



UNIUNEA EUROPEANĂ



# POTENȚIALUL DE SPECIALIZARE INTELIGENTĂ ÎN DOMENIUL **APLICAȚII MOBILE** ÎN REGIUNEA București-Ilfov

Seria „Rapoarte privind  
ecosistemele regionale de inovare”

Autori:  
Ruxandra Miuți, Cristina Carată

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

*ue fiscdi*



Septembrie 2018



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

## Cuprins

SERIA “RAPOARTE PRIVIND ECOSISTEMELE REGIONALE DE INOVARE” .....	3
SPECIALIZAREA INTELIGENTĂ CA PROCES .....	4
PRECIZĂRI METODOLOGICE .....	5
REZULTATELE ANALIZEI REGIONALE.....	7
A. Context: Domeniul Aplicații mobile .....	7
B. Analiza multicriterială a domeniului Aplicații mobile în regiunea București-Ilfov...	13
REMARCI FINALE.....	17
NOTĂ DE ÎNCHEIERE ȘI MULȚUMIRI .....	19
BIBLIOGRAFIE .....	20

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

## 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* (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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

## Specializarea inteligentă ca proces

„Specializarea inteligentă” reprezintă stindardul politicii industriale europene. Redusă la esență, specializarea inteligentă vizează concentrarea resurselor financiare și a altor mecanisme de sprijin într-un număr limitat de domenii prioritare în care regiunile pot concura cu succes pe piețele internaționale.

La baza procesului de specializare inteligentă se află „descoperirea antreprenorială” - un proces bazat pe dovezi (*evidence-based*), participativ și iterativ (repetat periodic) de identificare, la nivel regional, a domeniilor cheie de competitivitate. Acestea urmează să fie susținute financiar în special prin scheme de sprijin pentru inovare. La nivel european, finanțarea pentru specializări inteligente pentru ciclul 2014-2020 este de aproximativ 120 mld euro, ceea ce face din această politică cel mai mare experiment de politică industrială din istorie (Radošević et al., 2016).

Acest demers se bazează pe ideea că *regiunile* „dețin cunoașterea despre sistemele locale de inovare și pot mobiliza actorii economici către un scop comun” (EC, 2012, p12). Ca atare, noua politică industrială păstrează în plin plan forțele pieței și ale antreprenoriatului privat, acordând guvernelor „rolul strategic și de coordonare în sfera productivă dincolo de simpla asigurare a dreptului de proprietate, a respectării acordurilor contractuale și a stabilității macroeconomice” (Rodrik, 2004, p.3).

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

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

Descoperirea antreprenorială are, în afară de rezultatele din planul politicilor publice, beneficii importante de proces: actorii inovativi locali sunt stimulați să exploreze  
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

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 Aplicații mobile în regiunea București-Ilfov. 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

Pentru fiecare dintre aceste criterii s-au 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 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

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.

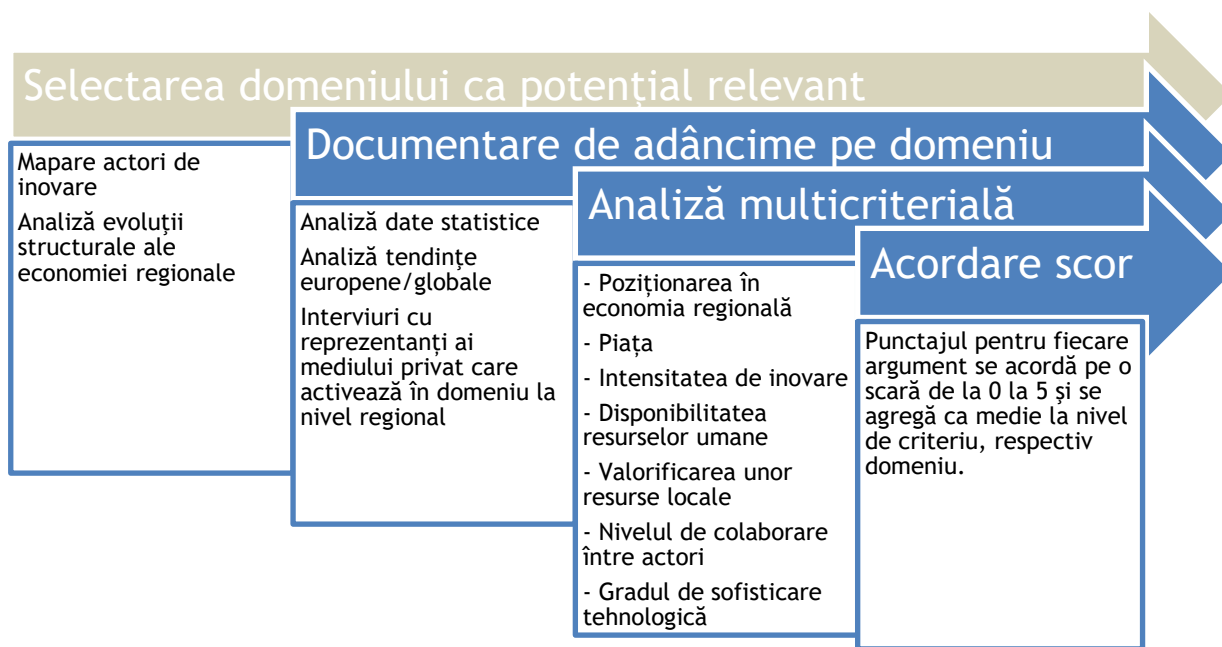


Figura 2: Etapele analizei domeniilor

Urmare a acestei metodologii, raportul cuprinde o descriere istorico-contextuală a domeniului Aplicații mobile în regiunea București-Ilfov, urmată de tabelul de argumente asociate fiecarui 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



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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

## Rezultatele analizei regionale

### A. Context: Domeniul Aplicații mobile

#### Domeniul aplicațiilor mobile pe plan local

Aplicațiile mobile sunt aplicații software concepute pentru a funcționa pe *smartphone*-uri, tablete și alte dispozitive mobile. Acestea sunt disponibile prin intermediul magazinelor de aplicații ale proprietarilor sistemelor de operare.

Analiza următoare va prezenta situația domeniului Aplicații mobile în regiunea București-Ilfov. În prezentul raport, pentru analiza domeniului aplicațiilor mobile au fost investigate următoarele activități economice: CAEN 6201 - Activități de realizare a soft-ului la comandă (software orientat client), CAEN 6209 - Alte activități de servicii privind tehnologia informației, CAEN 6202 - Activități de consultanță în tehnologia informației și CAEN 5829 - Activități de editare a altor produse software.

Rata de penetrare a *smartphone*-urilor și a dispozitivelor mobile în rândul populației din România a crescut exponențial în ultimii ani. La nivelul anului 2015, rata era de circa 40%, la fel și consumul de date mobile, în timp ce 32% din români foloseau internetul pe mobil (date prezentate în cadrul summitului ZF Mobilio 2015). La nivelul lunii iulie 2017, conform unui studiu Google, peste jumătate dintre români dețineau un *smartphone* (mai exact, 53% din populația țării avea în posesie un astfel de dispozitiv - o creștere semnificativă față de începutul anului 2013, când doar 12% dintre români aveau un telefon mobil inteligent). Comparativ cu alte țări, rata de penetrare a *smartphone*-urilor este mai redusă, media situându-se în jurul valorii de 70%. Datele prezentate, legate de rata de penetrare a *smartphone*-urilor, a dispozitivelor mobile precum și cele privind internetul mobil, sunt relevante pentru analiza domeniului aplicațiilor mobile, fiind în relație de interdependență.

Conform datelor ANCOM, la nivel național, la sfârșitul anului 2017, 32% dintre români descarcau aplicații mobile de pe *smartphone* o dată la trei săptămâni, 20% o dată pe lună, iar 27% o dată pe an, reieșind astfel că aceștia devin din ce în ce mai selectivi cu aplicațiile pe care le utilizează. Cele mai utilizate aplicații sunt rețelele de socializare (62%), mesagerie instant (48%) și e-mail (35%). De asemenea, la nivel național, peste 90% dintre utilizatorii români de aplicații mobile preferă să descarce doar aplicațiile

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

care sunt gratuite. Procentul aplicațiilor gratuite disponibile a crescut de la 91% la sfârșitul anului 2016, la 94,5% în 2017 (Cernomorencu Victor, 2017)

Un argument demn de luat în seamă pentru definirea domeniului de aplicații mobile ca fiind unul de specializare inteligentă este cel economic: cifra de afaceri a industriei de servicii și software IT (care include și segmentul de aplicații mobile) din România în anul 2016 a fost de 3,6 miliarde de euro, cu 11,3% mai mult față de anul 2015. Din totalul acestor venituri, aproape 60% au fost realizate de companiile localizate în București, conform „Software and IT Services in Romania 2017”, proiect ANIS (Asociația Națională a Industriei de Software) realizat de Pierre Audoin Consultants. Același studiu relevă faptul că „prognoza de creștere medie anuală pentru următorii 3 ani se păstrează în continuare la aproximativ 15%”.

Industriile cele mai populare pentru care se construiesc proiecte dedicate aplicațiilor mobile sunt: *retail*, *eCommerce* și *finance*, urmate de educație și *entertainment*. Unele dintre cele mai populare aplicații dezvoltate de companii sunt - conform Google Play - Bitdefender Mobile Security and Antivirus (aplicație de tip antivirus), Star Taxi (aplicație de comandat servicii de taxi), Cinemagia (aplicație pentru programul cinematografelor), Auto.ro (aplicație pentru șoferi), etc. De asemenea, dezvoltarea pieței de eCommerce, la nivel mondial, estimată la 410,9 miliarde de dolari, atrage dezvoltarea aplicațiilor mobile, mobile-ul reprezentând 11% din această piață în 2014. România este unul dintre cei mai mari consumatori de comerț electronic din sud-estul Europei. Piața de comerț electronic a fost estimată la aproximativ 1,4 miliarde EUR în 2015, față de 1,1 miliarde de euro în 2014 și 600 de milioane în 2013 (conform datelor [www.statista.com](http://www.statista.com), 2018).

Chiar dacă din analiza domeniului pe baza codurilor CAEN menționate numărul companiilor ce dezvoltă aplicații mobile în regiune este semnificativ mai ridicat, conform studiului Mobile Tech Report 2016, la nivelul regiunii Bucuresti-Ilfov existau doar aproximativ 40 de companii implicate activ în dezvoltarea aplicațiilor mobile (companiile variază de la firme de *outsourcing* la start-up-uri noi sau cu vechime pe piața dezvoltării de aplicații mobile). Mai mult de jumătate dintre companiile active menționate în studiu au experiență cuprinsă între 3-5 ani, iar 86% dintre ele construiesc aplicații native pe iOS și Android (conform Mobile Tech Report 2016). De asemenea, peste 40% din companiile menționate în studiu construiesc în una sau mai multe dintre industriile de *retail*, *eCommerce*, *finance*, educație sau *entertainment*. Ca perspective de business, companiile menționate în studiu văd în continuare industrii cu potențial precum mCommerce, dar și zone în care nu s-au construit încă  
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  
INVĂȚĂMANTULUI  
SUPERIOR, A CERCETĂRII  
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII







UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

foarte multe proiecte pe mobile, precum Sănătate sau FMCG (Fast-moving consumer goods - bunuri de consum cu mișcare rapidă). Conform studiului, aproximativ jumătate dintre companiile din regiunea București-Ilfov din domeniul aplicațiilor mobile lucrează cu freelanceri pentru activități de proiectare sau dezvoltare.

Un atu pentru regiune îl reprezintă companiile internaționale din domeniu (cum ar fi Adobe) care au departamentele de cercetare - dezvoltare în București. Suplimentar, există o colaborare activă între furnizorii de cunoaștere și firmele din domeniul aplicațiilor mobile din zona București-Ilfov, sub forma programelor de internship, conform informațiilor disponibile pe site-urile facultăților de profil (exemplu: absolvenții programului de master "Inginerie software" din cadrul Facultății de Matematică și Informatică, Academia "Changeneers").

Din punct de vedere al calificării forței de muncă în domeniu, la principalele facultăți de profil din București există aproximativ 1500 de locuri disponibile pentru nivelul de licență în domeniul aplicațiilor mobile (cel mai mare număr din întreaga țară), care sunt completate de 1500 de locuri pentru studii de specializare la nivel de masterat și doctorat. De asemenea, există un număr crescut față de anii anteriori de programe de studiu în domeniu în limba engleză (buna cunoaștere a limbii engleze de business a devenit un avantaj competitiv). Conform unui studiu PIAROM din anul 2016, jumătate dintre programatorii din țară sunt localizați în zona București-Ilfov.

Un argument suplimentar pentru dezvoltarea domeniului de aplicații mobile în regiune este reprezentat de apariția hub-urilor specializate. Astfel, un exemplu concludent este fondarea, în luna iunie 2015, a Mobile HUB (<http://www.mobilehub.ro/>). Hub-ul își propune să dezvolte comunitatea dezvoltatorilor de aplicații pentru mobil. În cadrul hub-ului, membrii beneficiază de un spațiu de lucru, activități de tip hackaton, conferințe, mentorship, o regie de publicitate și finanțări pentru ideile lor. De asemenea, Hub-ul susține training-uri specializate în domeniul aplicațiilor mobile, oferindu-le tinerilor posibilitatea să se inițieze/perfecționeze în domeniu.

Din punct de vedere tehnologic, la nivelul anului 2016, în domeniul aplicațiilor mobile se foloseau softuri construite modular și tehnologii noi cum ar fi Big Data cu analiză predictivă, Internet of Things sau Sistem Informational Geografic (GIS). Deși tehnologiile folosite sunt de ultimă generație, prețurile acestea nu sunt prohibitive, încurajând adoptarea lor la scară largă. Pe lângă utilizarea softurilor și tehnologiilor noi, în domeniul aplicațiilor mobile sunt folosite și echipamente de ultimă generație

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

cum ar fi camere 260, headset-uri VR, e-board, smartwatch-uri, telefoane și tablete de ultimă generație.

Chiar dacă piața regională este dominată, în acest moment, de aplicații mobile dezvoltate de companii internaționale, așa cum au relevat datele expuse anterior, treptat companiile locale își fac simțită prezența, atât pe plan local cât și pe plan internațional, prin dezvoltarea de aplicații mobile inovative. Un exemplu concludent este Adonis Software, companie din București, care a dezvoltat Urban Hero, o aplicație mobilă prin care se pot raporta problemele din orașul de rezidență: „Aplicația a fost premiată la una dintre cele mai mari competiții de Android din lume, Ericsson Application Awards, unde s-a clasat pe locul 3” (Bujor Andreea, 2014).” Pe lângă Urban Hero, compania a dezvoltat cu succes aplicații mobile în domeniul medical (ImerCard), în domeniul transporturilor (Taxi City; Taxi to share), în domeniul educației (Zoo airlines) sau în domeniul *entertainment* (City never sleeps; Next party). O altă companie regională care s-a făcut remarcată la nivel internațional este Digital Krikits. Printre aplicațiile mobile dezvoltate se numără F.C. Tucker (dezvoltată pentru cea mai mare companie de imobiliare din Statele Unite ale Americii), Ribbet (aplicație pentru editarea pozelor) sau AYO (aplicație pentru *live streaming*, asemănătoare cu Facebook Live).

## Dinamica globală a domeniului de aplicații mobile

Aplicațiile mobile sunt relativ mai ușor de creat decât aplicațiile pentru computere iar prețul dezvoltării lor este considerabil mai scăzut. Aceste două avantaje, împreună cu dezvoltarea tehnologică din ultimii ani și creșterea ratei de penetrare a dispozitivelor mobile, au condus la creșterea cererii pentru aplicații mobile.

De exemplu, se preconizează că piața europeană a dispozitivelor mobile va avea o creștere semnificativă. Numărul de utilizatori europeni de smartphone-uri este așteptat să crească cu 10% pe an între 2015 și 2021. În 2015, aproximativ 90% dintre „gospodăriile” europene dețineau un smartphone, iar aproximativ 60% dețineau o tabletă. Comparativ, la sfârșitul anului 2016, 53% dintre români dețineau un smartphone (spre deosebire de anul 2012, când doar 12% dintre români dețineau un astfel de dispozitiv) (conform datelor relevate de studiul Kantar TNS pentru Google, Olteanu Anca, 2017)

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

Este imposibil de știut exact câte aplicații există, dar, începând cu luna martie 2017, în Google Play erau 2,8 milioane de aplicații, cu 200 de mii mai mult decât în luna decembrie a anului precedent. Apple Store, pe de altă parte, a trecut de la aproximativ 1,9 milioane de aplicații în luna iulie 2016 la aproximativ 2,3 milioane în iulie 2017 (conform [www.statista.com](http://www.statista.com), 2018). Numărul de download-uri la nivel global pentru aplicațiile mobile a fost de 178,1 miliarde, în anul 2018 se prefigurează a fi un total de 205 miliarde iar până în anul 2022 cifra se va situa în jurul a 258 de miliarde (conform [www.statista.com](http://www.statista.com), 2018). De asemenea, până în 2020, se estimează că aplicațiile mobile vor genera, la nivel global, în jur de 189 de miliarde de dolari în venituri prin intermediul magazinelor de aplicații și a publicității în aplicații (conform [www.statista.com](http://www.statista.com), 2018).

În timp ce aplicațiile mobile au fost inițial oferite ca instrumente de creștere a productivității și management de informații, piața s-a extins rapid datorită cererii utilizatorilor și disponibilității instrumentelor de dezvoltare. Printre categoriile populare de aplicații se numără rețelele sociale, aplicațiile pentru management personal, cele de prelucrare fotografii și video, jocurile, aplicațiile de *travelling*. La nivel regional, cele mai populare aplicații Android descărcate de utilizatorii români sunt cele ale rețelelor sociale (Facebook, Instagram, Messenger Facebook, etc), urmate de jocuri. De asemenea, printre români sunt populare aplicațiile mobile ale unor branduri de retail precum Kaufland sau Emag și aplicația mobilă OLX (conform [www.techcafe.ro](http://www.techcafe.ro)). Spre comparație, în SUA, de exemplu, utilizatorii de telefonie mobilă și-au petrecut majoritatea „timpului digital” (în anul 2017) - care variază foarte mult în funcție de grupa de vârstă - utilizând aplicații mobile pentru muzică. Aplicațiile de mesagerie instant sunt cea de-a doua categorie de aplicații mobile populară în S.U.A. Într-adevăr, mesageria mobilă și aplicațiile sociale au înregistrat o creștere a popularității nu numai în Statele Unite, ci și în întreaga lume. WhatsApp, cea mai importantă aplicație de mesagerie mobilă din lume, are 1,2 miliarde de utilizatori activi lunar începând din 2017 (conform [www.statista.com](http://www.statista.com)). Comparativ, la nivel regional, românii au petrecut cel mai mult „timp digital” (în 2016) utilizând aplicații mobile pentru jocuri, educație și călătorii și cel mai puțin utilizând aplicații pentru muzică și lifestyle (conform unui studiu realizat de EY Romania).

Multe dintre cele mai populare site-uri sunt accesate în principal prin intermediul aplicațiilor mobile în loc de *browserele* mobile. Exemple populare sunt aplicațiile mobile pentru rețele sociale, conduse de Facebook, cu peste 1,1 miliarde utilizatori lunari activi numai pentru dispozitivele mobile. Facebook este aplicația smartphone cu

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  
ÎNĂLȚĂMĂNTULUI  
SUPERIOR, A CERCETĂRII  
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

cea mai mare audiență din Statele Unite, de exemplu, aplicația de rețele sociale a fost accesată de aproape 80% din publicul mobil din țară.

Utilizatorii europeni adesea accesează platformele de social media prin intermediul dispozitivelor mobile, făcând astfel platformele sociale un segment important. Popularitatea utilizării mijloacelor de comunicare socială continuă să crească: 47% dintre cetățenii Europei Occidentale utilizau rețele sociale în mod regulat în 2016, iar estimarea e că se va ajunge la 52% până în 2020. În Uniunea Europeană, utilizarea aplicațiilor de social media are procentul cel mai ridicat în Olanda, Scandinavia și Regatul Unit - în jur de 60%. În Germania și în țările mediteraneene, acest lucru este considerabil mai mic. Se așteaptă ca aceste țări să înregistreze rate de creștere relativ mari în următorii ani. De asemenea, 39% dintre companiile europene au utilizat social media în 2015, comparativ cu 30% în 2013. Ele folosesc în principal social media pentru construirea brand-ului și marketing de produse, dar și pentru a interacționa cu clienții (conform datelor statistice [www.statista.com](http://www.statista.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  
ÎNĂLȚĂMANTULUI  
SUPERIOR, A CERCETĂRII  
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

## B. Analiza multicriterială a domeniului Aplicații mobile în regiunea București-Ilfov

criterii	Argumente	Surse date	Scor	Medie Criteriu
<b>C1. Importanța domeniului în economia regională</b>	Cifra de afaceri a industriei de servicii și software IT (care include și segmentul de aplicații mobile) din România a fost de circa 16 miliarde de lei în 2014 (aproximativ 4 miliarde de euro) cu 26% mai mult față de anul 2013. Din totalul acestor venituri, aproape 60% au fost realizate de companiile localizate în București.	Studiu Software and IT Services in Romania, 2017	5	3,75
	În regiune există peste 150 de facilitatori în domeniul software-ului IT (majoritatea acoperind și domeniul aplicațiilor mobile), cele mai importante asociații profesionale, clustere sau hub-uri fiind active în București. În București se organizează cele mai multe și importante conferințe internaționale în domeniu.	Documentare observatori	5	
	România se clasa, în anul 2016, pe poziția 16 din UE, pe același loc cu Norvegia și Elveția, cu 19,3 mii locuri de muncă în domeniul aplicațiilor mobile.	Mandel M, App Economy Jobs in Europe, 2016	3	
	54% din veniturile totale generate de industrie se duc la doar 2% dintre dezvoltatori .	Popa A, În industria aplicațiilor mobile doar cei mai puternici câștigă, 2014	2	
<b>C2. Piața</b>	Aplicațiile mobile dezvoltate de către firmele din regiunea București-Ilfov ating multe alte industrii, printre care: e-Government, Comunicatii, Social Networking, Industrie Alimentara, Automotive, FMCG, Tutun, Enterprise.	studiu Mobile Tech Report 2016	5	2,8
	Procentul aplicațiilor gratuite disponibile a crescut de la 91% la sfârșitul anului 2016, la 94,5% în 2017.	studiu Gartner, 2014	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  
ÎNȚĂMĂNTULUI  
SUPERIOR, A CERCETĂRII  
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

	Aproximativ jumătate dintre companiile din regiunea București-Ilfov din domeniul aplicațiilor mobile lucrează cu freelancerii, majoritatea pentru activități de proiectare sau dezvoltare.	studiu Mobile Tech Report 2016	3	
	Industria de aplicații mobile din regiunea București-Ilfov este tânără, majoritatea companiilor având între 3 și 5 ani de experiență în domeniul menționat.	Studiu Mobile Tech Report 2016	3	
	La nivel național, peste 90% dintre utilizatorii români de aplicații mobile preferă să descarce doar aplicațiile care sunt gratuite.	Declaratie Maia Novolan (director general al Syscom Digital)	0	
<b>C3. Intensitatea de inovare în domeniu</b>	Din totalul de 30 de furnizori de cunoaștere, din care 13 universități, care oferă peste 600 de programe de educație, au ca subiect de studiu TIC: 5 universități și 1 centru de formare; mai mult de 92 de programe de studiu, din care 1 program de formare, 13 de licență, 75 de master și peste 3 școli doctorale. Anual în București sunt cca 3000 de absolvenți ai facultăților de profil.	Mapare efectuată în cadrul proiectului SIPOCA 27	5	4,66
	Companii private internaționale din domeniu (cum ar fi Adobe) au departamentele de cercetare - dezvoltare localizate și în București (inclusiv dezvoltare de aplicații mobile).	Mapare efectuată în cadrul proiectului SIPOCA 27	4	
	Există companii regionale în domeniu care au dezvoltat aplicații mobile recunoscute și premiate internațional (de ex. Urban Hero de la Adonis Software).	Cercetare observatori	5	
<b>C4. Disponibilitatea resurselor umane calificate în domeniu</b>	Există o calificare foarte bună a personalului datorită celui mai mare număr de programe de formare profesională din țară (studii de licență, de master, de doctorat, cursuri de calificare constante, divizii interne ale companiilor care oferă specializare etc).	IT&C Talent Map 2017	5	4.66
	Jumătate dintre programatorii din țară sunt localizați în zona București-Ilfov.	Studiu PIAROM 2017	5	

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

	Există un număr ridicat de programe de studiu în domeniu în limba engleză (buna cunoaștere a limbii engleze de business a devenit un avantaj competitiv, având în vedere că majoritatea aplicațiilor mobile sunt dezvoltate în limba engleză).	Mapare efectuată în cadrul proiectului SIPOCA 27	4	
C5. Valorificarea unor resurse locale (altele decât cele umane, dacă este cazul)	Conectivitate la internet: România ocupă locul cinci în lume la broadband, cu o viteză de descărcare de peste 91 Mbps și de încărcare de peste 67 Mbps. Totuși, când vine vorba de internetul mobil, România este abia pe locul 26 cu 30Mbps, respectiv 11Mbps (conform SpeedTest).	<a href="http://www.playtech.ro">www.playtech.ro</a> , 2018	5	5
	Dezvoltarea pieței internaționale de eCommerce, estimată la 410,9 miliarde de dolari, atrage dezvoltarea aplicațiilor mobile, mobile-ul reprezentând 11% din această piață în 2014.	m-Commerce-ul in Europa, <a href="http://www.wall-street.ro">www.wall-street.ro</a> , 2016	5	
	Sunt prezente în regiune industriile cele mai populare pentru care se construiesc proiecte de tip mobile: Retail, mCommerce și Finance, urmate de Educație și Entertainment.	Studiul Mobile Tech Report 2016	5	
C6. Nivelul de colaborare între actorii din domeniu	Existența hub-urilor care consolidează comunitatea de aplicații mobile din regiune (de exemplu Mobile Hub, Impact Hub, NOD makerspace, etc).	Niță ioana, 2015	5	4
	Se observă o tendință în creștere a companiilor din domeniul aplicațiilor din regiunea București-Ilfov de a adopta o nouă formă de implicare comunitară - susținând ONG-urile pro bono să construiască aplicații pentru diferite nevoi ale societății.	studiu Mobile Tech Report 2016	5	
	Există o colaborare activă între furnizorii de cunoaștere și firmele din domeniul aplicațiilor mobile din zona București-Ilfov, sub forma programelor de internship (Exemplu: absolvenții programului de master "Inginerie software" din cadrul Facultății de Matematică și Informatică; ulterior programelor de internship, marea majoritate a absolvenților își continuă activitatea în cadrul companiilor).	Mapare site-uri Facultăți de profil	5	
	Există o bună colaborare și coordonare a stakeholderilor din domeniu (clustere, asociații patronale și profesionale) prin organizarea de evenimente. De exemplu, in luna ianuarie 2018, a fost lansat programul	Changeneers Challenge, <a href="http://www.startup.ro">www.startup.ro</a> , 2018	2	

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII



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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

	Changeneers (Scopul acestuia fiind de a oferi dezvoltatorilor de aplicații mobile oportunitatea de a-și testa aplicațiile direct pe echipamente de ultimă generație și să fie sprijiniți astfel în a accelera îmbunătățirea soluțiilor lor).			
C7. Gradul de sofisticare tehnologică	Companiile din domeniu folosesc tehnologii de ultimă generație pentru a-și dezvolta activitatea (de exemplu: Big Data cu analiză predictivă, Internet of Things sau Sistem Informațional Geografic (GIS).	Interviuri cu actori locali	5	5
	Aplicațiile mobile integrează VR, dominanța IoT, o experiență de utilizator (UX) mai satisfăcătoare, o securitate îmbunătățită și confidențialitatea aplicațiilor mobile, îmbunătățirea LBS și chatbots.	Saifi Rahis, 2017	5	

Tabelul 1: Argumentarea detaliată a potențialului domeniului Aplicații mobile în regiunea București-Ilfov

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*  
INOVARE SI CREATIVITATE

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







UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

## Remarci finale

Potențialul domeniului Aplicații mobile 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.

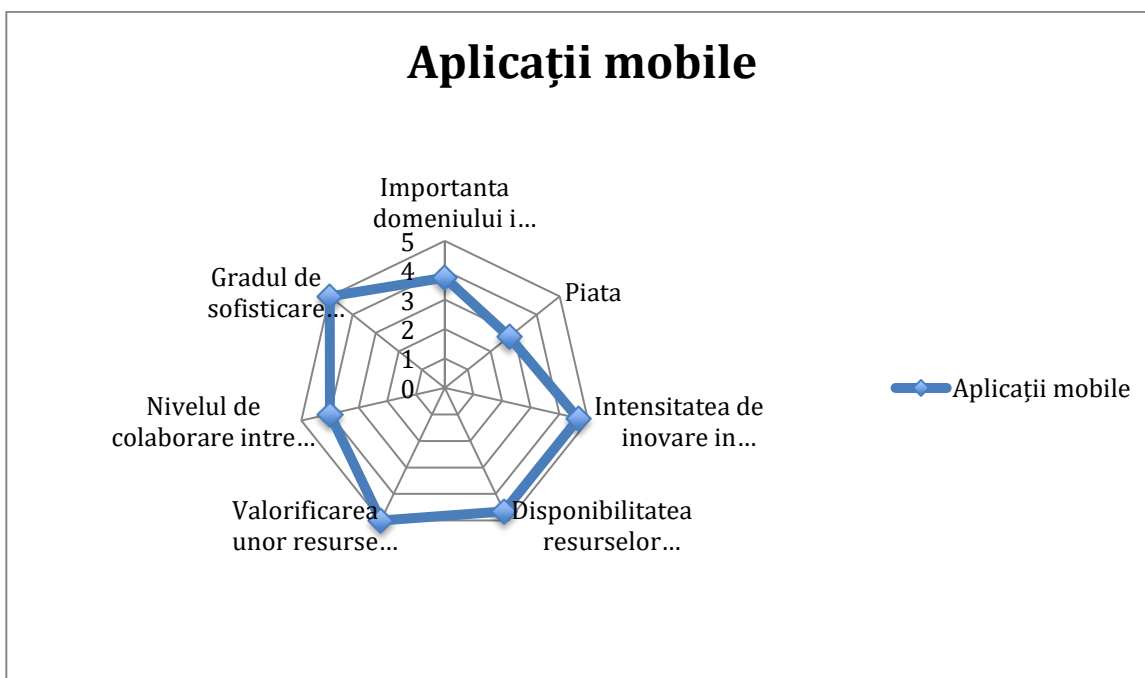


Figura 3: Evaluarea autorilor asupra argumentelor grupate pe cele șapte criterii specifice de analiză

Așa cum se observă, punctele tari ale domeniului sunt relaționate criteriilor 3, 4 și 5, respectiv intensitatea de inovare în domeniu, disponibilitatea resurselor umane calificate și valorificarea unor resurse locale (altele decât cele umane, dacă este cazul), în timp ce provocările sunt asociate dimensiunii 2, respectiv piața națională.

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  
ÎNĂLȚĂMĂNTULUI  
SUPERIOR, A CERCETĂRII  
DEZVOLTĂRII ȘI INOVĂRII





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

În încheiere, este important de menționat că analiza răspunsurilor furnizate de către stakeholderii regionali intervievați a relevat că domeniul aplicațiilor mobile s-a dezvoltat semnificativ (urmând trend-ul mondial) în regiune în ultima perioadă datorită integrării tot mai strânse cu Big Data, dezvoltării de mecanisme și procese de interpretare a Big data și dezvoltarea IOT (Internet of Things) și, desigur, a creșterii ratei de penetrare a dispozitivelor mobile în cadrul populației.

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

*uefiscdi*  
INOVARE SI CREATIVITATE

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





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-alinieri 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

*uefiscdi*  
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

Andriescu Vlad, Aplicații made in Romania. Studiul Mobile Tech Report 2016, [www.start-up.ro](http://www.start-up.ro), disponibil la <https://start-up.ro/aplicații-made-in-romania-studiul-mobile-tech-report-2016/> (accesat la 20.08.2018)

Bujor Andreea, O aplicație creată de tineri români - succes la nivel mondial: Un milion de descărcări în 15 zile, [www.b365.ro](http://www.b365.ro), disponibil la [http://www.b365.ro/un-joc-creat-de-romani-succes-la-nivel-mondial-pest-un-milion-de-descarcari-in-doua-saptamani\\_213605.html](http://www.b365.ro/un-joc-creat-de-romani-succes-la-nivel-mondial-pest-un-milion-de-descarcari-in-doua-saptamani_213605.html) (accesat la 20.08.2018)

Cernomorenco Victor, APLICAȚII MOBILE ANDROID ȘI IOS, [www.mdigital.md](http://www.mdigital.md), disponibil la <https://mdigital.md/web-design/aplicații-mobile-android-ios/> (accesat la 20.08.2018)

Changeneers Challenge: Startup-uri de aplicații, într-o competiție susținută de Samsung - webPR, [www.start-upcafe.ro](http://www.start-upcafe.ro), disponibil la <https://www.startupcafe.ro/marketing/samsung-impact-hub-changeneers-concurs.htm> (accesat la 20.08.2018)

Date prezentate în cadrul summitului ZF Mobilio 2015 (disponibile în arhiva evenimentului la <http://evenimente.zf.ro/event-zf-mobilio15-13890242>)

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

Date

statistice referitoare la domeniul aplicații mobile, disponibile la adresa <http://www.statista.com> (accesat la 20.08.2018)

IT&C Talent Map Report 2017 disponibil la [http://www.brainspotting.ro/wp-content/uploads/2017/03/Brainspotting\\_ITC-Talent-Map\\_Romania-17-18.pdf](http://www.brainspotting.ro/wp-content/uploads/2017/03/Brainspotting_ITC-Talent-Map_Romania-17-18.pdf) (accesat la 20.08.2018)

m-Commerce-ul în Europa: aplicații targetate, multiple variante, modele de succes, [www.wall-street.ro](http://www.wall-street.ro), disponibil la

<https://www.wall-street.ro/articol/eCommerce/187344/m-commerce-ul-in-europa-aplicatii-targetate-multiple-variante-modele-de-succes.html> (accesat la 20.08.2018)

Mandel Michael, App Economy Jobs In Europe (Part 1), [www.progressivepolicy.org](http://www.progressivepolicy.org), disponibil la <http://www.progressivepolicy.org/blog/app-economy-jobs-in-europe-part-1/> (accesat la 20.08.2018)

Niță Ioana, Investiție de 150.000 € într-un hub pentru dezvoltatorii de aplicații mobile, [www.zf.ro](http://www.zf.ro), disponibil la <https://www.zf.ro/zf-24/investitie-de-150-000-intr-un-hub-pentru-dezvoltatorii-de-aplicatii-mobile-14492403> (accesat la 20.08.2018)

Olteanu Anca, Studiu Google: Românii folosesc de patru ori mai multe smartphone-uri decât acum 4 ani. O treime dintre utilizatori accesează internetul mai des de pe smartphone decât pe computer, 2017, [www.zf.ro](http://www.zf.ro), disponibil la <https://www.zf.ro/business-hi-tech/studiu-google-romanii-folosesc-de-patru-ori-mai-multe-smartphone-uri-decat-acum-4-ani-o-treime-dintre-utilizatori-acceseaza-internetul-mai-des-de-pe-smartphone-decat-pe-computer-16182980> (accesat la 20.08.2018)

Pădure Alexandru, Studiu global - managementul performantei aplicațiilor, [www.marketwatch.ro](http://www.marketwatch.ro), disponibil la

[http://www.marketwatch.ro/articol/4305/Studiu\\_global\\_-\\_managementul\\_performantei\\_aplicatiilor/](http://www.marketwatch.ro/articol/4305/Studiu_global_-_managementul_performantei_aplicatiilor/) (accesat la 20.08.2018)

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

*uefiscdi*  
INOVARIE SI CREATIVITATE

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





UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

Popa Adrian, În industria aplicațiilor mobile doar cei mai puternici câștigă: 54% din venituri merg la 2% dintre dezvoltatori, [www.gandul.info](http://www.gandul.info), disponibil la <https://www.gandul.info/it-c/in-industria-aplicatiilor-mobile-doar-cei-mai-puternici-castiga-54-din-venituri-merg-la-2-dintre-dezvoltatori-12962565> (accesat la 20.08.2018)

România iese din topul țărilor cu cel mai bun Internet din lume, [www.yoda.ro](http://www.yoda.ro), disponibil la <http://www.yoda.ro/online/romania-iese-din-topul-tarilor-cu-cel-mai-bun-internet-din-lume-pe-ce-loc-am-ajuns.html> (accesat la 20.08.2018)

Saifi Rahis, The 2017 Mobile App Market: Statistics, Trends, and Analysis, [www.business2community.com](http://www.business2community.com), disponibil la

<https://www.business2community.com/mobile-apps/2017-mobile-app-market-statistics-trends-analysis-01750346> (accesat la 20.08.2018)

Software and IT Services in Romania 2017, proiect ANIS (Asociația Națională a Industriei de Software) realizat de Pierre Audoin Consultants, 2017

Studiu EY Romania pentru Google privind folosirea dispozitivelor mobile, disponibil la <https://www.eyromania.ro/2014/noutati/comunicate-de-presa/studiu-ey-utilizatorii-din-rom%C3%A2nia-folosesc-dispozitive-mobile-peste-tot> (accesat la 20.08.2018)

Studiu Piarom 2017 disponibil la

<https://www.piarom.ro/wp-content/uploads/2018/07/1.Studiu-privind-forta-de-munca-2017-principalele-industrii.pdf?x39362> (accesat la 20.08.2018)

Utilizarea dispozitivelor mobile continuă să crească în România, [www.jurnaluldeafaceri.ro](http://www.jurnaluldeafaceri.ro), disponibil la <http://www.jurnaluldeafaceri.ro/utilizarea-dispozitivelor-mobile-continua-sa-creasca-in-romania/> (accesat la 20.08.2018)

[www.mobilehub.ro](http://www.mobilehub.ro) (accesat la 20.08.2018)

Competența face diferența!

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



MINISTERUL CERCETĂRII ȘI INOVĂRII

*uefiscdi*  
INOVARE 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

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

*uefiscdi*  
INOVAȚIE ȘI CREATIVITATE

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

