluetooth low-energy pentru a transmite semnale pe distanțe scurte către o aplicație de mobil), dispozitive mici care se conectează la smartphone-uri, care pot fi folosite în retail (de exemplu util în localizarea produselor în supermarket), transporturi, organizare de eveniment, iar Onyx Beacon din Cluj este în primele 10 companii din lume în acest domeniu (Andriescu, Vlad, 2015).

Contextul interantional (Dinamica globală a domeniului)

Piața mondială de wearables se estimează că va fi în 2018 de aproximativ 54 mld lei, iar vânzările sunt estimate să crească cu o rată anuală de creștere medie de 4.4% până în 2021. Penetrarea în 2018 a fost estimată la 6.6% și se așteaptă să ajungă la 6.9% în 2021. (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 internaționale cele mai puternice în domeniul wearables se numără ceasurile cu o inteligență superioară, capabile să înmagazineze și mai multe date decât până acum și să aibă funcții cât mai diverse, capabile chiar să înlocuiască telefoanele mobile; dezvoltarea de sisteme wearables în domeniul medical (în regiune, WakeZ se înscrie în acest trend), sisteme wearables care să poată colecta cât mai multe date (în NV avem deja Onyx Beacon), tehnologii care folosesc GPS (TinTag - un start-up din Cluj) și produse wearables dedicate siguranței femeilor (Business.com, 2018).

De menționat este că la nivel internațional cel mai important jucător este Apple care este lider detașat în domeniul ceasurilor inteligente. Și România a dezvoltat un ceas inteligent de succes - Vector Watch, start-up care a înregistrat unul din cele mai de succes exit-uri din România, acest lucru reușind să poziționeze România ca un jucător cu potențial în domeniul wearables. (Butcher, Mike, 2017).

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

De asemenea, în România piața de wearables a înregistrat în primele 4 luni din 2017 un progres semnificativ, de aproximativ 120 % față de 2016. În România, în 2017, profiturile din wearables au ajuns la 31 milioane de lei, în creștere cu 70% față de 2016. În 2017 penetrarea wearables în România era de 2.3%, iar pentru 2021 se așteaptă să ajungă la 4.3%. (statista.com, 2018).

De menționat este și faptul că în ultimii 3 ani, joggingul a devenit o activitate foarte populară printre români, iar cum cele mai multe dispozitive wearables la momentul actual sunt dedicate activităților sportive, alinierea la acest trend global a generat o creștere a vânzărilor de wearables în 2016 de 95%. Euromonitor.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

UE fiscdi
INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
ÎNĂLȚĂMĂNTULUI
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	Cluj - Napoca are cei mai mulți specialiști IT 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 tehnologie (inclusiv wearables) 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 iar în prezent în cadrul ei activează un număr de 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 asociați 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 într-o regiune cu potențial de dezvoltare și inovare pentru industria de tehnologie	<u>Articol clujst.ro, 2016, p.1</u>	4	
	În regiunea NV a României peste 70 % din firmele din IT&C sunt firme de outsourcing cu potențial inovator scăzut, iar acest lucru frânează dezvoltarea domeniilor de nișă cum este wearables.	Interviuri cu actori regionali	2	

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE fiscdi
INOVAȚIE ȘI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

C2. Piața	Regiunea NV e mai conectată la tendințele internaționale și europene ale pieței de wearables decât ale României.	Interviuri cu actori regionali	3	3.6
	În România, piața de wearables a înregistrat în primele 4 luni din 2017 un progres semnificativ, de aproximativ 120 % față de perioada similară a anului trecut. În România, în 2017, profiturile din wearables vor ajunge la 31 milioane de lei, în creștere cu 70% față de anul trecut.	<u>Studiu internațional STATISTA, 2017, p.1</u>	4	
	În România, penetrarea wearables e de 2.3% în 2017 și se așteaptă să ajungă la 4.3% în 2021.	<u>Studiu internațional STATISTA, 2017, p.1</u>	3	
	În ultimii 3 ani, joggingul a devenit o activitate foarte populară printre români, ceea ce a generat o creștere a vânzărilor de wearables în 2016 de 95%.	<u>Studiu internațional EUROMONITOR, 2017, p.1</u>	4	
	În Europa, în 2017, piața de wearables a crescut cu 45% față de 2016, ajungând la peste 13 milioane de unități.	<u>Studiu GFK, 2017, p.1</u>	4	
C3. Intensitatea de inovare în domeniu	Coeficientul de inovare al regiunii NV a crescut de 1.5 ori în ultimii doi ani.	<u>Eurostat, 2017, p.1</u>	3	3
	România are 10 nume din 100 pe lista raportului Google din 2016 privind liderii ai inovării din Europa. 2 din 10 sunt din regiunea NV	<u>Articol start-up.ro, 2016, p. 1</u>	3	
	Garmin Cluj a lansat o serie nouă de trei dispozitive wearables. Fiecare dintre cele noi trei dispozitive include LiveTrack, o funcție ce permite localizarea în timp real, pentru cei apropiați	<u>Articol adevarul.ro, 2017, p. 1</u>	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
INVATAMANTULUI
SUPERIOR, A CERCETĂRII
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

	România este printre țările codase din Europa privind numărul de patente în wearables.	<u>Eurostat, 2017, p. 1</u>	2	
C4. Disponibilitatea resurselor umane calificate în domeniu	Regiunea NV se află pe locul 2, după București-Ilfov privind numărul de specialiști în tehnologie.	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 ține pasul cu resursele calificate necesare în domeniu.	<u>Raport ANIS, 2015, p.1</u>	2	
C5. Valorificarea unor resurse locale (altele decât cele umane, dacă este cazul)	Una dintre tehnologiile în creștere este cea a beacon-urilor, dispozitive mici care se conectează la smartphone-uri care pot fi folosite în viitor în retail, transporturi sau organizare evenimente cu public numeros, iar Onyx Beacon din Cluj e în primele 10 companii ale lumii în acest domeniu.	<u>Articol start-up.ro, 2015, p. 1</u>	4	4
	Start-upul din Cluj - TinTag, dispozitiv portabil de localizare a cheilor a fost finanțat prin crowdfunding pe o platformă internațională.	<u>Articol playtech.ro, 2016, p.1</u>	4	
C6. Nivelul de colaborare între actorii din domeniu	Trei studenți ai Universității de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca dezvoltă, în această perioadă, o idee	<u>Articol cluju.ro, 2018, p.1</u>	5	3.66

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

	revoluționară pentru o problemă stringentă - somnul. Mediciștii Zaki Milhem, Peter Mazalik și Iulia Mihele, pasionați și de IT, lucrează la o aplicație și un dispozitiv wearable care va îmbunătăți calitatea somnului. Studenții lucrează în parteneriat cu UMF Cluj.			
	Companiile multinaționale din NV sunt deschise și chiar interesate de inovațiile descoperite în centrele de cercetare, acestea investind constant în proiectele centrelor de cercetare ale universităților de profil din regiune și folosind rezultatele cercetărilor în dezvoltarea produselor.	Interviuri actori regionali	3	
	Numărul de clustere IT&C din regiunea NV a crescut în ultimii 2 ani de la 2 la 5	<u>Studiu ADR NV, 2016</u>	3	
C7. Gradul de sofisticare tehnologica	71% din companiile locale au declarat în 2015 ca intenționează să crească cheltuielile cu cercetarea-dezvoltarea în următorii ani, iar acest procent ajunge la 81% în următorii trei până la cinci ani	Studiu Deloitte 2015	4	3
	În ultimii 7 ani numărul organizațiilor de cercetare și dezvoltare în regiunea NV a rămas constant	<u>Studiu ADR NV, 2016</u>	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



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.

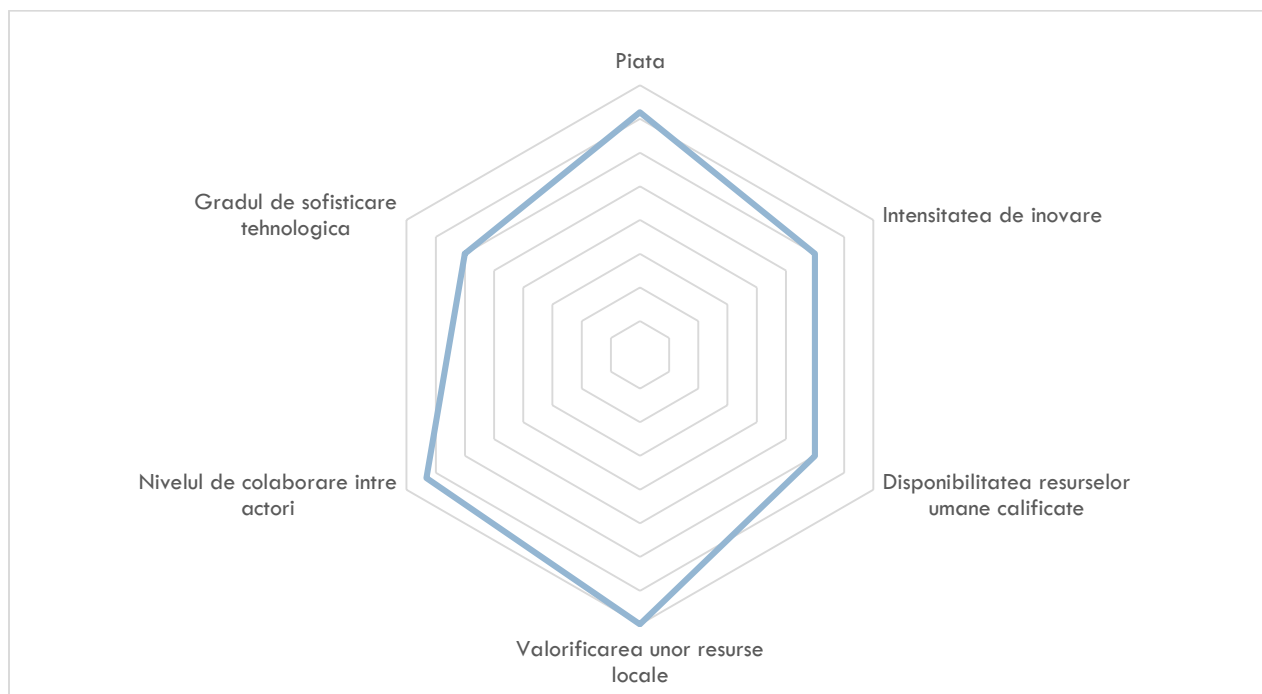


Figura 2: Evaluarea autorilor asupra argumentelor grupate pe cele șapte criterii specifice de analiză

Așa cum se observă, punctele tari ale domeniului sunt relaționate apariției unor start-up-uri cu mare potențial în tip ce provocările sunt asociate dimensiunilor legate de gradul de inovare din domeniu

În încheiere, este important de menționat că analiza răspunsurilor furnizate de către stakeholderii regionali intervievați a relevat că domeniul prezintă potențial, dar gradul scăzut de inovare care se manifestă prin investiții reduse este un impediment puternic. Gradul de inovare este mai ridicat în schimb în rândul start-up-urilor. De asemenea, un atu este buna 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**

colaborare interdisciplinară din domeniu (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 fiscdi
INOVARE ȘI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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
INOVARE ȘI CREATIVITATE

UNITATEA EXECUTIVĂ
PENTRU FINANȚAREA
ÎNVĂȚĂMANTULUI
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

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 portabile, în România. Preț și disponibilitate, https://adevarul.ro/tech/gadget/garmin-lansat-noua-gama-dispozitive-portabile-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-pietei-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, <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>

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
INOARE ȘI CREATIVITATE

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





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/>

Barbacioru, 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
INOARE SI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale
2014-2020

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

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

Data publicării: Septembrie 2018

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

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

UE fiscdi
INOVARE ȘI CREATIVITATE

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

