



AUTORITATEA
PENTRU
DIGITALIZAREA
ROMÂNIEI

Barierile Digitalizării mediului public și privat din România

Autori: Sabin Dragoman

George Chiriță

Monica Chiffa

Alina Pârâială

Cătălin Tutunaru

Valeriu Pădureanu

aprilie 2021

Contents

1. Metodologie.....	3
2. Cum este percepută realitatea digitalizării în economie (IMM)	5
Digitalizarea IMM-urilor în general.....	5
IMM-urile și digitalizarea	5
Bariere/probleme în calea digitalizării – percepția IMM-urilor	10
Digitalizarea micro-întreprinderilor	18
Digitalizarea și problemele microîntreprinderilor	18
Ce vor să facă microîntreprinderile în legătură cu digitalizarea	20
Bariere în calea digitalizării – viziunea micro-întreprinderilor.....	26
Validarea concluziilor – date Eurobarometru (companii) și Eurostat (populație)	33
Focus asupra resursei umane – abilități digitale	39
3. Care este realitatea în IMM-uri.....	42
Ce este Indexul European al Sistemelor de Antreprenoriat Digital (EIDES) și de ce este el relevant pentru barierele digitalizării.....	42
Elemente metodologice ale EIDES	43
Situația României conform studiului JRC, indicele EIDES	46
Concluzii pentru România, măsuri strategice	50
Instituții publice Contextul actual.....	51
4. Concluzii	62

1. Metodologie

Acest document reprezintă o analiză a barierelor care se află în calea digitalizării, atât a sectorului privat cât și a celui public, în România. Mai jos începem prin a prezenta obiectivele abordării și modul de utilizare a surselor de date disponibile pentru fiecare dintre cele două analize sectoriale: pentru sectorul privat și pentru sectorul public.

Analiza aferentă sectorului privat s-a realizat în două părți. O prima parte, vizează analiza directă a sectorului întreprinderilor, a opiniilor lor despre situația transformării lor digitale. Am decis să ne focalizăm pe IMM-uri și apoi microîntreprinderi datorită importanței lor în economia națională, ponderii lor generale (mai ales în ceea ce privește numărul de angajați) și mai ales datorită faptului că aici se regăsesc principalele deficiențe în transformarea digitală a sectorului privat. Marile întreprinderi din România, multe dintre ele parte a unor multinaționale europene sau americane, nu întâmpină dificultățile majore de transformare digitală, cu care se confrunta IMM-urile.

Pentru această primă analiză a fost folosit Raportul Flash Eurobarometer 486 (numit în continuare Eurobarometru) cu titlul „SMEs, start-ups, scale-ups and entrepreneurship” (IMM-uri, start-up-uri, scale-up-uri și antreprenoriat), realizat de Kantar pentru Comisia Europeană în perioada februarie-mai 2020 și publicat în luna septembrie 2020. În legătură cu aceste date am considerat că factorul pandemic nu a reușit să modifice datele structurale aflate în spatele datelor astfel încât concluziile să fie unele puternic influențate în sensul ascunderii tendințelor și cauzelor „grele”, structurale.

Analiza acestei prime părți este și ea împărțită în două sub-părți: una dedicată IMM-urilor românești în general și una focalizată pe microîntreprinderi. Ne-am concentrat pe microîntreprinderi deoarece acolo se află atât „populația” de întreprinderi unde este plauzibil să ne așteptăm să existe cele mai mari dificultăți cu digitalizarea (capital, know-how, etc.) cât și cea de start-up-uri inovatoare, puternic digitalizate, care reprezintă premisele evoluției digitale viitoare a economiei.

Datele din Eurobarometru au fost folosite pentru ambele sub-capitole pentru a se identifica pe cât posibil :

- Ce afirma că fac concret în direcția digitalizării IMM-urile și apoi microîntreprinderile (cu suplimentul problematizării accesului la date în viziunea microîntreprinderilor)
- Care e percepția IMM-urilor și a microîntreprinderilor cu privire la barierele care le împiedică să se digitalizeze.

Eurobarometrul, ca instrument de lucru care prezintă date pentru toate statele UE, permite o dublă comparație:

- între situația din diferite țări;
- între „ceea ce fac” întreprinderile în direcția digitalizării și „ceea ce cred că le împiedică să evolueze” în această direcție.

Această perspectivă comparativă este completată și cu datele indicelui compozit DESI (*Digital Economy and Society Index*), care are rolul de verificare a „datelor efective din teren”, pentru a fundamenta un tablou al situației și motivațiilor IMM-urilor și microîntreprinderilor românești în legătură cu transformarea digitală. Ca simplu exemplu, compararea motivațiilor IMM-urilor românești în legătură cu digitalizarea cu cele ale IMM-urilor unor state unde DESI indică un grad mult mai mare

de digitalizare, permite verificarea unor ipoteze cu privire la cauzele reale ale situației României. Cu alte cuvinte, comparația cu alte state și cu DESI permite identificarea unor decalaje între comportament, percepție și realitate diferite în cazul României față de cele ale altor economii, decalaje care sunt relevante din perspectiva identificării cauzelor reale ale nedemarării proceselor de transformare digitală.

De asemenea, se realizează și o comparație între percepția firmelor și datele Eurostat (care stau la baza DESI, însa aici e vorba de indicatori individuali), comparație realizată chiar de Eurobarometru. Această comparație are rolul de a identifica corelații posibile care, odată confruntate cu ipotezele preliminare ale primului capitol, să permită emiterea de ipoteze cu grad înalt de plauzibilitate cu privire la barierele efective în calea digitalizării.

Astfel, cu alte cuvinte, procesul metodologic este unul iterativ de emitere de ipoteze care sunt apoi confruntate cu alte perspective derivate din alte date statistice și analize, astfel încât ele să poată fi validate/invalidare și rafinate și să se poată apropia cât mai mult de situația reală din teren.

O a doua parte a analizei aferente sectorului privat a fost realizată pe date obiective, mai puțin auto-analitice. Pentru aceasta, am utilizat studiul Indexului European al Sistemelor de Antreprenoriat Digital aferent anului 2020 publicat de Joint Research Center al Comisiei Europene, care vizează antreprenoriatul digital și generează un indice – EIDES – pentru fiecare stat european. Am utilizat acest studiu pentru a compara concluziile preliminare din capitolul 1 cu o analiză care vizează tocmai barierele pentru antreprenoriatul digital. Am considerat că utilizarea acestui studiu care vizează înainte de toate antreprenoriatul și piedicile pentru acesta în context digital, este posibilă metodologic datorită următorilor factori:

- Obiectivul analizei de față este de a găsi tocmai piedicile în calea digitalizării activității antreprenoriale, nu de a identifica existența sau inexistența unor simple instrumente digitale;
- Utilizarea autoevaluării din primul capitol face ca antreprenorul și experiența sa să fie deja în centrul analizei. Aceasta face relevantă o analiză unde paradigma este și ea cea a antreprenorului în context digital;
- Studiul are o paradigmă în care toți indicatorii sunt raportați la contextul lor digital și calculează dimensiunea digitală a tuturor pilonilor care definesc antreprenoriatul, fiind astfel util oricui vrea să înțeleagă problemele digitale ale antreprenoriatului;
- Concentrarea pe IMM-uri și mai ales pe microîntreprinderi din primul capitol face compatibilă analiza cu una care vizează antreprenoriatul digital.

Aspectele metodologice ale studiului EIDES sunt discutate pe scurt în capitolul aferent, cu accent pe acele variabile și analize pertinente pentru investigarea/precizarea și/sau validarea concluziilor din primul capitol dedicat întreprinderilor. Astfel, cel mai important, studiul JRC permite concluzionarea cu privire la ierarhizarea barierelor digitalizării întreprinderilor din România.

În ceea ce privește analiza barierelor pentru transformarea digitală a administrației publice, ea se bazează pe mai multe experiențe directe și studii/analize realizate la nivelul Autorității pentru Digitalizarea României:

- Analizele și livrabilele proiectului „*Stabilirea cadrului de dezvoltare a instrumentelor de e-guvernare (EGOV)*”¹;

¹ <https://www.adr.gov.ro/stabilirea-cadrului-de-dezvoltare-a-instrumentelor-de-e-guvernare-egov/>

- Experiența concretă în elaborarea de proiecte de digitalizare majore ale administrației publice centrale din cadrul proiectului „Sprijin pentru identificarea, gestionarea și implementarea proiectelor Ministerului Comunicațiilor și pentru Societatea Informațională finanțate în cadrul axei 2 POC 2014-2020” - UIP POAT².

Dacă analiza strategică a proiectului **EGOV** este una generală, unitară și coerentă metodologic (concretizată în „Propunerea de politică publică în domeniul eGuvernării³”, document central al statului pentru digitalizarea serviciilor publice), experiența UIP POAT este una directă, de tip empiric însă nu lipsită de relevanța sistemică datorită dimensiunii proiectelor și a portofoliului de proiecte elaborate (circa 20 de proiecte pentru mari administrații publice centrale dintre care menționăm, Ministerul Muncii și Justiției Sociale, Ministerul de Interne, Ministerul Finanțelor, Ministerul Culturii, etc.). Cu alte cuvinte, una dintre surse a fost folosită pentru a testa concluziile celeilalte și vice-versa, ceea ce a permis rafinarea și formularea cât mai pragmatică a concluziilor cu privire la barierele în calea transformării digitale a administrației publice centrale românești.

2. Cum este percepută realitatea digitalizării în economie (IMM)

Digitalizarea IMM-urilor în general

Începem prin a analiza situația digitalizării în cadrul IMM-urilor în general, incluzând aici și microîntreprinderile, urmând ca într-un al doilea capitol să facem un focus pe acestea din urmă. În continuare, vom analiza date cu privire la demersurile de digitalizare efective din cadrul firmelor pentru ca apoi să trecem la percepția acestora cu privire la piedicile/barierele pe care le întâmpină în acest proces.

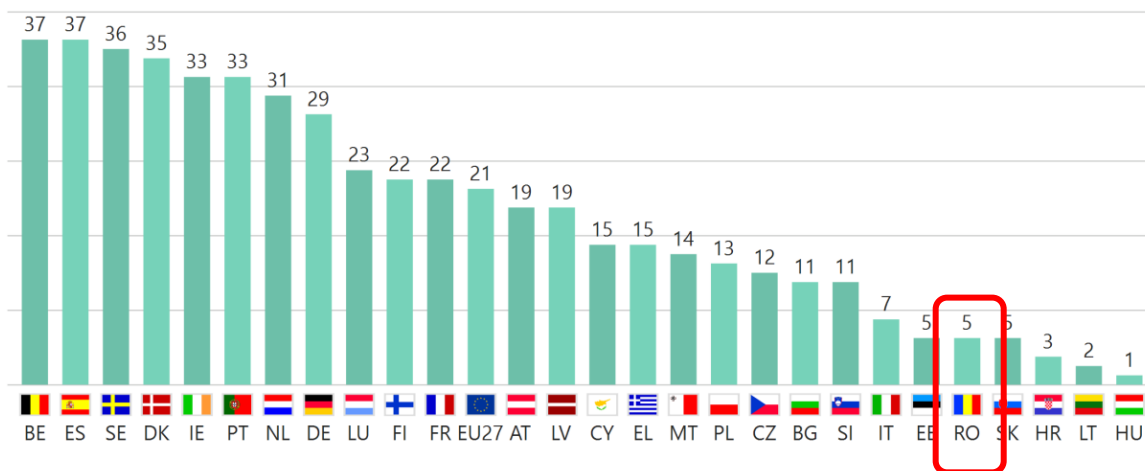
IMM-urile și digitalizarea

Din statisticile Eurobarometrului din prima jumătate a anului 2020 se observă că România se plasează la coada clasamentului european în ceea ce privește ponderea IMM-urilor care au un plan sau o strategie pentru a-și digitaliza activitatea proprie.

² <https://www.adr.gov.ro/proiect-sprijin-pentru-identificarea-gestionarea-si-implementarea-proiectelor-mcsi-finantate-in-cadrul-axei-2-poc-2014-2020/>

³ <https://sgg.gov.ro/new/wp-content/uploads/2020/10/Propunere-de-politica-publica-in-domeniul-e-guvernarii.pdf>

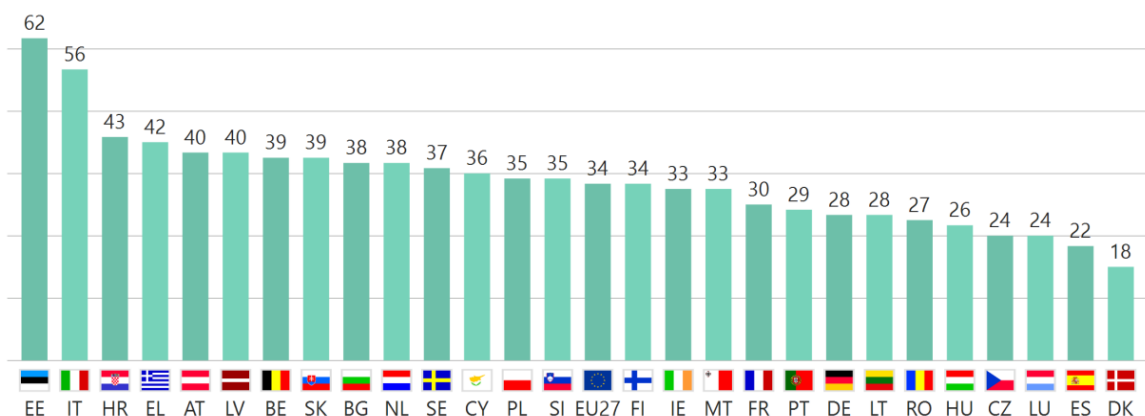
Q9 Which of the following statements applies to your enterprise?
(% - It has a strategy or action plan to digitalise)



Gravitatea situației ilustrate de acest grafic este întărită și de informațiile care reies din graficele de mai jos și care separă digitalizarea în întreprinderi în tehnologii de bază/simple (cum ar fi email, website) și tehnologii avansate. Faptul că IMM-urile românești se poziționează către coada clasamentului, atât în ceea ce privește adoptarea tehnologiilor de bază, cât și în ceea ce privește tehnologiile avansate, arată că lipsa unei strategii de digitalizare este simptomul unor probleme mai profunde, de tip structural, ecosistemic și de cultură antreprenorială, care fac ca digitalizarea să nu fie pentru IMM-urile românești o miză importantă comparativ cu alte state membre ale Europei.

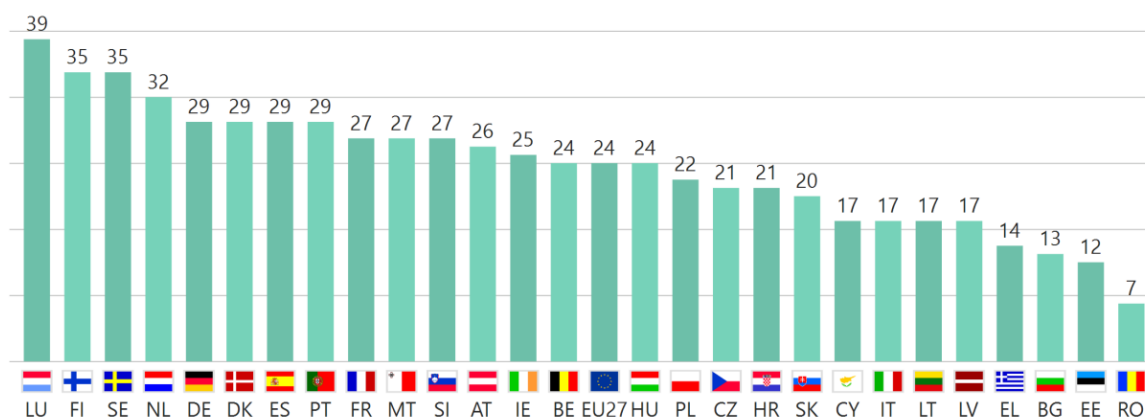
Se poate observa, într-adevăr, în graficul următor, exemplul Danemarcei unde IMM-urile nu par extraordinar de interesate în adoptarea unor tehnologii de bază (efect probabil al adoptării lor deja de mult timp), însă sunt extrem de interesate de introducerea tehnologiilor avansate. Din păcate, firmele din România sunt la coada clasamentului în ambele categorii.

Q22 Please indicate which of the following options best describes your enterprise's approach to digital technologies.
(% - Your enterprise has adopted or is planning to adopt basic digital technologies such as email or a website but not advanced digital technologies)



România se plasează pe un clar ultim loc (la distanță și de alte state din zona sa geografică) în ceea ce privește procesul efectiv de adoptare ("au început deja să adopte") a tehnologiilor digitale avansate de către IMM-uri.

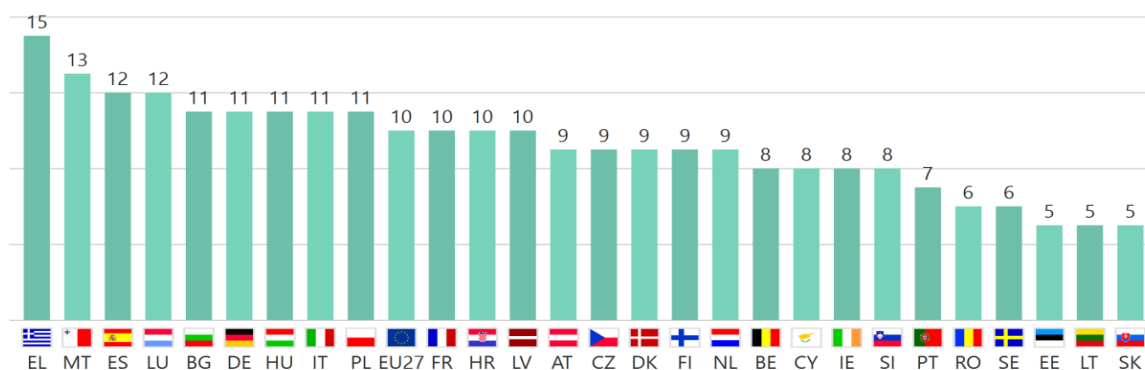
Q22 Please indicate which of the following options best describes your enterprise's approach to digital technologies.
(% - There is a need to introduce advanced digital technologies and your enterprise has already started to adopt them)



Graficul de mai jos măsoară nu atât procesul efectiv de adoptare a tehnologiilor digitale avansate cât primii pași, de planificare a adoptării. Practic el indică dorința, condiție *sine qua non* a demarării proceselor de adoptare a tehnologiilor digitale.

Din păcate, confirmând ipotezele de mai sus, IMM-urile din România se plasează și aici la coada clasamentului, cu toate că un pic mai bine decât în cazul demarării efective a procesului de adoptare. Acest lucru indică faptul că o mare parte dintre IMM-urile românești nici măcar nu se gândesc la aceste tehnologii, care transformă deja peisajul economiei din lume.

Q22 Please indicate which of the following options best describes your enterprise's approach to digital technologies.
(% - There is a need to introduce advanced digital technologies and your enterprise is currently considering which of them to adopt)



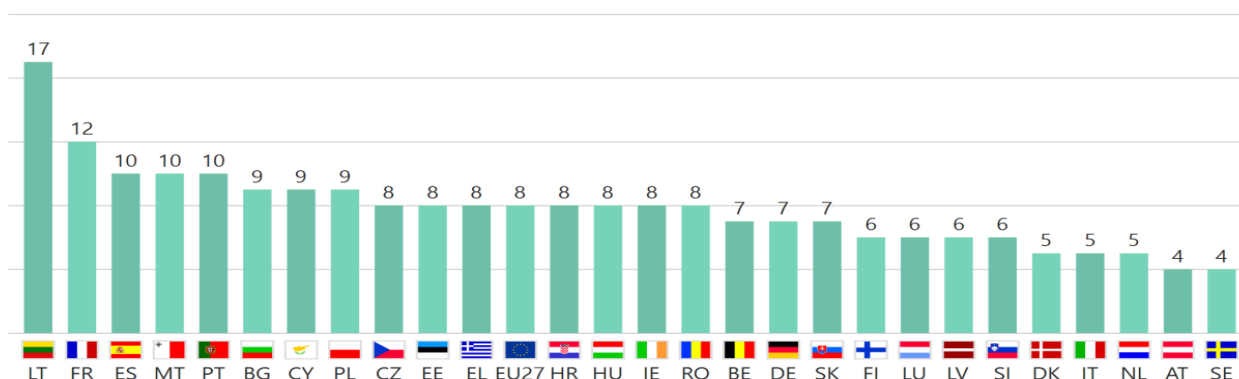
Graficul de mai jos încearcă să evidențieze dorința "*în absolut*" de adoptare a tehnologiilor digitale avansate de către IMM-uri, conștientizarea importanței acestora în viitorul funcționării economice. Întrebarea permite afirmarea acestei importanțe prin eliberarea acestui aspect de problemele care împiedică sau fac dificilă adoptarea efectivă acum a instrumentelor digitale avansate. Acest fapt face ca România să sară la jumătatea clasamentului, multe IMM-uri din România dorind, de fapt, să integreze aceste tehnologii, afirmând însă fie că nu au cunoștințele necesare, fie abilitățile, fie resursele financiare (sau toate împreună) pentru a o și face efectiv.

Această diferență majoră între dorință și capacitatea efectivă (una dintre cele mai mari și mai puternice diferențe din cadrul statelor europene) trebuie investigată în detaliu în procesul de

planificare a politicilor publice și sugerează că, deși există bariere sistemice pentru evoluția pozitivă, există măcar o conștientizare a nevoii de a evolua în această direcție. Întrebarea care se pune este cât de matură este această conștientizare la nivelul IMM-urilor românești, dată fiind inexistența unei strategii de digitalizare, așa cum am văzut la început.

Se emite astfel ipoteza, care va fi validată ulterior, că este vorba mai ales de un efect de dezirabilitate normativă și nu unul de reală înțelegere a rolului tehnologiilor digitale avansate.

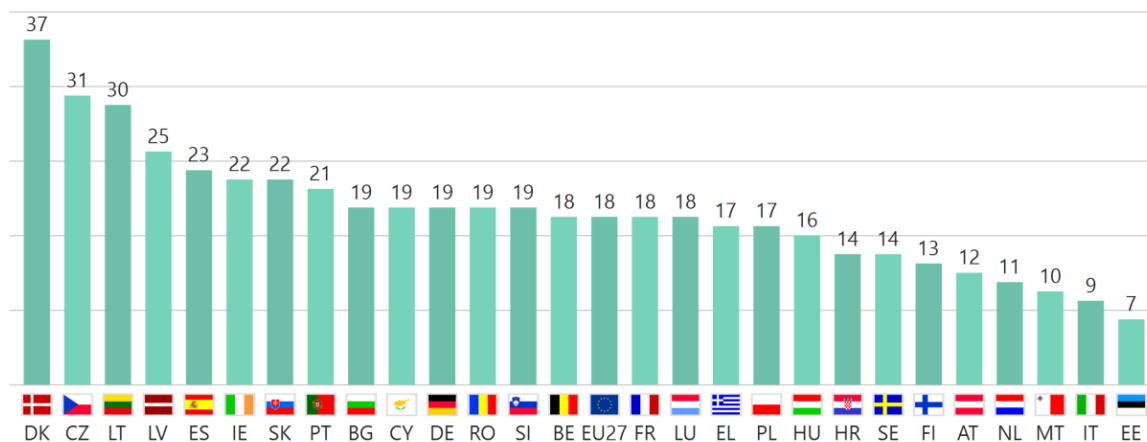
Q22 Please indicate which of the following options best describes your enterprise's approach to digital technologies.
(% - There is a need to introduce advanced digital technologies but your enterprise does not have the knowledge or skills or financing to adopt them)



Ipoteza emisă mai sus se confirmă cu datele provenite din graficul de mai jos, care arată ce proporție a IMM-urilor românești consideră că nu au nevoie să adopte vreo tehnologie digitală. Aici, din păcate, România ajunge în prima parte a clasamentului, fiind însă depășită de state unde sectorul IMMurilor este mult mai digitalizat deja, de exemplu de Danemarca și Germania. Aceasta indică faptul că percepția IMM-urilor din România este mai dominată de “dezirabilitatea” abstractă a digitalizării: aflate pe ultimele locuri în ceea ce privește existența unei strategii pentru a se digitaliza sau legat de capacitatea de adopta tehnologiile avansate, proporția IMM-urilor care declară că nici nu vor să se digitalizeze este mai mică în România decât în Germania, Danemarca, Cehia, Spania, Irlanda.

Practic, deși la coada clasamentului cu privire la digitalizare, IMM-urile din România sunt, per total, mai prudente și mai doritoare de digitalizare decât cele din state cu o digitalizare mai avansată, dar fac foarte puțini pași concreți în această direcție.

Q22 Please indicate which of the following options best describes your enterprise's approach to digital technologies.
(% - Your enterprise does not need to adopt any digital technologies)



Perspectiva internațională, din afara UE, cu privire la întrebările de mai sus este utilă pentru a încerca să înțelegem mai corect poziția IMM-urilor românești în legătură cu digitalizarea. Astfel, ipotezele emise mai sus se confirmă: statele cel mai puțin avansate în direcția digitalizării IMM-urilor (fapt validat prin alte elemente ale Eurobarometrului), cum sunt Bosnia-Herțegovina, Kosovo, Serbia și Turcia, deși admit că au probleme în a adopta tehnologiile avansate, sunt și cele care au cele mai mici scoruri de respingere generală a digitalizării, respingere care, aparent paradoxal, este mai degrabă apanajul IMM-urilor din state precum Canada, Marea Britanie, Japonia, state unde în mod evident digitalizarea IMM-urilor este mult mai avansată.

Acest mod de poziționare față de digitalizare, ca un proces de dorit dar greu de realizat, pare să fie o caracteristică importantă a IMM-urilor din regiunea noastră geografică (România, Balcani, Turcia).

Q22 Please indicate which of the following options best describes your enterprise's approach to digital technologies.
(%)

		Your enterprise has adopted or is planning to adopt basic digital technologies such as email or a website but not advanced digital technologies	There is a need to introduce advanced digital technologies and your enterprise has already started to adopt them	Your enterprise does not need to adopt any digital technologies	There is a need to introduce advanced digital technologies and your enterprise is currently considering which of them to adopt	There is a need to introduce advanced digital technologies but your enterprise does not have the knowledge or skills or financing to adopt them	Total 'Need to adopt digital technologies or have already started to adopt some of them'
EU27		34	24	18	10	8	76
JP		47	13	22	5	11	76
CA		26	20	29	11	5	62
US		28	25	27	10	5	68
TR		40	22	10	15	13	90
BR		19	25	23	14	17	75
MK		49	5	21	6	3	63
XK		55	3	6	9	13	80
RS		71	7	6	4	7	89
BA		61	15	8	7	4	87
IS		41	34	13	4	4	83
NO		30	44	13	7	3	84
UK		29	25	26	6	7	67
1st MOST FREQUENTLY MENTIONED ITEM		2nd MOST FREQUENTLY MENTIONED ITEM			3rd MOST FREQUENTLY MENTIONED ITEM		

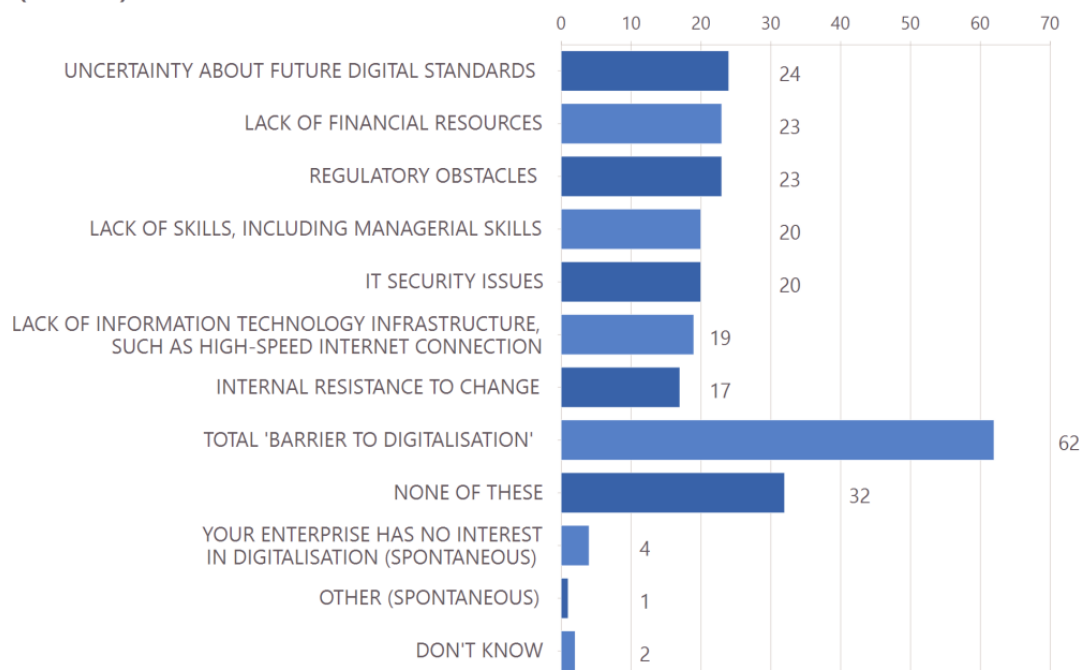
Base: all SMEs (n=15,277)

Bariere/probleme în calea digitalizării – percepția IMM-urilor

După ce am încercat să identificăm situația de fapt a digitalizării și a dorinței de digitalizare în cadrul IMM-urilor din România, acest sub-capitol utilizează datele din Eurobarometru pentru a identifica percepția IMM-urilor cu privire la barierele pentru propria digitalizare, aspectul central al demersului nostru. Trebuie atrasă atenția asupra faptului că întreaga analiză se bazează pe abordarea metodologică a Eurobarometrului și pe taxonomia problemelor/barierelor pentru digitalizarea IMM-urilor pe care acesta a identificat-o.

Înainte de a ne concentra pe situația României și pentru a o înțelege în context, iată mai jos situația “barierelor” așa cum sunt ele evidențiate de către Eurobarometru, la nivelul întregii Uniuni Europene. Să observăm că peste jumătate dintre IMM-urile care au răspuns consideră că există bariere pentru digitalizare, ordinea lor, în funcție de importanța percepută, fiind: incertitudinea cu privire la standardele digitale viitoare, lipsa resurselor financiare, obstacolele cauzate de reglementare, lipsa de abilități inclusiv cele manageriale, problemele cu securitate IT, lipsa de infrastructură IT și rezistența internă la schimbare.

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise? (MULTIPLE ANSWERS POSSIBLE)
(% - EU27)

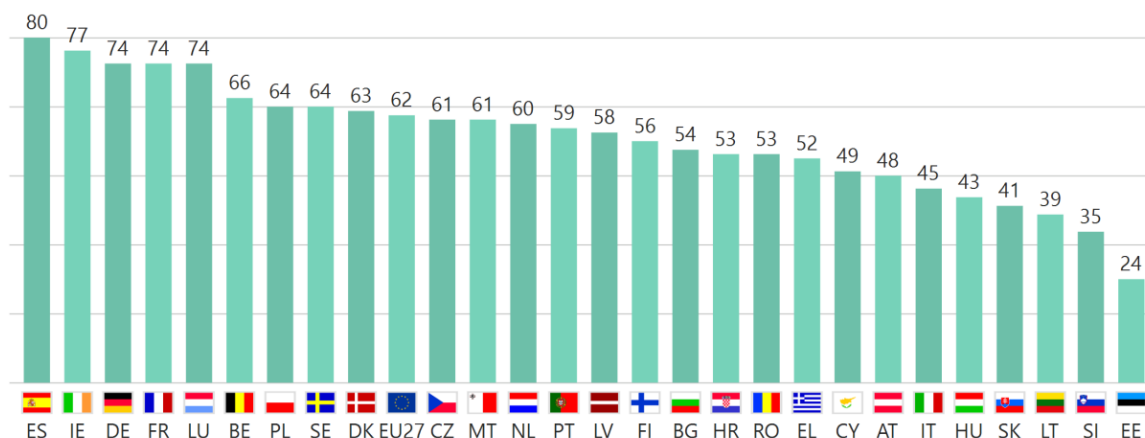


IMM-urile din România se plasează sub media celor europene în a conceptualiza existența unor bariere pentru digitalizare. Mai exact, IMM-urile din România, care apreciază că există bariere pentru digitalizare, reprezintă doar 53% din total, cu aproape 10% mai puțin decât media europeană. Deși peste jumătate, această plasare sub media europeană trebuie interpretată în contextul datelor de bază cu privire la digitalizarea IMM-urilor (indicele DESI) și al dezirabilității relative a digitalizării (așa cum am văzut mai sus).

Din această corelare se emite ipoteza imaturității digitale a unei importante părți a IMM-urilor românești, care deși nu resping în sine digitalizarea, de fapt nu au nicio strategie (vezi mai sus) și nici nu identifică barierele în calea digitalizării proprii.

Mai precis, o parte semnificativă a IMM-urilor românești nu au o analiză solidă cu privire la nevoia lor de digitalizare.

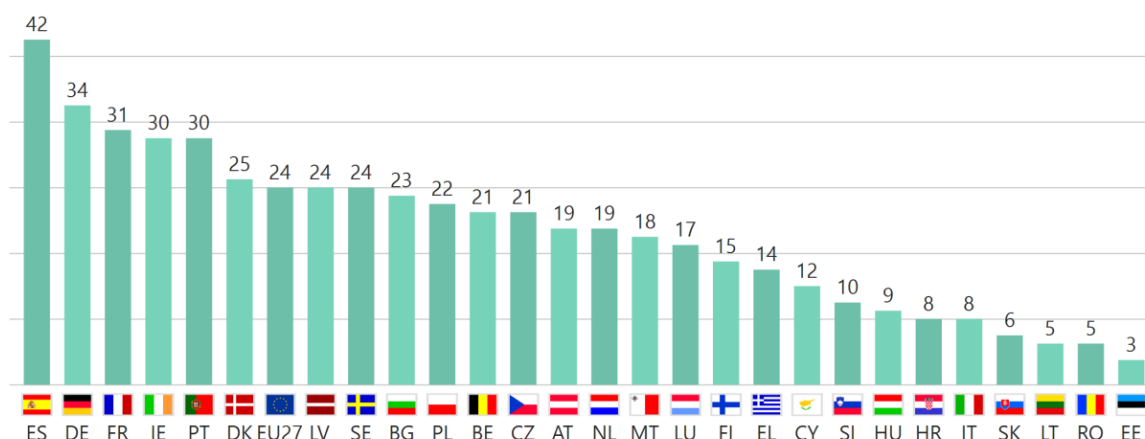
Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise? (MULTIPLE ANSWERS POSSIBLE)
(% - Total 'Barrier to digitalisation')



Iată mai jos și poziția României aferentă fiecărei bariere identificate la nivel european. La final vom face o analiză comparativă generală pentru cumulul total al barierelor între România și media UE.

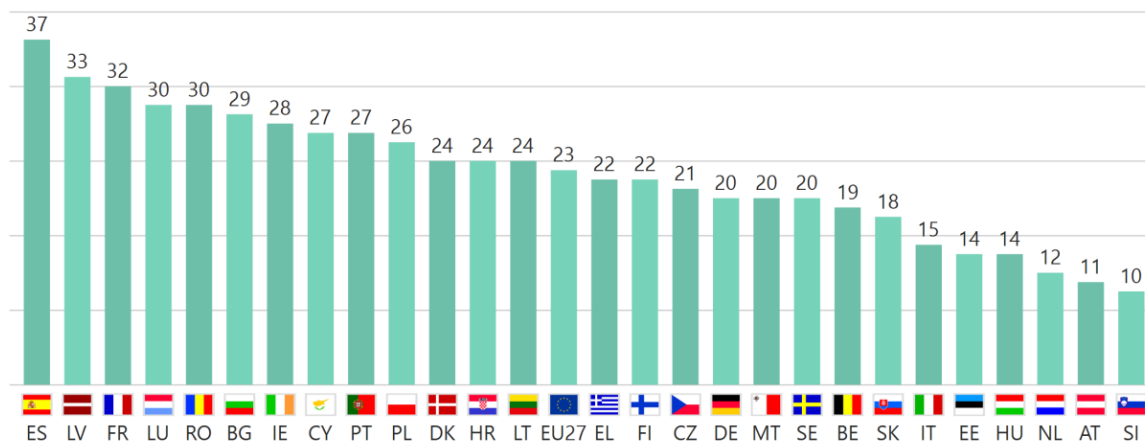
Cum se poate observa din graficul de mai jos, incertitudinea cu privire la felul cum vor evolua standardele digitale nu este considerată de către IMM-urile din România o barieră majoră pentru digitalizare. În contrast cu media europeană, această situație arată iarăși o lipsă de maturitate în direcția digitalizării în cazul IMM-urilor românești care nu reușesc să identifice un aspect critic al digitalizării. Acest fapt este natural pentru un peisaj economic în care digitalizarea este întârziată și unde postura generală este de *"primitor pasiv"* al tehnologiilor și nu de *"early adopter"*.

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise? (MULTIPLE ANSWERS POSSIBLE)
(% - Uncertainty about future digital standards)



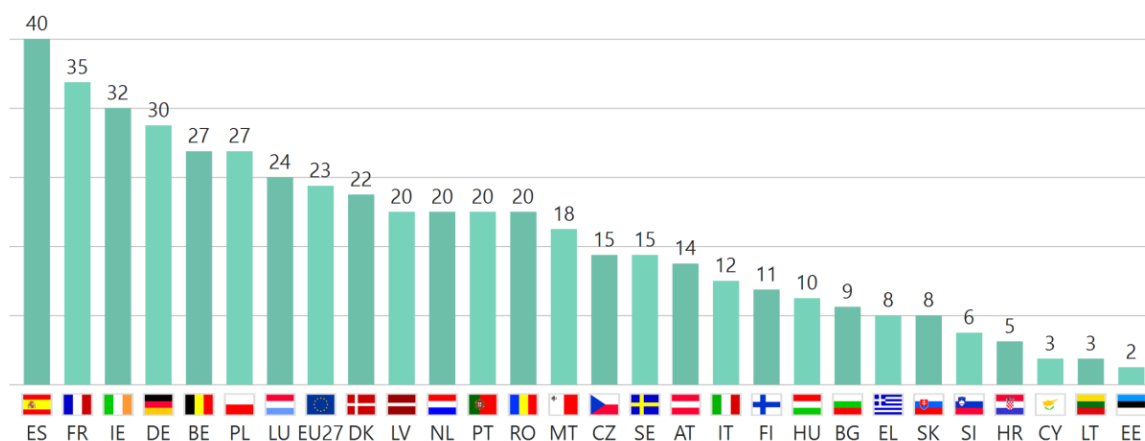
Factorul financiar, foarte important și la nivel european, reprezintă principala barieră în calea digitalizării pentru IMM-urile din România. Dar acest aspect trebuie însă privit în contextul celorlalte bariere identificate.

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise? (MULTIPLE ANSWERS POSSIBLE)
(% - Lack of financial resources)



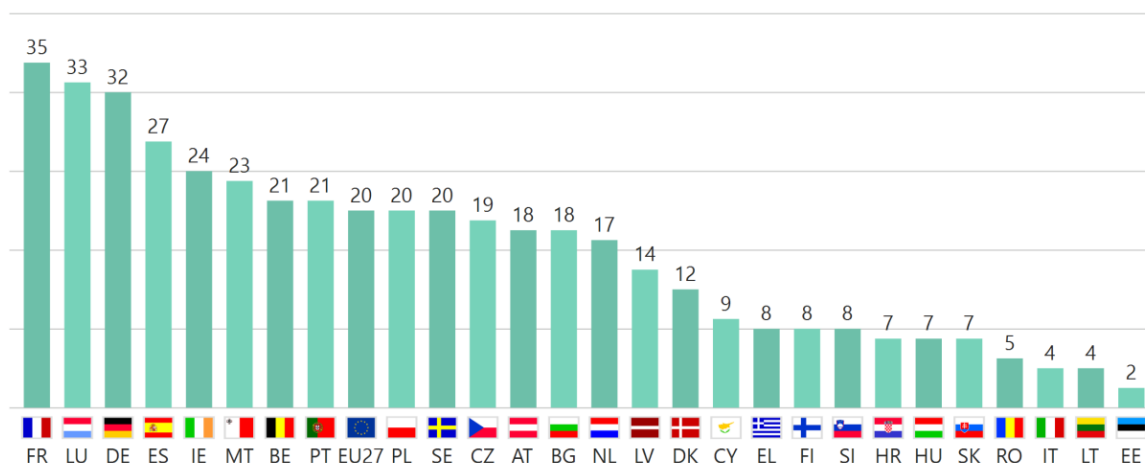
În ceea ce privește obstacolele cauzate de reglementare/de legislație, IMM-urile din România se plasează aproape de media europeană. Acest aspect, important pentru acțiunea etatică și pentru politicile publice în general – fiind poate, deseori, un aspect mai ușor de identificat și ținut prin măsuri rapide – pare totuși să nu fie unul esențial pentru IMM-urile din România, deși **faptul că îl plasează mult mai sus în ierarhie decât alte state vecine, cu capacități administrative similare, poate indica importanța percepției relative a acestui aspect în mediul economic și în relație cu digitalizarea.**

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise? (MULTIPLE ANSWERS POSSIBLE)
(% - Regulatory obstacles)



Extrem de interesant, pentru IMM-urile din România, subiectul securității IT este unul dintre cele mai puțin importante din perspectiva adoptării digitalizării în întreprindere. Acest fapt poate fi pus cu destulă certitudine pe seama slabei digitalizări și a lipsei de experiență concretă în legătură cu securitatea datelor și procesele întreprinderii într-un mediu puternic digitalizat.

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise? (MULTIPLE ANSWERS POSSIBLE)
(% - IT security issues)



Aspectul foarte important al abilităților digitale și al abilităților de management în conectare cu procesul de digitalizare este foarte puțin identificat ca putând reprezenta o barieră pentru digitalizare de către IMM-urile din România.

Așa cum se poate vedea din statistica DESI de mai jos, România se află pe penultimul loc în ierarhia europeană, cu doar puțin peste 30% din populație având abilități digitale peste nivelul de bază.

Luată împreună, cele două grafice de mai jos indică în ce măsură problema digitalizării în România este una structurală și ține de elementele prealabile digitalizării în sine, multe IMM-uri nefiind conștiente de problemele care apar doar odată cu momentul în care se începe efectiv procesul de digitalizare.

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise? (MULTIPLE ANSWERS POSSIBLE)
(% - Lack of skills, including managerial skills)

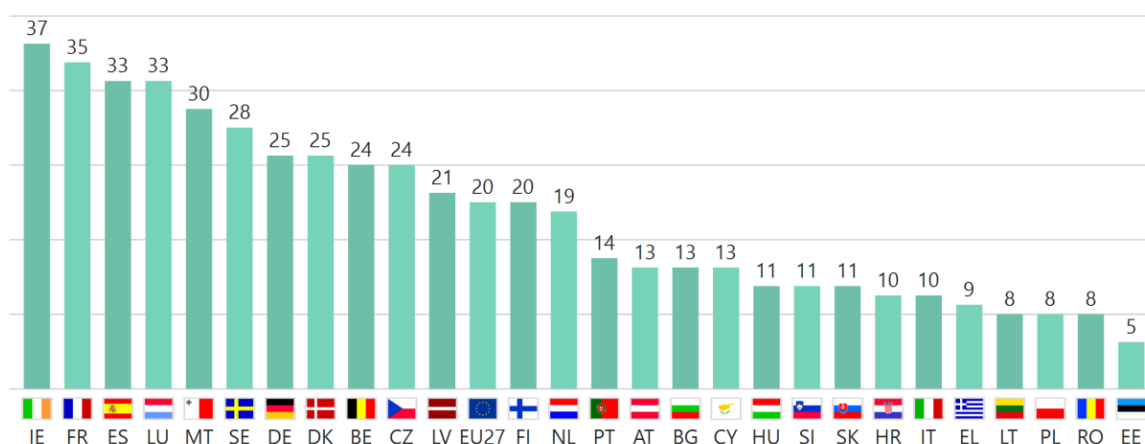
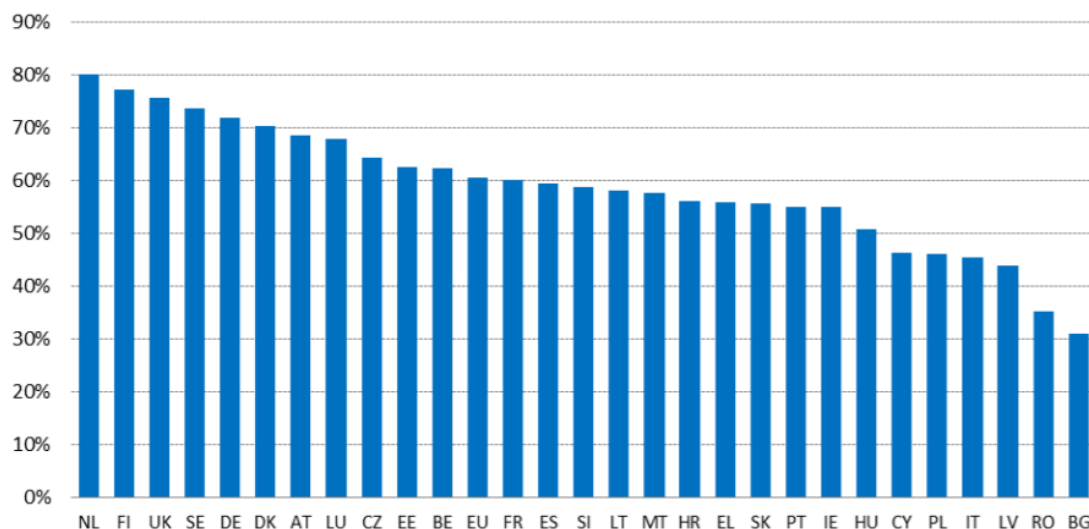


Figure 3 At least basic software skills (% of individuals), 2019



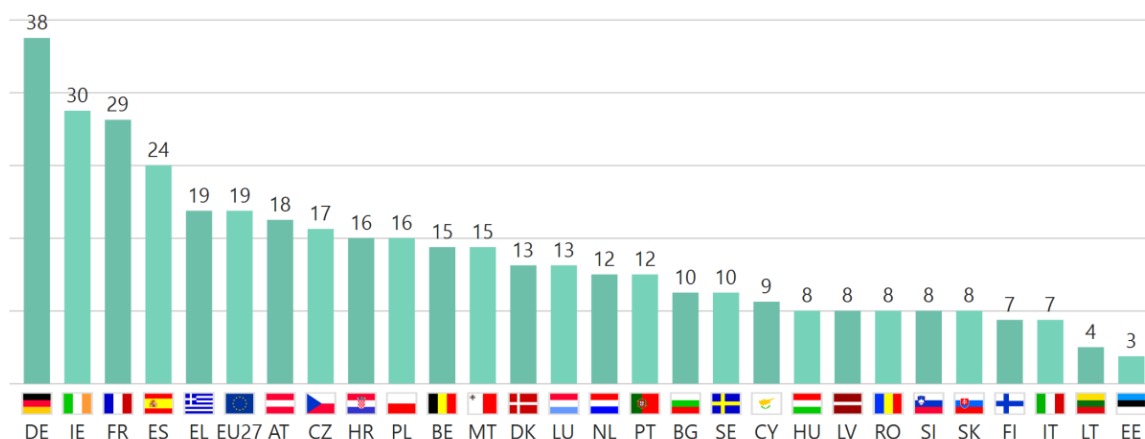
Source: Eurostat, Community survey on ICT usage in Households and by Individuals.

În ceea ce privește infrastructura IT și de conexiune la internet, acest factor este evident dependent de capacitatea respondentului de a-și înțelege propriile nevoi în termeni de infrastructura IT, de poziția în clivajul de acces la internet între zonele rurale și cele urbane și de gradul de evoluție a nevoilor tehnologice (pot exista nevoi pentru o tehnologie evoluată sau pentru tehnologii de bază care să fie sau nu satisfăcute și care să producă un procent similar în statistica ilustrată de graficul de mai jos).

Dacă situația României se poate înțelege parțial din perspectiva accesului la internet de mare viteză (totuși în zonele rurale știm că zonele albe și gri rămân dominante, însă și distribuția geografică a IMM-urilor este una predominant urbană), este greu de înțeles, în afara aceleiași lipse de maturitate digitală, de ce IMM-urile din România consideră că lipsa de infrastructură IT nu este o barieră majoră.

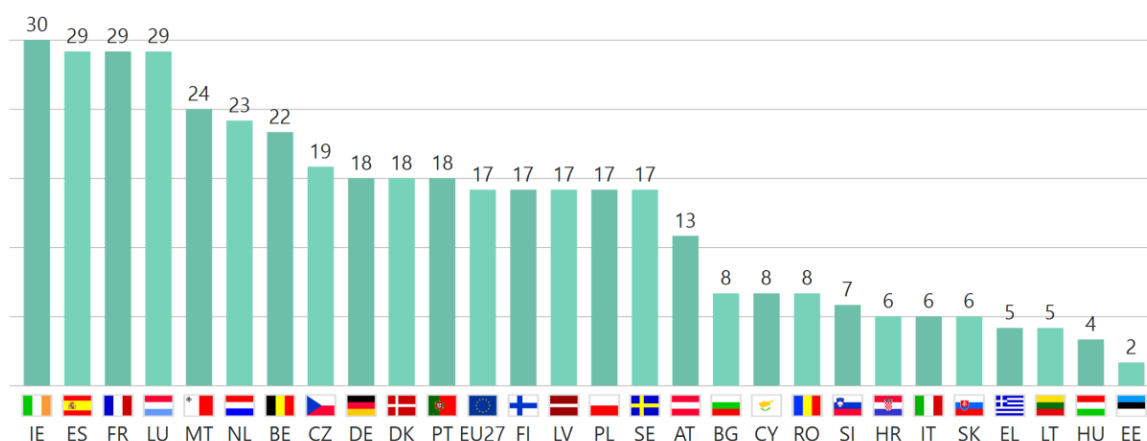
Ipotеза legată de predominanța unor nevoi de bază care ar fi fost deja satisfăcute este greu de conciliat cu nevoia stringentă de finanțare, evidențiată mai sus. Mai probabilă este, iar, lipsa de identificare precisă a nevoilor de infrastructură, datorată unei imaturități digitale accentuate.

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise? (MULTIPLE ANSWERS POSSIBLE)
(% - Lack of information technology infrastructure, such as high-speed internet connection)



Și în cazul rezistenței la schimbare, IMM-urile din România consideră că, deși poate reprezenta o barieră, ea nu este una majoră în cazul lor. Și aici este posibil ca, odată demarate procesele de digitalizare efective, această percepție să se schimbe radical și în termen relativ scurt. Este mai degrabă o măsură a lipsei demersurilor de digitalizare a proceselor interne ale întreprinderii decât o reală ilustrare a ponderii relative a rezistenței la schimbare indusă de transformarea digitală.

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise? (MULTIPLE ANSWERS POSSIBLE)
(% - Internal resistance to change)

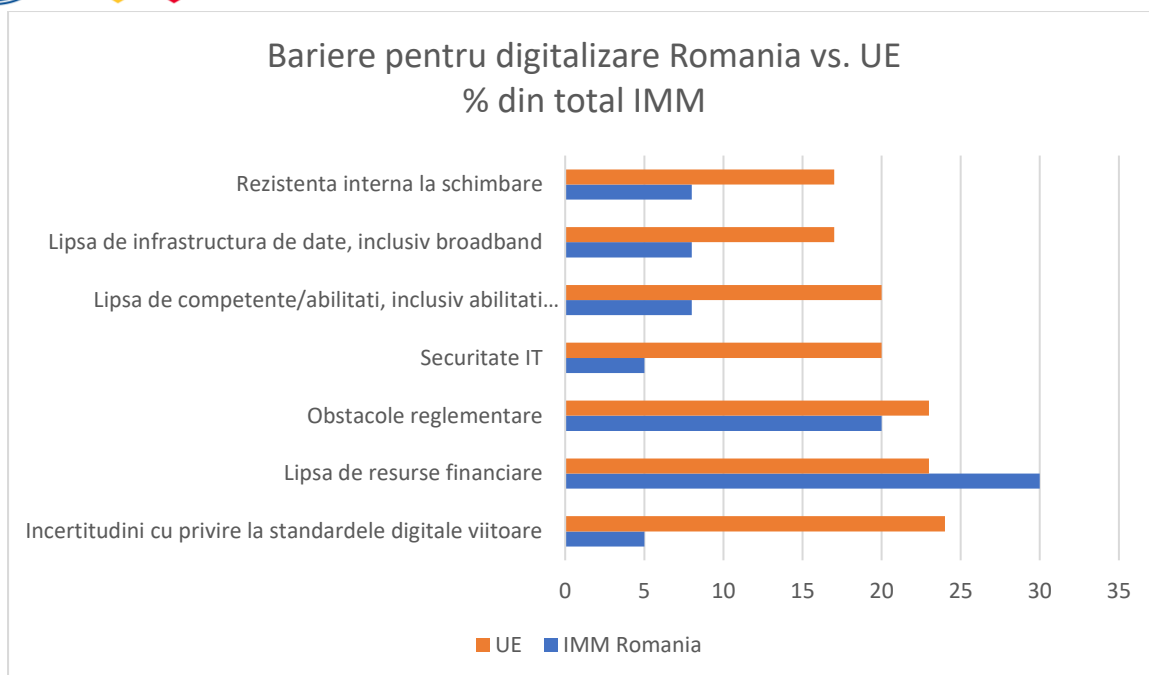


Mai jos este prezentată imaginea generală a percepției barierelor pentru digitalizare la nivelul IMM-urilor din România, în prima jumătate a anului 2020, prin comparație cu mediile europene.

Iese în evidență faptul că pentru români lipsa de resurse financiare și obstacolele aduse de reglementare sunt bariere, de departe mai importante decât alți factori, precum lipsa de abilități, inclusiv abilități de management, sau lipsa de infrastructură IT.

În ceea ce privește securitatea IT precum și standardele digitale viitoare, diferența dintre IMM-urile românești și cele europene este frapantă, românii fiind, de peste 4 ori mai puțini în a le considera bariere pentru digitalizare.

Interesanta este o aparentă corelare invers proporțională între gradul de “tehnicitate” al barierei și gradul de înțelegere și importanță pe care îl acordă acesteia IMM-urile din România. Acest fapt pare iarași a indica, în majoritate, o lipsă de maturitate și o lipsă de confruntare efectivă cu procesele digitale a IMM-urilor românești. Acestea percep ca bariere numai facilitatorii/cadrul procesului de digitalizare (finanțări, legislație), nu ceea ce are legătură cu digitalizarea *per se*.



Comparația internațională de mai jos ne permite să urmărim, ca și mai sus, poziția României în legătură cu percepția barierelor digitalizării în statele regiunii geografice (Balcani) și în comparație cu statele unde economia este, în mod evident, mai digitalizată.

Astfel, se poate ușor observa că ipotezele emise mai sus se validează în perspectiva comparativă: dacă multe state – fie ele cu un segment al IMM-urilor digitalizat puternic sau slab – indentifică nevoia de finanțare ca o problemă clară, aspecte sau probleme concrete ale transformării digitale (ca securitatea IT, rezistența la schimbare, disponibilitatea infrastructurii IT) sunt văzute ca foarte importante în statele avansate în direcția digitalizării (Statele Unite, Canada, Marea Britanie, Japonia), fiind slab identificate ca atare în statele regiunii României (statele din Balcani, Turcia).

Astfel, și comparația internațională validează ipoteza unei analize a barierelor digitalizării care plasează sectorul românesc al IMM-urilor în stadiul anterior procesului efectiv de transformare digitală.

		Uncertainty about future digital standards	Lack of financial resources	Regulatory obstacles	Lack of skills, including managerial skills	IT security issues	Lack of information technology infrastructure, such as high-speed internet connection	Internal resistance to change	None of these	Your enterprise has no interest in digitalisation (DO NOT READ OUT)	Total 'Barrier to digitalisation'
EU27		24	23	23	20	20	19	17	32	4	62
UK		17	22	18	25	14	24	22	37	1	58
NO		21	25	16	30	17	12	15	32	2	63
IS		12	19	19	10	6	11	10	25	1	55
BA		0	14	2	15	5	10	0	52	5	36
RS		3	8	1	12	6	6	4	63	3	31
XK		8	27	15	13	17	9	10	8	3	83
MK		2	20	3	11	2	8	1	54	14	31
BR		49	57	38	33	39	30	32	12	0	87
TR		23	34	19	15	22	25	13	31	1	65
US		16	18	19	24	17	14	21	33	5	60
CA		16	18	19	25	15	17	22	37	3	57
JP		23	24	12	43	25	17	22	33	2	64
1st MOST FREQUENTLY MENTIONED ITEM		2nd MOST FREQUENTLY MENTIONED ITEM					3rd MOST FREQUENTLY MENTIONED ITEM				

Based on SMEs (n=15 277)

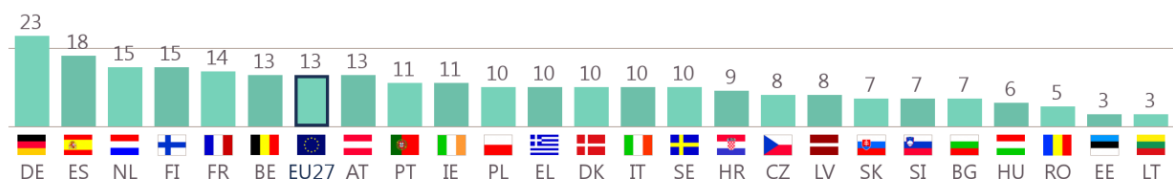
Digitalizarea micro-întreprinderilor

Pentru a încerca să înțelegem mai clar și mai precis situația digitalizării IMM-urilor din România, am decis să analizăm și datele Eurobarometrului cu privire la micro-întreprinderi, un segment important al IMM-urilor din România și unde, dată fiind bariera financiară majoră, procesul de transformare digitală reprezintă probabil o provocare și mai mare decât în cazul unor firme mijlocii.

Digitalizarea și problemele microîntreprinderilor

Cele două grafice de mai jos sunt extrase din Eurobarometru și vizează identificarea problemelor cu care se confruntă în activitatea lor microîntreprinderile. Problemele vizate de anchetă nu adresează doar aspectul digital și, de aceea, ancheta ilustrează puternic felul în care acest aspect precum și cele conexe ies în evidență sau sunt identificate ca fiind importante de către întreprinderile chestionate. Astfel, așa cum se poate constata, microîntreprinderile din România sunt printre cele care identifică cel mai puțin digitalizarea ca reprezentând o problemă.

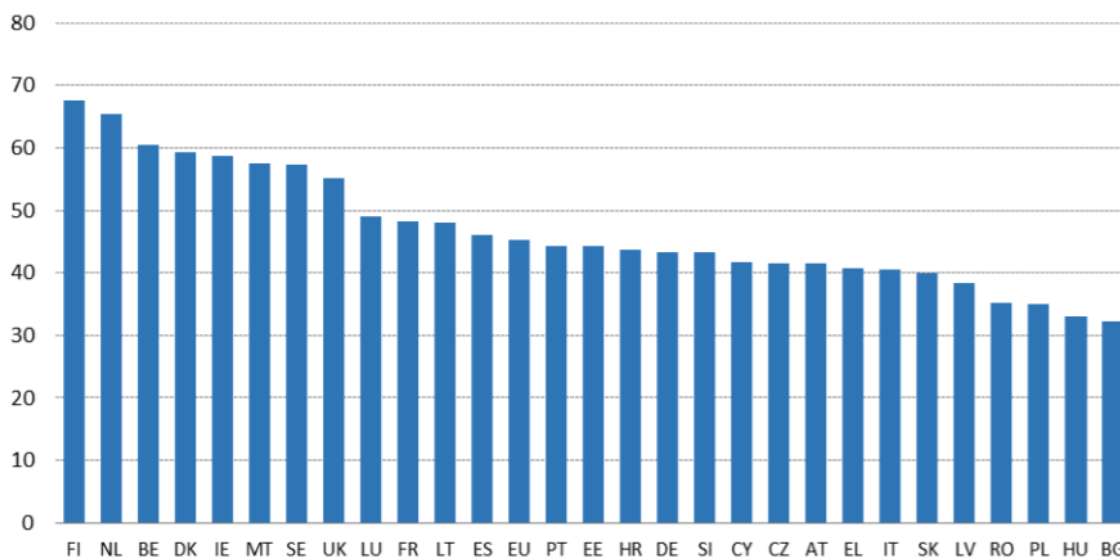
Q17 From the following list, please indicate up to three key areas which pose the biggest problems for your enterprise.
(% - DIFFICULTIES WITH DIGITALISATION)



Deși nu identifică digitalizarea ca fiind o problemă, conform DESI 2020, întreprinderile (toate) din România sunt, așa cum am văzut deja și precum ilustrează și graficul de mai jos, printre întreprinderile europene cu cel mai mic indice de integrare a tehnologiilor digitale în activitatea lor.

Ca atare și cu atât mai mult pentru microîntreprinderi, faptul că nu identifică digitalizarea ca fiind o problemă corespunde în cea mai mare parte faptului că nici nu o consideră ca un demers necesar, nu se confruntă direct cu ea.

Figure 2 Integration of digital technologies, business digitisation index, 2020



Source: DESI 2020, European Commission.

Pentru a clarifica și mai mult aspectul cauzal, vedem în graficul de mai jos că și în ceea ce privește accesul la date ca atare, microîntreprinderile din România se plasează în cea de a doua jumătate a clasamentului, chiar dacă mai sus decât în cazul digitalizării ca atare.

De altfel, această diferență între cele două probleme arată că există microîntreprinderi pentru care accesul la date reprezintă o problemă însă nu consideră digitalizarea ca fiind un obstacol, ceea ce indică din nou imaturitate și o neînțelegere a rolului digitalului în activitatea întreprinderii.

Q17 From the following list, please indicate up to three key areas which pose the biggest problems for your enterprise.
(% - ACCESS TO DATA)



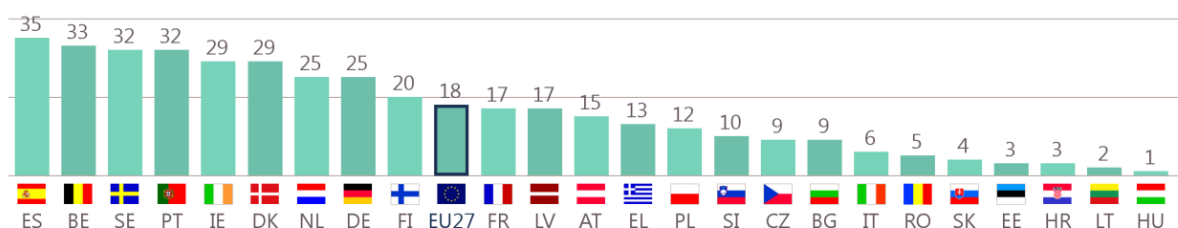
Concluzia rapidă a acestor date este că aspectul digitalizării și rolul său cheie în a transforma activitatea întreprinderii și chiar funcția managerială este extrem de puțin înțeles în rândul microîntreprinderilor din România.

Ce vor să facă microîntreprinderile în legătură cu digitalizarea

După ce am văzut care este atitudinea microîntreprinderilor din România cu privire la digitalizare ca provocare/problemă, mai jos prezentăm poziția lor, așa cum reiese din Eurobarometru, cu privire la măsurile efective de digitalizare. Cu alte cuvinte, vom vedea ce vor să facă în direcția transformării digitale.

În concordanță cu identificarea problemei digitalizării, puține microîntreprinderi (5%) din România au o strategie sau un plan de acțiune pentru a se digitaliza.

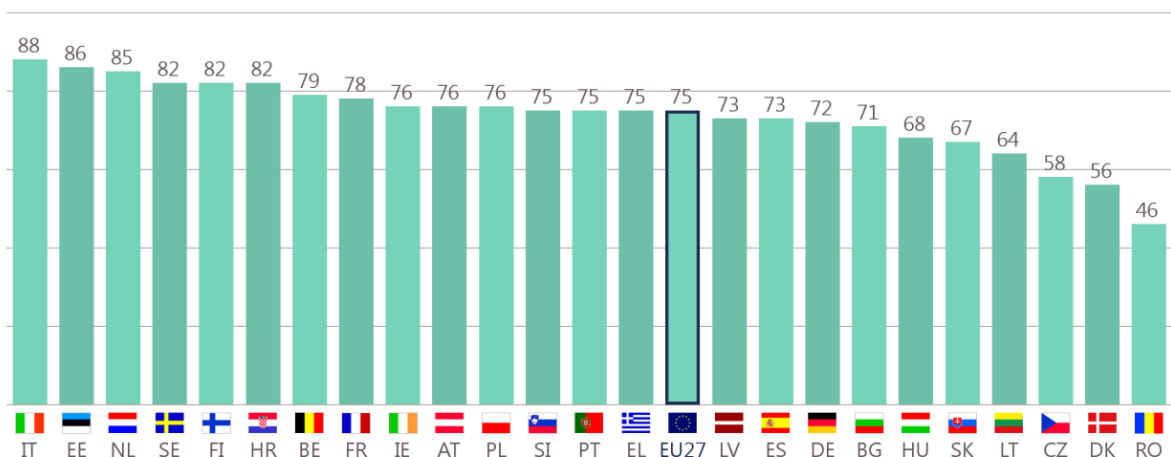
Q9 Which of the following statements applies to your enterprise?
(% - IT HAS A STRATEGY OR ACTION PLAN TO DIGITALISE)



De asemenea, așa cum se poate constata și din graficul de mai jos, microîntreprinderile din România sunt cele mai puțin interesate efectiv de implementarea digitalizării în Uniunea Europeană. Sub 50% dintre ele consideră că au nevoie de- sau au început deja să adopte unele tehnologii digitale.

Acest scor este alarmant pentru că arată că nu există nici măcar o conștientizare a importanței digitalizării, peste jumătate din microîntreprinderile din România neidentificând-o nici măcar ca un aspect dezirabil.

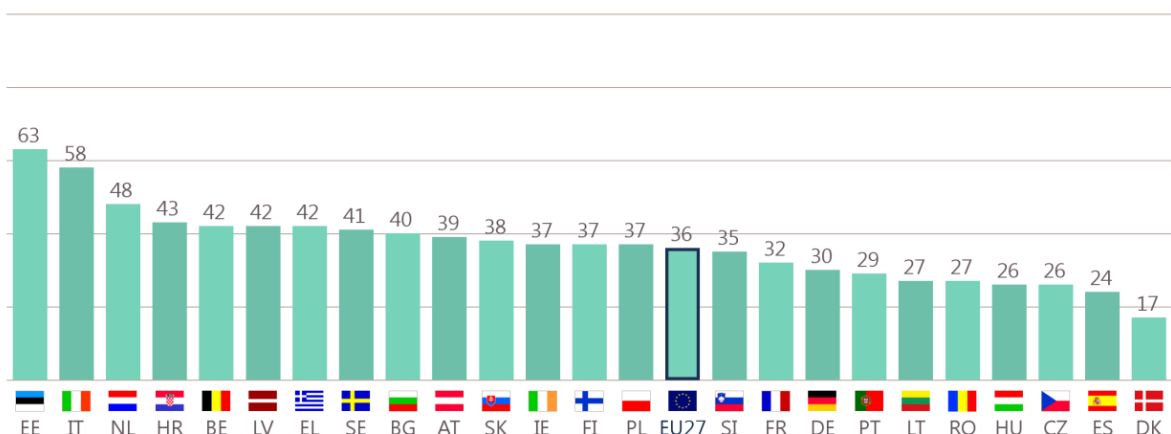
Q22 Please indicate which of the following options best describes your enterprise's approach to digital technologies.
(% - TOTAL 'NEED TO INTRODUCE DIGITAL TECHNOLOGIES OR HAVE ALREADY ADOPTED SOME OF THEM')



Mai jos intrăm în detalii și încercăm să vedem totuși ce se dorește în termeni de digitalizare, printre puținele microîntreprinderi românești care vizează totuși această transformare.

Astfel, 27% dintre microîntreprinderile din România afirmă că au adoptat sau vor adopta tehnologii digitale de bază cum ar fi email-ul sau crearea unui website, însă nu au adoptat tehnologii avansate. Cu toate acestea și în această situație România se află tot la coada clasamentului european.

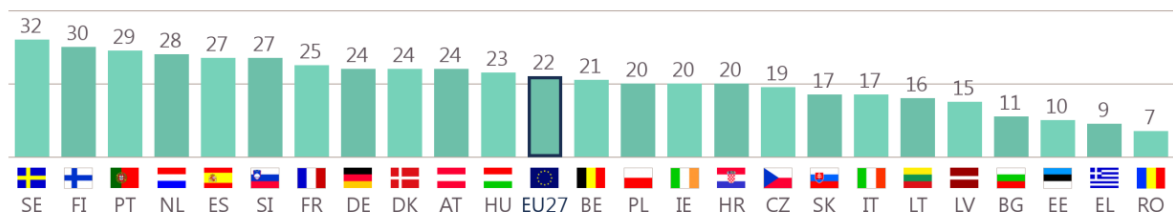
Q22 Please indicate which of the following options best describes your enterprise's approach to digital technologies.
(% - YOUR ENTERPRISE HAS ADOPTED OR IS PLANNING TO ADOPT BASIC DIGITAL TECHNOLOGIES SUCH AS EMAIL OR A WEBSITE BUT NOT ADVANCED DIGITAL TECHNOLOGIES)



Coroborat cu informația anterioară, graficul de mai jos (care arată câte dintre microîntreprinderi consideră că au nevoie să adopte tehnologii digitale avansate și/ sau au și început să le adopte) arată că cifrele cu privire la tehnologiile de bază aproape că epuizează interesul concretizat al microîntreprinderilor din Romania pentru digitalizare.

Astfel România se plasează pe ultimul loc în ceea ce privește tehnologiile digitale avansate, cu doar 7% dintre microîntreprinderi care au început deja să le adopte.

Q22 Please indicate which of the following options best describes your enterprise's approach to digital technologies.
(% - THERE IS A NEED TO INTRODUCE ADVANCED DIGITAL TECHNOLOGIES AND YOUR ENTERPRISE HAS ALREADY STARTED TO ADOPT THEM)



Prin graficul de mai jos se confirmă faptul că foarte puține microîntreprinderi chiar sunt interesate de tehnologiile digitale avansate. Cu toate acestea se poate afirma că, între cele care identifică digitalizarea avansată ca fiind dezirabilă însă greu de realizat datorită piedicilor puse de lipsa de cunoștințe, abilități sau resurse financiare, microîntreprinderile din România nu sunt cel mai puțin interesate.

Cel mai probabil, se simte și în cadrul microîntreprinderilor din România același efect ca și în cazul mai general al IMM-urilor o dezirabilitate abstractă a tehnologiilor digitale, deseori fără rol concret. Astfel, numai prin acest efect se poate explica că țări cu digitalizare mult mai importantă în cadrul microîntreprinderilor așa cum sunt Danemarca, Germania sau Belgia sunt depășite în această identificare a dorinței de digitalizare avansată de România. Este practic un efect al realismului în țările unde digitalizarea IMM-urilor este printre cele mai avansate în digitalizarea întreprinderii și un efect al dorinței cuplată cel mai probabil cu o lipsă de informații în țările mai puțin avansate în acest domeniu.

Q22 Please indicate which of the following options best describes your enterprise's approach to digital technologies.
(% - THERE IS A NEED TO INTRODUCE ADVANCED DIGITAL TECHNOLOGIES BUT YOUR ENTERPRISE DOES NOT HAVE THE KNOWLEDGE OR SKILLS OR FINANCING TO ADOPT THEM)

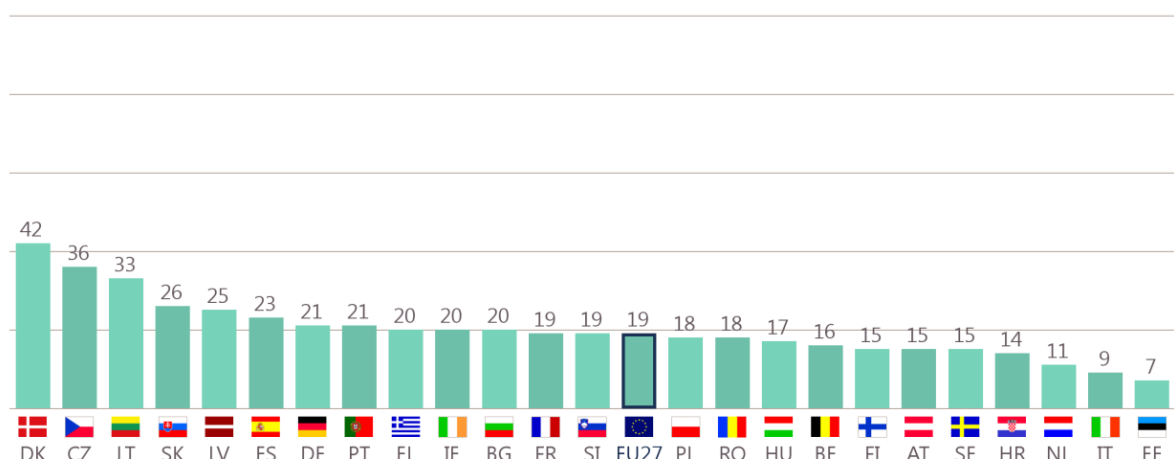


Microîntreprinderile din România sunt aproape de media europeană în ceea ce privește afirmarea lipsei de nevoie în a adopta vreo tehnologie digitală.

Dat fiind faptul că România se situează pe ultimul loc în ce privește dorința “pozitivă” de a adopta digitalizarea la nivelul microîntreprinderii (cum am văzut mai sus), precum și poziția în cadrul DESI pe acest subiect, este clar că faptul că nu se află în vârful clasamentului din graficul de mai jos ține tot de o “reținere” a acelor dintre microîntreprinderi care nu au în vedere transformarea digitală în viitor de a afirma direct faptul că nu au intenția de digitalizare.

Cu alte cuvinte dacă, de exemplu, în cazul Danemarcei, suma celor care doresc și a celor care nu doresc să își transforme digital întreprinderea depășește 90%, apropiindu-se de total, în cazul României cele două au o sumă de doar 64%, restul fiind cei care nu se pronunță nici într-o direcție nici în alta. Ori, așa cum știm din statisticile DESI, întreprinderile românești sunt printre cele cu cea mai slabă intensitate digitală. Este deci puțin probabil că cele care nu s-au pronunțat (36%) să își dorească efectiv digitalizarea într-un viitor imediat. Cu toate acestea, ele nu apar în graficul de mai jos. Este deci vorba despre o reținere în a declara realitatea lipsei de dorință sau de capacitate în a se digitaliza.

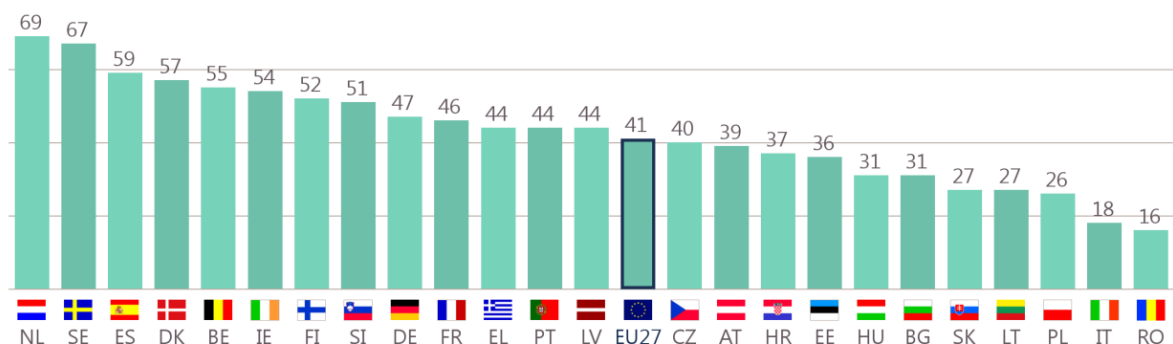
Q22 Please indicate which of the following options best describes your enterprise's approach to digital technologies.
(% - YOUR ENTERPRISE DOES NOT NEED TO ADOPT ANY DIGITAL TECHNOLOGIES)



Chiar dacă auto-identificarea nevoii de digitalizare avansată este una care traduce slabul interes concret pentru tranziția digitală a microîntreprinderilor din România, este interesant să vedem ce tehnologii, dintre cele mai uzuale, sunt declarate totuși ca adoptate de acestea.

Astfel, mai jos, doar 16% din microîntreprinderile românești declară că utilizează cloud computing, fiind pe ultimul loc în Uniunea Europeană.

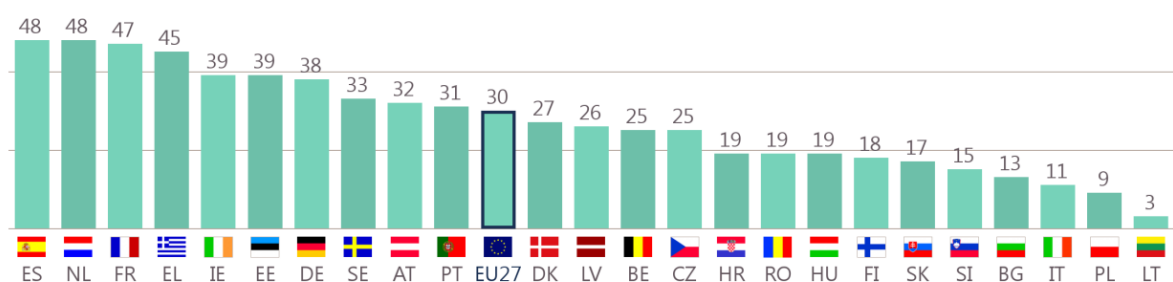
Q23 Which of the following digital technologies, if any, has your enterprise adopted to date?
(% - CLOUD COMPUTING, I.E. STORING AND PROCESSING FILES OR DATA ON REMOTE SERVERS HOSTED ON THE INTERNET)



În ceea ce privește infrastructura de broadband, 19% dintre microîntreprinderile românești o utilizează conform Eurobarometrului din prima jumătate a anului 2020.

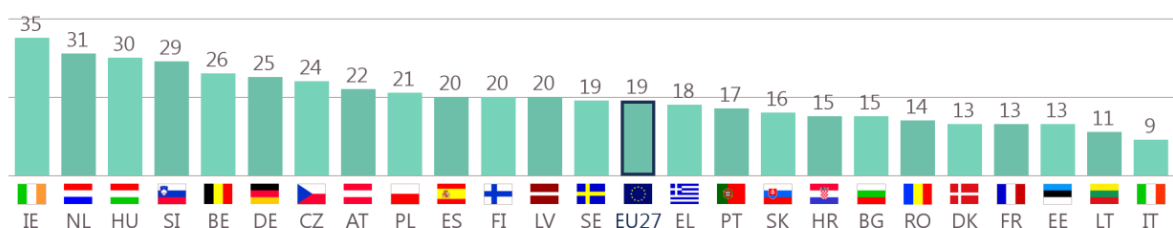
Deși poate reprezenta o deformare datorată poziției geografice a unor microîntreprinderi în mediul rural, disponibilitatea înaltă a broadband-ului în România față de alte state precum Franța, arată cât de puțin *digital-ready* sunt microîntreprinderile din România, din moment ce doar 19% folosesc această infrastructură.

Q23 Which of the following digital technologies, if any, has your enterprise adopted to date?
(% - HIGH SPEED INFRASTRUCTURE)



În ceea ce privește utilizarea de dispozitive inteligente, microîntreprinderile din România sunt iarăși la coada clasamentului. Ar fi utilă o cercetare care să ne indice în ce sectoare de activitate microîntreprinderile din România folosesc totuși aceste dispozitive care presupun totuși integrarea certă a tehnologiilor digitale în activitatea întreprinderii.

Q23 Which of the following digital technologies, if any, has your enterprise adopted to date?
(% - SMART DEVICES, E.G. SMART SENSORS, SMART THERMOSTATS, ETC.)



În mod interesant microîntreprinderile din România sunt peste media europeană în ceea ce privește utilizarea de Big Data Analytics, ceea ce indică faptul că există o ruptură în rândul lor între un grup extrem de tehnologizat dar mic și unul foarte puțin doritor și capabil de transformare digitală care este de departe majoritar și imprimă rezultatele din graficele anterioare.

Este interesant de aprofundat analiza cu privire la micul grup de microîntreprinderi care utilizează Big Data pentru a vedea sectorul economic în care activează și care a fost evoluția lor, pentru a putea trage concluzii cu privire la extinderea unor modele de succes atât transversal cât și pe anumite sectoare de activitate.

Q23 Which of the following digital technologies, if any, has your enterprise adopted to date?
(% - BIG DATA ANALYTICS, E.G. DATA MINING AND PREDICTIVE ANALYSIS)



Similar cu datele referitoare la utilizarea Big Data și în ceea ce privește Inteligența Artificială, România se plasează la mijlocul clasamentului european, de aceasta dată însă sub media europeană. Cu toate acestea și în acest caz se impune investigarea profilului microîntreprinderii românești care lucrează cu Inteligența Artificială, felul în care o face, rolul său în lanțul de valoare și trase concluziile cu privire la eventuale intervenții publice adaptate acestui sector emergent.

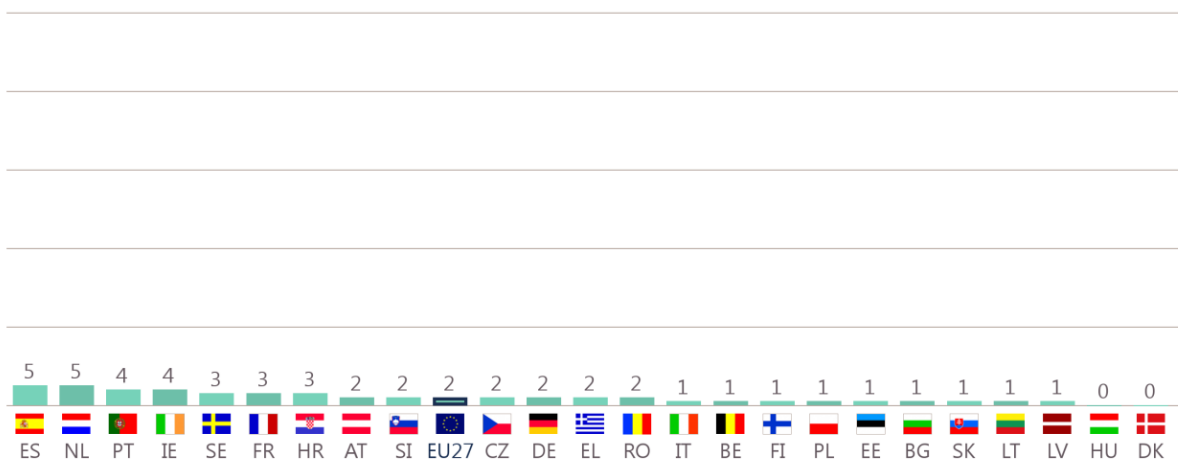
Cu toate acestea, repetăm constatarea de mai sus, chiar dacă similar cu restul Europei, microîntreprinderile care utilizează aceste două tehnologii avansate reprezintă o mică minoritate.

Q23 Which of the following digital technologies, if any, has your enterprise adopted to date?
(% - **ARTIFICIAL INTELLIGENCE, E.G. MACHINE LEARNING OR TECHNOLOGIES IDENTIFYING OBJECTS OR PERSONS, ETC.**)



Utilizarea Blockchain este similară celei a Inteligentei Artificiale. Concluziile sunt similare.

Q23 Which of the following digital technologies, if any, has your enterprise adopted to date?
(% - **BLOCKCHAIN**)



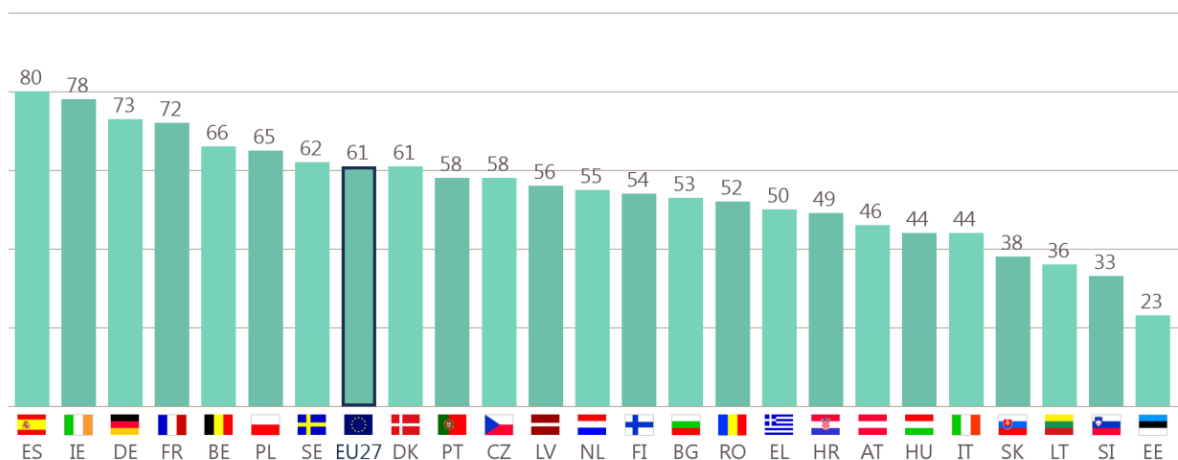
Concluzia generală este cea a unei foarte slabe dorințe eficace de transformare digitală a majorității copleșitoare a microîntreprinderilor din Romania, cu circumstanțele agravante ale unei auto-analize a microîntreprinderilor slab informate și neconcludente, cuplate însă cu prezența unui mic grup de microîntreprinderi care utilizează tehnologii digitale de vârf.

Bariere pentru digitalizare – viziunea micro-intreprinderilor

Trecem în acest sub-capitol la a analiza felul în care microîntreprinderile identifică barierele din calea digitalizării.

Din total, doar 52% din cele românești consideră că aceste bariere ar exista. Coroborat cu cei sub 50% care își doresc introducerea tehnologiilor digitale și cu slabul indice de intensitate digitală generală al întreprinderilor din România, devine evident că doar aproximativ jumătate dintre micro-întreprinderi au un interes efectiv pentru digitalizare și - chiar și între acestea - multe sunt cele care nu înțeleg exact nici problemele concrete, nici pașii necesari pentru a-și asigura transformarea digitală. Pentru a înțelege mai bine, vom continua prin a analiza, mai jos, percepția cu privire la barierele concrete.

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise?
(% - TOTAL 'BARRIER TO DIGITALISATION')

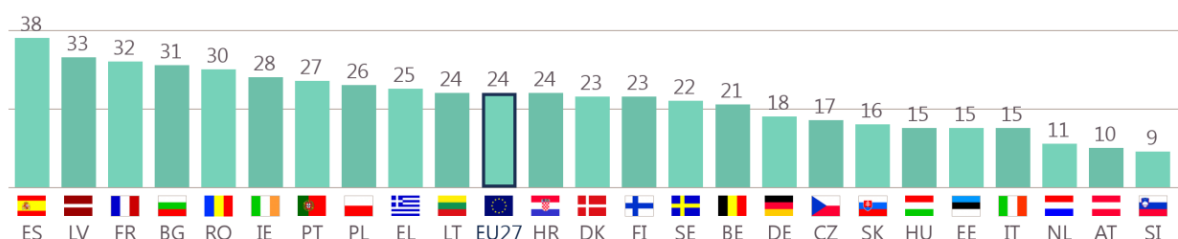


Ca și în cazul IMM-urilor, și microîntreprinderile românești se află în fruntea clasamentului european în a identifica lipsa de resurse financiare ca o barieră pentru procesul de digitalizare propriu al întreprinderii.

Și alte state din vecinătatea României și cu un profil socio-economic similar plasează problema disponibilității resurselor financiare ca fiind principala barieră pentru digitalizare. Chiar dacă relevă necesitatea unei intervenții publice pentru a sprijini accesul la finanțare pentru procesul de digitalizare, este necesară contextualizarea foarte atentă a acestei nevoi, date fiind concluziile cu privire la capacitatea de înțelegere și autoevaluare pentru digitalizare de care dispun microîntreprinderile din Romania.

Este interesant, în context, că microîntreprinderi din state ca Slovenia, Estonia, Slovacia sau Cehia, nu identifică în aceeași măsură ca românii, bulgarii și polonezii această barieră.

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise?
(% - **LACK OF FINANCIAL RESOURCES**)

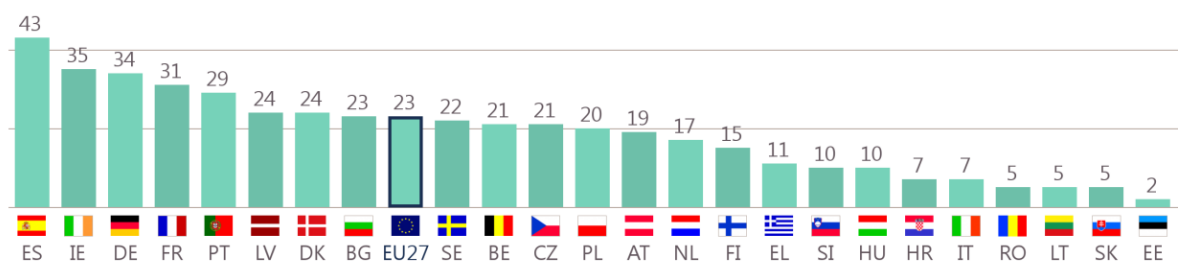


În ceea ce privește incertitudinea cu privire la viitoarele standarde digitale, microîntreprinderile românești nu îl consideră ca un factor major de tip barieră în calea digitalizării.

Contextualizând, observăm că țări precum Spania, Franța, pe de o parte și Estonia, Slovacia pe de altă parte sunt poziționate similar atât în ce privește bariera resurselor financiare cât și cea a standardelor digitale, pe când România își schimbă fundamental poziția de la vârful la coada clasamentului între cele două bariere.

Cu alte cuvinte dacă există o coerență clară în state ca Estonia unde interesul etatic pentru digitalizare se poate decela atât la nivelul de disponibilitate a finanțărilor cât și în cel al unei clarități mai mari cu privire la evoluția standardelor digitale, în cazul României pare că singura problema este legată de lipsa de finanțări. Ori, coroborând cu informațiile anterioare legate de lipsa de înțelegere sau interes cu privire la transformarea digitală, pare evident că neidentificarea ca bariera a incertitudinii cu privire la standardele digitale provine, în cazul românesc din necunoaștere și neconfruntare cu digitalizarea efectivă ca proces, mai degrabă decât dintr-o claritate similară cu situația estoniană.

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise?
(% - **UNCERTAINTY ABOUT FUTURE DIGITAL STANDARDS**)

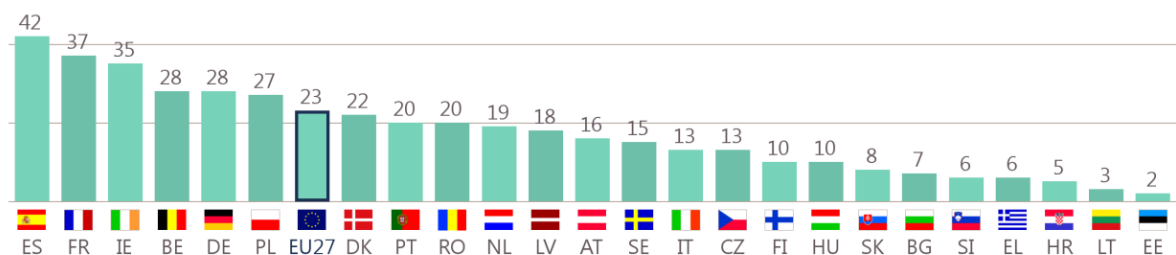


Microîntreprinderile din România se plasează aproape de media europeană și sunt în procent de 20% în a identifica obstacolele normative/legale ca fiind o barieră în calea digitalizării.

Date fiind constatările anterioare cu privire la imaturitatea digitală a microîntreprinderilor, această percepție trebuie atent evaluată deoarece traduce o neîncredere și o experiență negativă pregnantă a întreprinderilor în interacțiunea lor cu cadrul normativ național.

Cu alte cuvinte, deși sunt slab digitalizate, ele totuși percep cadrul normativ-legal ca un obstacol semnificativ în procesul de digitalizare. O analiză aplicată ar trebui realizată pentru a identifica acele zone de reglementare care ar putea ridica aceste probleme.

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise?
(% - REGULATORY OBSTACLES)



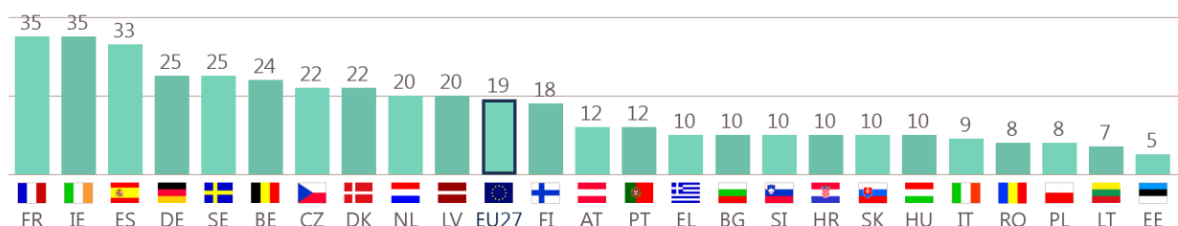
Lipsa de competențe și abilități, inclusiv cele de management, nu este apreciată a fi o barieră majoră conform microîntreprinderilor, o situație care este similară cu cea a tuturor IMM-urilor din România. Trebuie repetat că acest fapt este cu atât mai îngrijorător având în vedere situația abilităților digitale ale forței de muncă din România, conform datelor DESI (vezi mai sus).

Este evident că lipsa de abilități, des invocată în luările de poziții ale patronatelor și organizațiilor investitorilor străini în România, reprezintă o problemă majoră și o piedică semnificativă în calea transformării digitale, contrar percepției prezentate în graficul de mai jos.

În mod paradoxal această percepție este mai degrabă un argument cu privire la lipsa abilităților manageriale în legătură cu procesul de digitalizare a întreprinderii.

Este totuși evident că țările cu cele mai bune scoruri atât în domeniul digitalizării întreprinderilor cât și în domeniul abilităților digitale ale forței de muncă sunt și cele care identifică abilitățile digitale ca fiind o provocare. Acest fapt obligă la o rapidă evaluare în detaliu a rezultatelor finanțărilor pentru digitalizarea IMM-urilor acordate până în acest moment.

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise?
(% - LACK OF SKILLS, INCLUDING MANAGERIAL SKILLS)

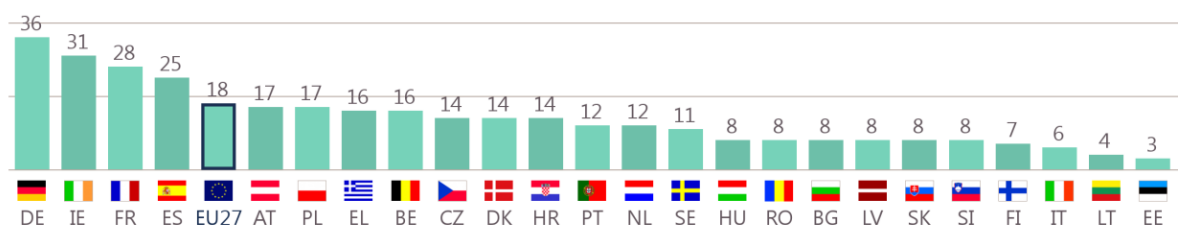


Nici infrastructura IT sau cea de broadband nu pare să reprezinte o piedică majoră pentru digitalizarea microîntreprinderilor românești în percepția acestora.

Deși, în ceea ce privește broadband-ul situația poate fi cea reală, în ce privește accesul la infrastructuri de date și servicii digitale, doar lipsa de utilizare a acestora face ca percepția să fie una de problemă moderată.

Este mai degrabă un efect structural al lipsei cererii decât al existenței unei oferte structurate și mature. În funcție de anumite evoluții pe sectoare economice individuale, nevoi stringente pot apărea pe termen scurt, politica publică viitoare fiind chemată să evalueze cu o granularitate mai mare acest subiect (ce sub-sectoare economice resimt această problemă deja și care este ponderea accesului la internet de mare viteză în totalul problemelor de acces la infrastructura IT?).

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise?
(% - LACK OF INFORMATION TECHNOLOGY INFRASTRUCTURE, SUCH AS HIGH-SPEED INTERNET CONNECTION)

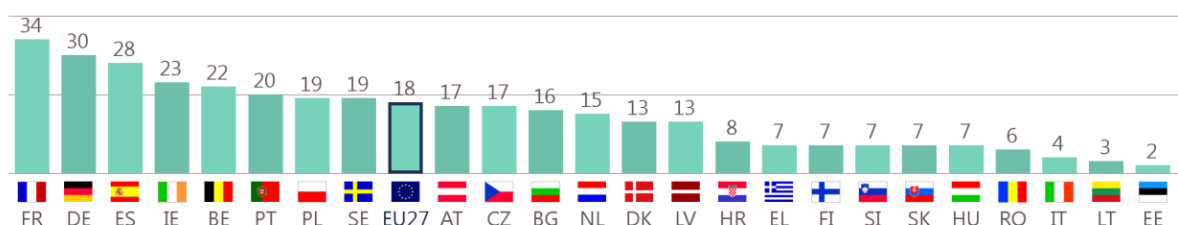


O situație mult mai gravă este în cazul percepției problemelor de securitate IT. Acestea reprezintă o provocare majoră odată cu utilizarea dispozitivelor conectate în procesul de producție, cu necesitatea asigurării exigențelor GDPR, cu presiunea de personalizare crescută a produselor, etc.

Dealtfel, sensibilitatea și importanța acestui subiect sunt din nou ilustrate de percepția microîntreprinderilor din statele membre unde transformarea digitală este mai avansată. El este cu atât mai important pentru întreprinderi care, datorită dimensiunii lor, au o mai mare dificultate în a gestiona și finanța soluții adecvate în acest domeniu atât de dinamic, unde provocările sunt în continua evoluție.

Din nou, concluzia pare a fi că microîntreprinderile din România nu sunt capabile de a face față provocărilor de securitate IT dar și că sunt mult mai puțin conștiente de ele datorită gradului scăzut de digitalizare.

Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise?
(% - IT SECURITY ISSUES)

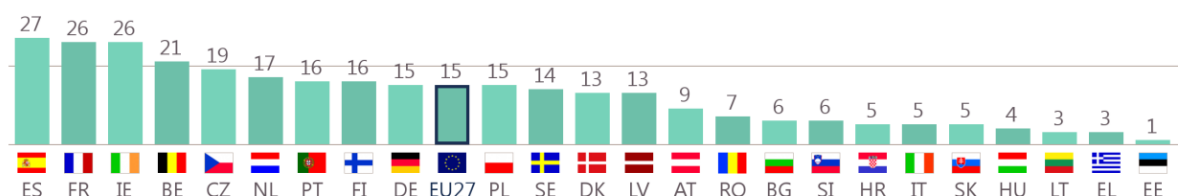


Similar barierelor anterioare, și rezistența la schimbare, un aspect îndelung discutat și teoretizat, nu doar în conexiune cu procesul de digitalizare ci cu orice proces disruptiv în funcționarea întreprinderilor, nu este percepută de către microîntreprinderile din România ca fiind un fenomen-bariere pentru procesul de transformare digitală.

Desigur, el apare ca un pic mai important ca securitatea IT sau ca schimbarea standardelor digitale, dar probabil această situație se datorează unei mai facile înțelegeri și lizibilități a acestui tip de fenomen.

Cu toate acestea, este destul de clar că această percepție se datorează și ea neînțelegerii transformării digitale robuste și în masă a microîntreprinderilor din România.

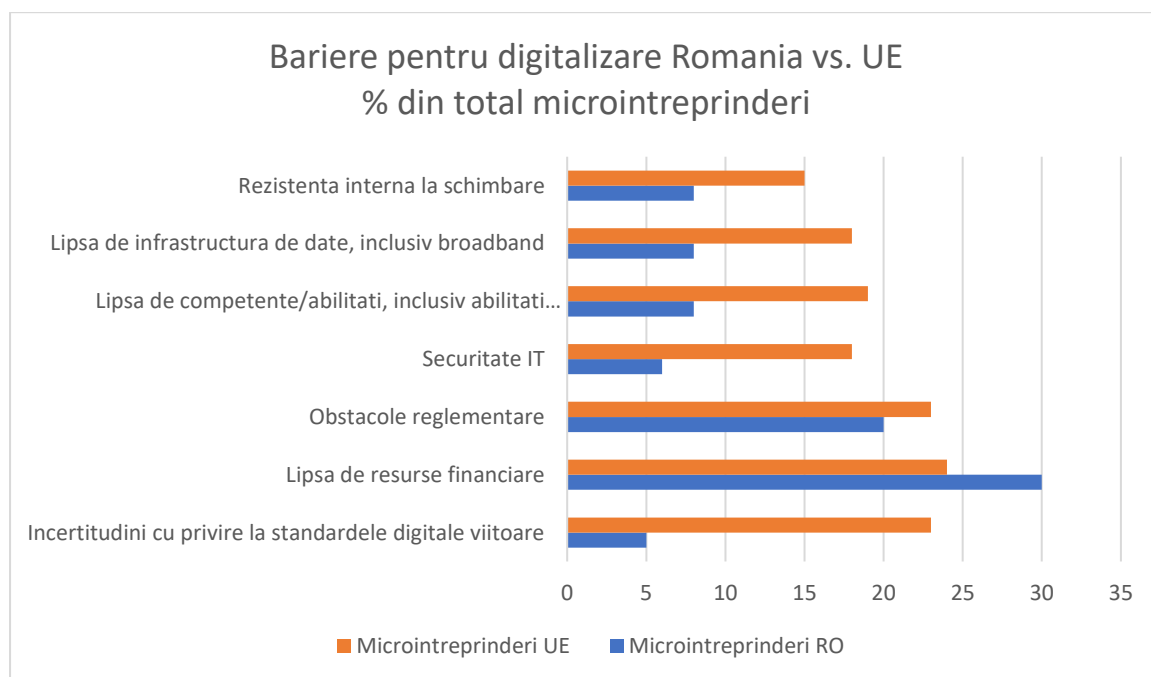
Q21 Which of the following, if any, is a barrier to digitalisation in your enterprise?
(% - INTERNAL RESISTANCE TO CHANGE)



La final, graficul rezumativ al percepției barierelor, comparativ între România și media europeană, arată, ca și în cazul IMM-urilor, cât de defazată este situația între cele două.

Ce interesează însă este unde are loc cel mai mare defazaj și semnificația acestuia. Defazajul este cel mai important mai ales în dreptul acelor bariere cu caracter pronunțat tehnic, cum este securitatea IT și standardele digitale viitoare. Aici defazajul indică în mod clar cât de neinformată și imatură digital este auto-evaluarea realizată de către microîntreprinderile din România.

Pentru a valida această concluzie, se poate constata că defazajul este important și cu privire la alte bariere, mai puțin tehnice, dar care, în mod evident reprezintă bariere (a se vedea mai sus identificarea lor ca atare la nivelul statelor unde economia e mai digitalizată), cum sunt rezistența la schimbare și lipsa de abilități digitale, inclusiv abilități de management. Acest lucru arată că cea mai mare parte din percepția microîntreprinderilor rezultă din lipsa educației digitale și a abilităților precum și neconfruntarea efectivă cu procesul de digitalizare și nu în urma demarării și derulării acestuia.



Mai rămâne de menționat că factorul resurse financiare, atât de mult invocat de companii, deși posibil supra-evaluat, nu trebuie ignorat, el având o prea mare pondere pentru a nu fi un element cheie în demararea digitalizării și interesanta existență a câtorva microîntreprinderi înalt digitalizate care totuși au o anumită pondere în rezultatele statistice.

Validarea concluziilor – date Eurobarometru (companii) și Eurostat (populație)

Eurobarometrul întreprinde o punere împreună a datelor sale și a celor din indicatorii generali ai Eurostat cu privire la digitalizarea la nivelul indivizilor (forța de muncă), pentru a identifica corelațiile și astfel a valida unele concluzii legate de capacitatea/propensiunea pentru digitalizare a întreprinderilor.

Deși Eurobarometrul utilizează acest demers pentru a vedea dacă comportamentul firmelor este corelat cu situația de la nivelul forței de muncă, el poate fi utilizat și pentru a aduce încă o validare de context a concluziilor trase de noi cu privire la comportamentul companiilor românești față de transformarea digitală.

Indicatorii Eurostat la care se face referire sunt următorii:

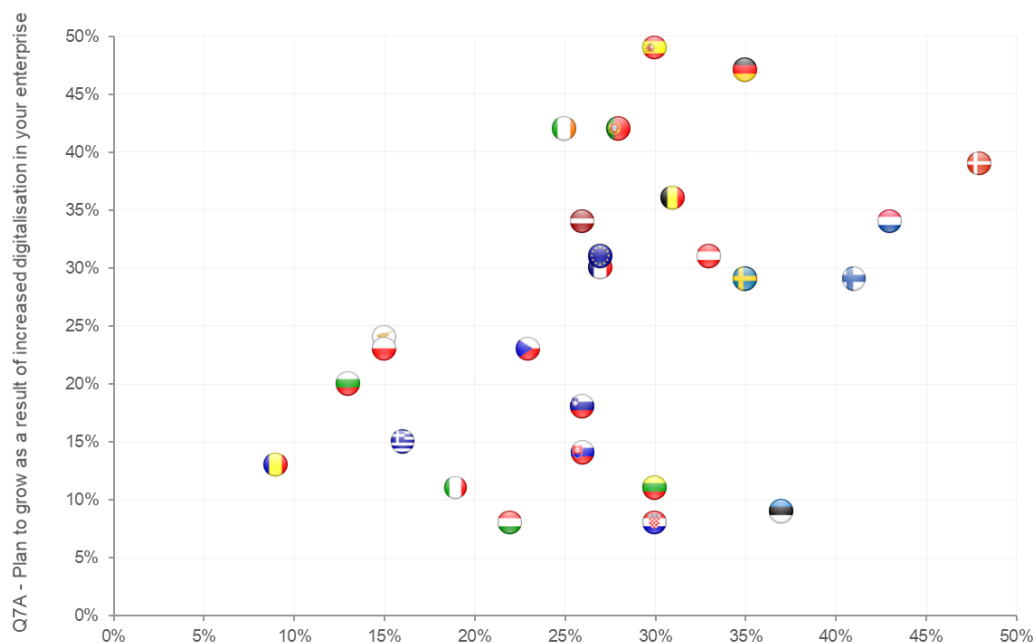
- Persoane care au competențe digitale de bază sau peste, 2019 – total persoane
- Nivelul de competențe digitale ale persoanelor, anul 2019. Persoane care au un nivel de competențe peste cel de bază
- Procentul personalului TIC în total angajați, 2017
- Companii care au recrutat sau au încercat să recruteze specialiști TIC, 2019.

Distribuția de mai jos indică faptul că există o anumită corelație pozitivă între competențele digitale ale persoanelor și dorința firmelor de a se digitaliza.

Interesant pentru Romania este nu numai că este plasată în zona de corelație dar este și cea mai jos plasată, departe de orice alt stat membru. Acest lucru care indică faptul că lipsa de competențe digitale ale persoanelor este corelată cu slaba dorință (inexistența unei strategii/ a unui plan) a firmelor de a se digitaliza.

Acesta este un argument suplimentar pentru concluzia că există o **barieră structurală** (atât lipsa forței de muncă cât și incapacitatea managementului de a înțelege digitalizarea ca atare) în calea firmelor românești în procesul de digitalizare.

Planning to grow as a result of digitalising vs.
Individuals who have above basic overall digital skills



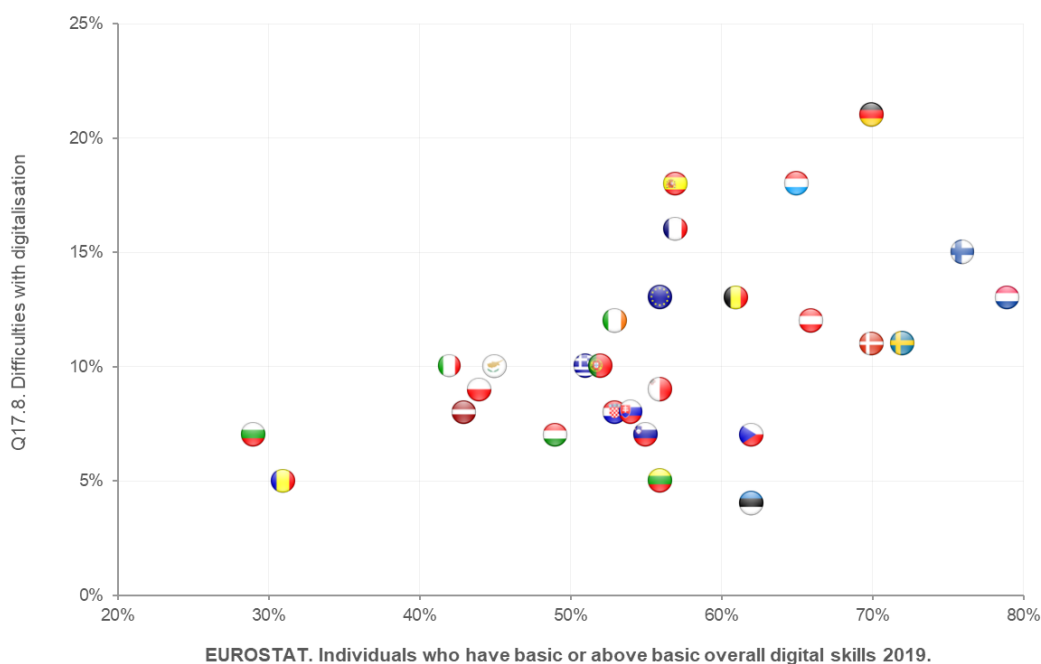
EUROSTAT. Individuals' level of digital skills. 2019. individuals who have above basic overall digital skills.

Deci corelația între existența persoanelor cu competențe digitale generale și nivelul întreprinderilor care întâmpină dificultăți în a-și digitaliza activitatea este una mai slabă decât cea anterioară, România se află și aici în zona de corelație pozitivă puternică dar la baza clasamentului.

Cu alte cuvinte, în România nivelul scăzut al celor care au competențe digitale pare a fi corelat cu un nivel foarte scăzut al firmelor care caracterizează digitalizarea ca o provocare. În timp ce țări unde nivelul de abilități digitale de bază este crescut există și un nivel crescut al percepției microîntreprinderilor legat de dificultatea digitalizării, în timp ce, în România, firmele nu par a simți aceste dificultăți.

Astfel, se validează concluzia că microîntreprinderile din România sunt, de fapt, similar de neinteresate de digitalizare pe cât sunt indivizii de educați digital.

Individuals with general digital skills vs. Enterprises having difficulties to digitalize

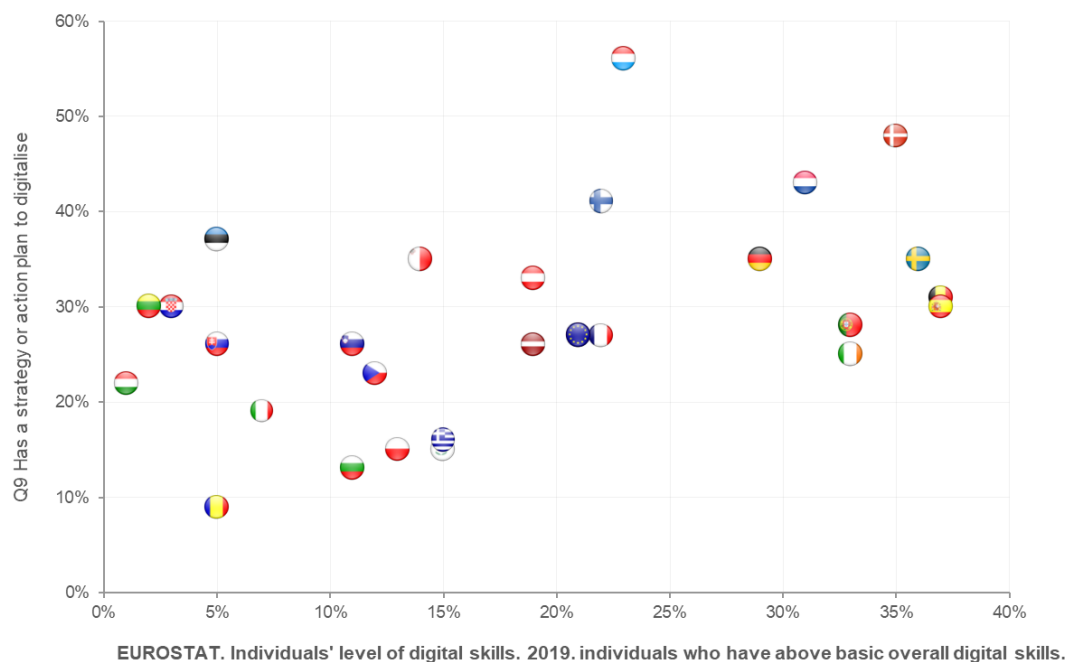


Pentru a valida concluzia anterioară și în ceea ce privește corelația dintre proporția persoanelor cu competențe digitale de nivel superior și existența unei dorințe structurate (strategii) a microîntreprinderilor de a se digitaliza, România se plasează similar, la baza diagonalei corelației.

Dacă corelația generală între statele UE este mult mai slabă în acest caz, cu exemple ca cel al Estoniei care deși are un nivel scăzut de educație digitală superioară ca și România are o proporție de 4 ori mai mare de microfirme care doresc să se digitalizeze, cu toate acestea România rămâne în zona de corelație.

Cu alte cuvinte pare că există o coordonare, o legătură (nu neaparat o cauzalitate clară, ci o co-existență) între nivelul scăzut al competențelor digitale superioare și lipsa de dorință/incapacitatea microfirmelor de a-și formula o strategie de digitalizare. Se subliniază din nou, caracterul structural al problematicei digitalizării în mediul de afaceri românesc.

Individuals who have above basic overall digital skills
vs. Has a strategy or action plan to digitalise



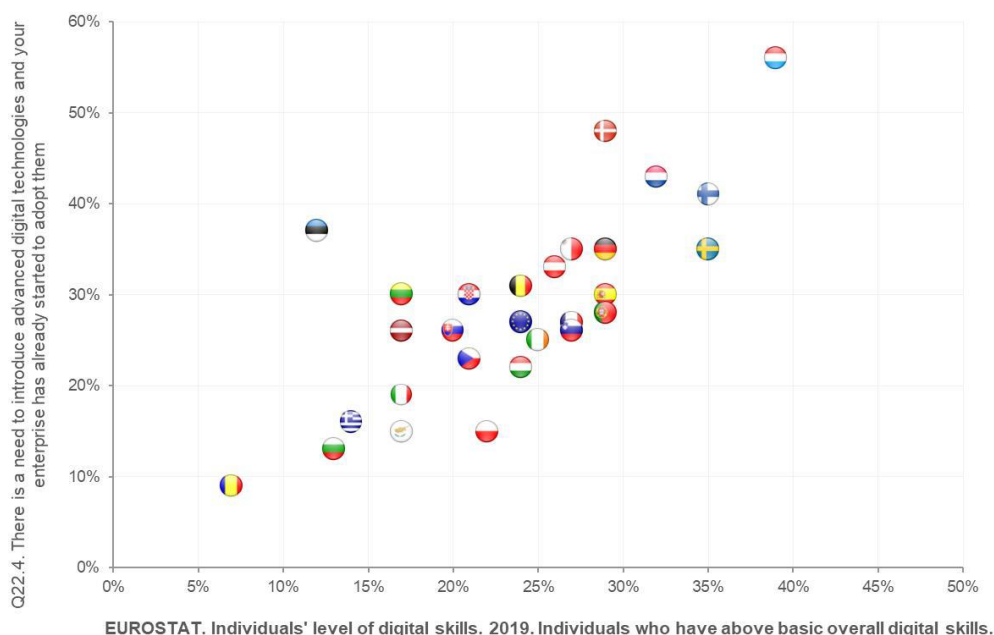
Faptul ca microîntreprinderile din România nu formulează nevoia de a se digitaliza se datorează mai ales unor factori negativi, de natură structurală care fac ca nevoia și avantajele digitalizării să nu fie clare acestora, aspect întărit și de corelația din graficul de mai jos.

Corelația la nivelul statelor europene este puternică și pozitivă, arătând: cu cât o societate are indivizi mai educați digital, cu competențe mai dezvoltate, cu atât firmele sunt mai conștiente de nevoia digitalizării și își doresc să adopte tehnologiile aferente.

România se află în zona de jos a corelației puternic pozitive. Cu alte cuvinte, aici se vede și mai clar legătura între “analfabetismul digital” societal și lipsa de interes a microîntreprinderilor în a se digitaliza.

Trebuie menționat faptul că frapează de fiecare dată cât este de departe România de grupul median european.

Individuals level of skills vs. Implementation of advanced digital technologies



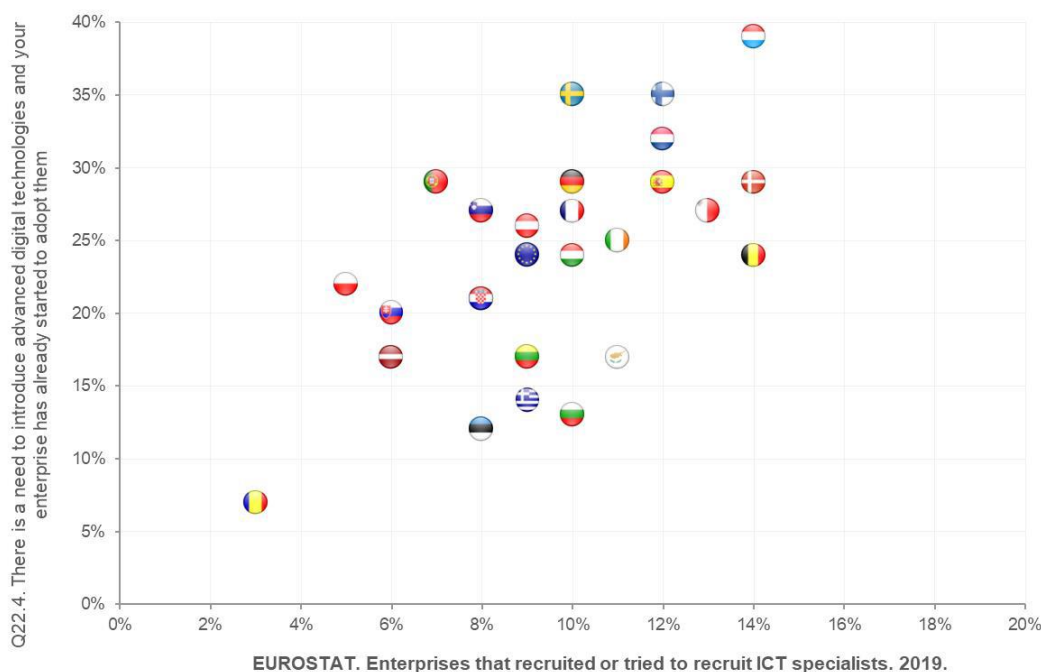
O corelație pozitivă puternică este constatată și între recrutarea specialiștilor IT în întreprinderi și implementarea de tehnologii digitale avansate de către microîntreprinderi.

Microîntreprinderile românești ies iar în evidență prin faptul că sunt departe de media europeană, recrutează puțini specialiști IT (mai puțini și decât statele vecine) și nu consideră că este important să adopte tehnologii digitale avansate în procesele lor de funcționare.

Dacă această corelație pare mai evidentă, pentru România ea este și extrem de negativă, indicând o situație care o face să iasă din paradigma europeană, în ciuda unui discurs public care subliniază atuurile românești în ceea ce privește existența unor buni specialiști IT.

Pare că microîntreprinderile nu utilizează, nu profită de acest atu al propriei societăți.

Recruiting of ICT specialists vs. Implementation of advanced digital technologies



În cazul legăturii între identificarea barierelor pentru digitalizare de către microintreprinderi și recrutarea de specialiști IT, corelția nu este clară.

Cu toate acestea, așa cum s-a discutat și în capitolele anterioare, România iese din cadrul general, cu microintreprinderi care consideră, în proporție importantă, că există bariere pentru digitalizare, însă recrutează într-o măsură mult mai mică specialiști IT.

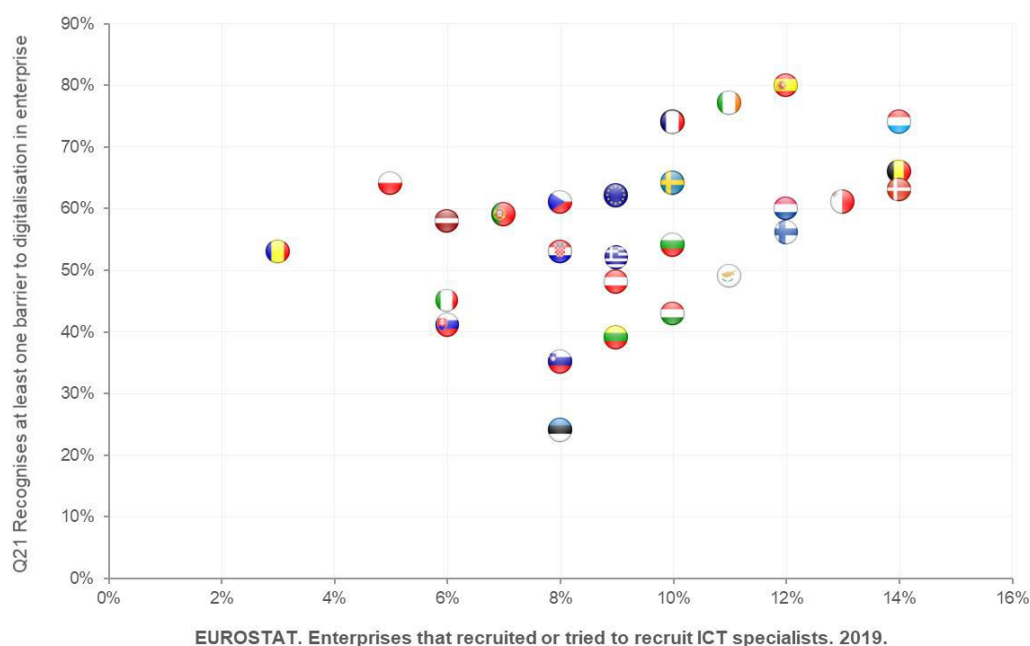
Deși recrutarea de specialiști IT poate fi efectul unei capitalizări scăzute, această cauză nu pare a fi dintre cele mai importante, dat fiind faptul că anterior am văzut că aceleași microintreprinderi nu își propun să se digitalizeze, nu consideră că au probleme cu digitalizarea.

Cu alte cuvinte, pare că identificarea de bariere este un exercițiu abstract, lipsit de utilitate practică, care nu conduce la transformări ale comportamentului firmelor. A

stfel microintreprinderile românești identifică în aceeași proporție barierele pentru digitalizare ca și cele din Finlanda, Austria sau Olanda, însă sunt de 6 ori mai puține microintreprinderi care angajează specialiști IT decât în Olanda sau Finlanda și sunt de 6 ori mai puține cele care au o strategie/plan de digitalizare decât cele din Olanda.

Acest fapt arată cu certitudine că autoevaluarea barierelor pentru digitalizare realizată de către microintreprinderile și IMM-urile din România trebuie să reprezinte doar un punct de plecare pentru o viitoare strategie națională de transformare digitală a IMM-urilor. De aceea, în capitolul următor vom încerca să clarificăm câteva aspecte cheie ale barierelor antreprenoriatului digital în România.

Barriers to digitalising vs. Recruiting ICT specialists

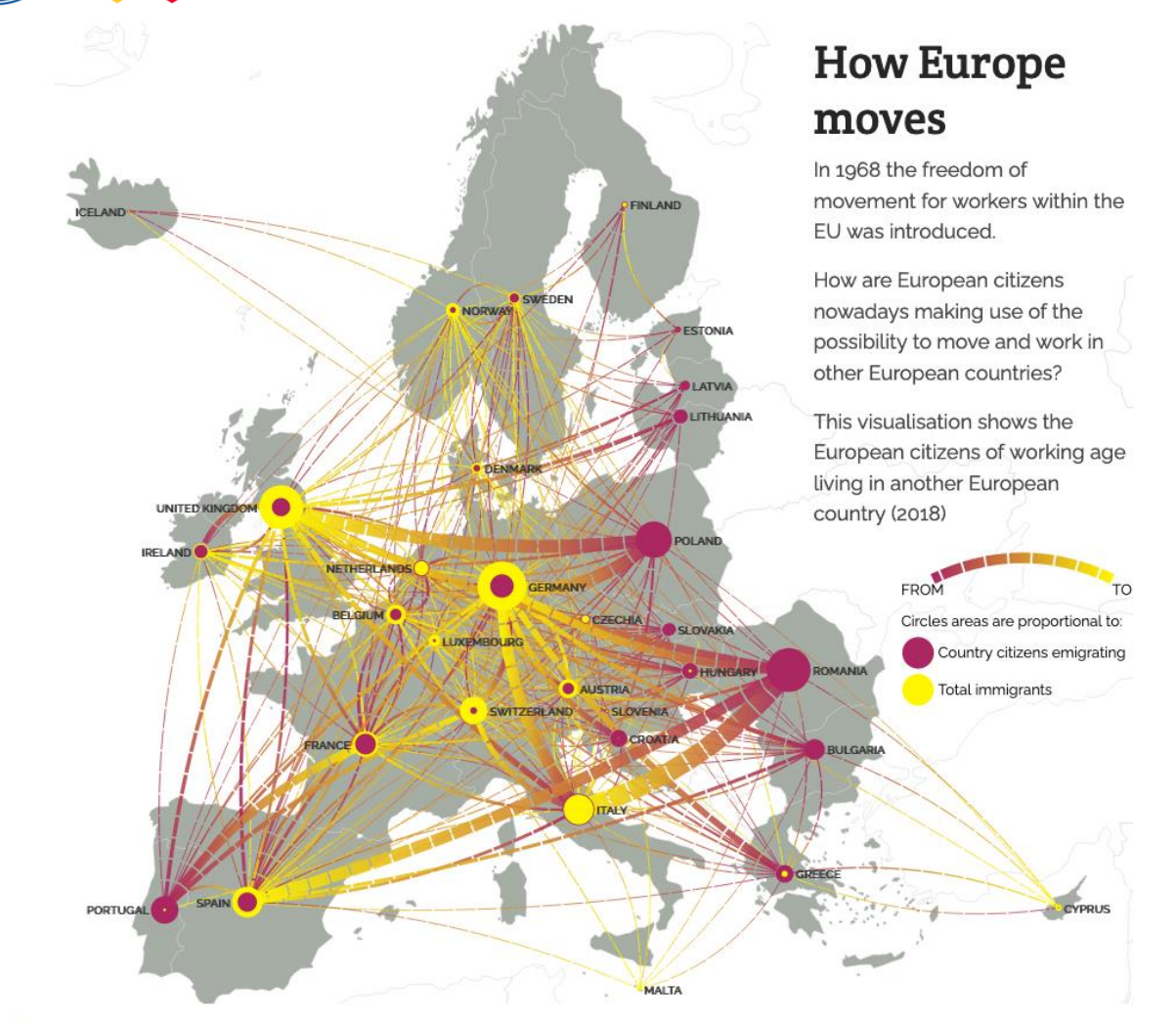


Focus asupra resursei umane – abilități digitale

De la începutul acestui secol, în România s-a înregistrat o scădere a numărului de salariați. Această scădere poate fi explicată având în vedere nivelul ridicat de inactivitate în rândul populației cu vârstă de muncă (15 ani – 64 ani), numărul ridicat de persoane care lucrează în agricultura de subsistență și migrația externă a forței de muncă (în special în alte state membre UE), aspect ce a generat o pierdere a capitalului uman.

În ultimii ani, viteza rapidă a exodului forței de muncă a propulsat România în topul țărilor cu cele mai ridicate rate ale migrației internaționale, la nivel mondial. Rata de 7,3% pe an, înregistrată între anii 2000 și 2015, a plasat România pe locul al doilea, după Siria (Națiunile Unite, 2016).

Dintre toate statele membre UE, între anii 1990 – 2017, România a înregistrat cea mai mare creștere a stocului migrațional (migration stock – numărul total al migranților care locuiesc într-o anumită țară sau într-o anumită regiune) – 287% (Banca Mondială, 2018).



Fenomenul migrației a fost sporit de schimbări semnificative, inclusiv la nivelul profilului migranților, în special în ceea ce privește nivelul de educație. Prin urmare, migrarea specialiștilor cu competențe avansate a avut un impact semnificativ la nivelul sectoarelor cheie din economia românească. Pierderea forței de muncă înalt calificată reprezintă un subiect care se află constatat pe agenda publică, în special după integrarea României în UE (2007) și după izbucnirea celei mai recente crize financiare (2008).

Numărul angajaților cu studii superioare (învățământ secundar, post-secundar și terțiar) a scăzut în România, afectând sectoarele economice cheie. În plus, România are cel mai mic procent de absolvenți de învățământ terțiar, cu o rată de 26,3% pe segmentul de vârstă 30 -34 de ani (Eurostat, 2018).

În ceea ce privește migrații cu un nivel ridicat de educație, România a înregistrat cea mai mare creștere ca și țară de origine, cu aproximativ 4920 de mii de persoane (OCDE, 2017).

Prin urmare, prin reducerea procentului deja scăzut de specialiști de pe piața românească, fenomenul de "brain drain" dăunează semnificativ stocului forței de muncă înalt calificată, precum și capacităților de reînnoire a capitalului uman.

De cele mai multe ori, fenomenul menționat anterior este ireversibil, motiv pentru care România ar trebui să se concentreze pe o abordare de atragere a forței de muncă înalt calificată – „brain gain”. Diverse studii au arătat că o astfel de abordare ar putea favoriza și încuraja creșterea economică.

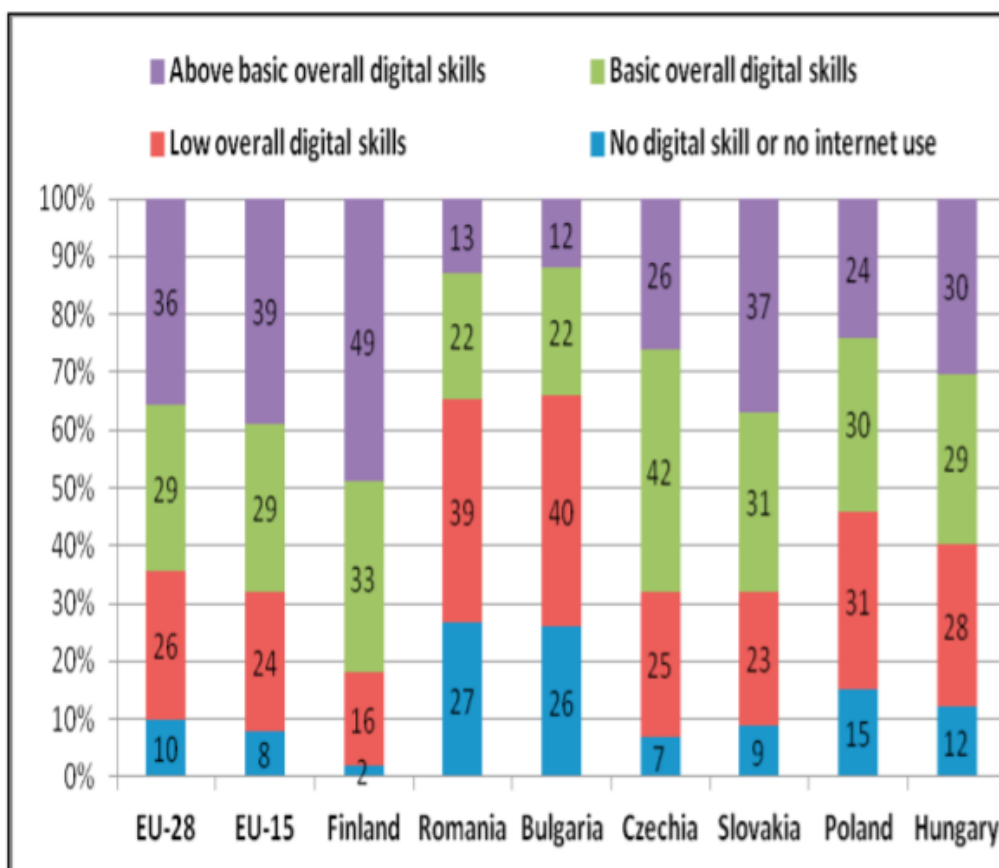
În acest moment, companiile din România se află în urma colegilor din Digital Frontrunner (țările din nordul Europei) în ceea ce privește implementarea soluțiilor digitale dar și în ceea ce privește oportunitățile oferite pentru instruire, dezvoltare și actualizare a competențelor TIC ale personalului.

În România, doar 59% din „muncitorii digitalizați” consideră că abilitățile pe care le dețin corespund suficient sarcinilor „digitale”, un procent sub cele înregistrate atât la nivelul Uniunii cât și la nivelul țărilor Visegrad. În consecință, o mare parte a „muncitorilor digitalizați” [19% față de 11% (UE-28), 2% (Cehia), 4% (Slovacia), 5% (Bulgaria)] consideră că au nevoie de o instruire suplimentară pentru a face față sarcinilor ce presupun utilizarea calculatoarelor, a unui software sau a unor aplicații.

Lipsa competențelor digitale și deficitul de specialiști în domeniul digital nu sunt aspecte evidente având în vedere carentele mediului privat în adoptarea soluțiilor digitale.

Prin urmare, pentru a reduce efectele reale ale acestor decalaje aparent scăzute și pentru a crea o economie și o societate digitală incluzive, este necesară creșterea digitalizării muncii.

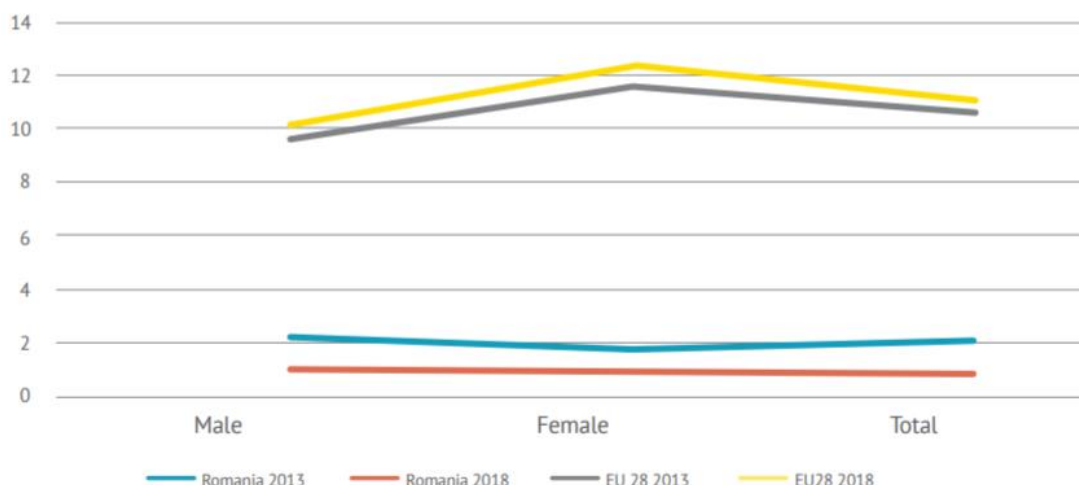
Datele statistice referitoare la competențele digitale ale forței de muncă (angajați și șomeri) arată că se poate considera că o pondere ridicată a forței de muncă active din România nu are competențe digitale (această considerație poate fi făcută, în principal, dacă persoanele nu au folosit internetul în ultimele 3 luni). Astfel, în România, această pondere este de 2,7 ori mai mare decât media UE-28 (27% față de 10%) de 3,4 ori mai mare decât media UE-15 (27% față de 8%) și de 13,5 ori mai mare decât Finlanda, lider DESI (27% față de 2%). De asemenea, ponderea României este mult mai mare decât cea a statelor Visegrad.



Pentru a crea o economie și o societate digitală incluzive, este esențial ca forța de muncă din România să aibă competențele digitale necesare. Pentru cetățeni, educația pe tot parcursul vieții, pentru perfecționare sau pentru recalificare, reprezintă un element important pentru a putea profita de noile

oportunități de pe piața muncii. Pentru ca România să poată ajunge la nivelul Digital Frontrunner ar trebui ca numărul adulților care participă la cursuri și instruiți să crească de 8 ori.

Participation in adult learning. Comparison between Romania and the EU28 average (% of the population aged 25 to 64 participating in formal and non-formal education and training in the last 4 weeks)



https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Adult_learning_statistics

În timp ce unii folosesc aplicații de bază și funcții de divertisment, cei care fac parte din categoriile cu un nivel mai ridicat de competențe digitale sau au mai multă experiență, pot folosi servicii complexe și pot crea mai multe oportunități pentru ei înșiși. Utilizarea internetului este diferențiată de sex, vârstă, statut și condiții socio-economice.

3. Care este realitatea în IMM-uri

Ce este Indexul European al Sistemelor de Antreprenoriat Digital (EIDES) și de ce este el relevant pentru barierele digitalizării

Indexul European al Sistemelor de Antreprenoriat Digital al cărui acronim – EIDES – va fi folosit în continuare este un demers sub egida Joint Research Center (JRC) al Comisiei Europene și a fost publicat ca studiu anual în anii 2018, 2019 și 2020⁴.

Aceste rapoarte anuale și indexul EIDES aferent, au ca obiectiv să contribuie la înțelegerea condițiilor cadru digitale ale antreprenoriatului în statele UE.

EIDES realizează astfel o monitorizare a condițiilor cadrului de digitalizare și a condițiilor sistemice în care se desfășoară antreprenoriatul. El reprezintă practic o conceptualizare și o măsurare a acelor condiții care definesc transformarea digitală a întreprinderilor.

⁴ <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eides-2020-european-index-digital-entrepreneurship-systems>

Deși studiul și indexul asociat vizează în primul rând cadrul în care evoluează antreprenoriatul, paradigma sa și metodologia asociată consideră digitalizarea (tehnologiile și infrastructurile asociate acestui proces) ca fiind ceva ce “se întrețese” în chiar fibra socio-economică și devine fundamental pentru orice demers antreprenorial.

De asemenea, studiul structurează firmele pe trei categorii, în funcție de etapa antreprenorială în care se află și de postura față de digitalizare: “stand-up”, “start-up” și “scale-up”.

Din cele de mai sus rezultă două aspecte centrale cu privire la relevanța studiului și a indicelui EIDES pentru demersul nostru de a înțelege barierele pentru digitalizarea întreprinderilor românești:

- Chiar dacă vizează antreprenoriatul, studiul vizează în primul rând condițiile digitale ale acestuia și nu simpla funcționare a întreprinderii;
- Vizând etape inițiale ale funcționării întreprinderilor și vizând demersurile de evoluție și creștere a acestora, studiul se concentrează ipso-facto pe zona IMM-urilor și în special pe cea a microîntreprinderilor.

Având în vedere cele de mai sus, precum și contextul lipsei unor studii/date precise la nivel național cu privire la barierele digitalizării pentru întreprinderi, studiul JRC reprezintă o resursă importantă inclusiv din perspectiva definirii unei abordări metodologice viitoare a monitorizării evoluțiilor în această direcție.

Esențiala în acest sens este oportunitatea de a schimba paradigma de analiză dinspre simpla urmărire a prezenței instrumentului digital în întreprindere către monitorizarea evoluției antreprenoriale în context digital.

Acest aspect este cu atât mai util cu cât, am văzut în capitolele anterioare, IMM-urile românești sunt afectate de o importantă imaturitate digitală, au o capacitate scăzută de a-și evalua critic situația funcțională în contextul general al transformării digitale. De altfel însăși această neînțelegere a modului de funcționare a instrumentelor digitale în contextul unei întreprinderi, fac necesară înțelegerea factorilor “structurali” din spatele existenței sau inexistenței instrumentelor digitale per se și care explică această situație de rămânere în urmă.

În acest sens metodologia studiului EIDES ni se pare adaptată în a propune o paradigmă de înțelegere profundă a cauzelor și a propune piste de acțiune pentru strategiile și politicile publice viitoare. Este singura manieră pentru a ocoli analiza “oarbă” a datelor cu privire la simpla existență sau non-existență a activului tehnologic în întreprinderile din România.

Această analiză, am văzut mai sus, nu spune nimic altceva decât că întreprinderile au o tranziție digitală deficitară, nu și de ce lucrurile stau așa. Studiul JRC și indicii EIDES, mai ales sub-indicii factorilor antreprenoriale digitali, pot aduce un răspuns mult mai adecvat și fecund cu privire la care sunt barierele pentru antreprenoriatul digital.

Elemente metodologice ale EIDES

⁵ E vorba de operaționalizarea diferiților factori socio-economico-culturali care generează antreprenoriatul prin punerea lor în context digital. Astfel aspectul digital este înțeles funcțional (la ce servește și de ce acest “ce” nu este utilizat sau este puțin utilizat) și nu strict ca un activ-instrument inert, care trebuie achiziționat cu ignorarea rolului lui efectiv într-o întreprindere.

Studiul EIDES a avut trei ediții – 2018, 2019, 2020 – și a realizat analize naționale ale tuturor statelor membre ale Uniunii Europene plus Marea Britanie. Nu vom prezenta în cele ce urmează întreaga metodologie a studiului, considerând că este suficient să definim doar termenii pilonilor care sunt analizați pentru ca rezultatele discutate mai jos să aibă un cadru de înțelegere clar. Recomandăm, pentru detalii și eventual pentru o continuare a cercetărilor pe direcția lansată de studiu la nivel național și eventual regional, consultarea în detaliu a premiselor teoretice, a metodologiei, a indicatorilor din spatele pilonilor și a modului de compunere a indicelui EIDES.

Indicele EIDES se bazează pe două dimensiuni centrale care descriu elementele care definesc activitatea antreprenorială: **condițiile-cadru generale** și **condițiile-cadru sistemice**. Condițiile-cadru generale sunt “acele condiții de la nivel național care reglementează activitatea antreprenorială prin efectele lor asupra compromisurilor sociale și economice necesare, așa cum sunt ele experimentate de antreprenorii individuali sau de echipele antreprenoriale⁶” și sunt în număr de patru : **cultura socială și instituțiile informale, instituții formale și cadrul legal, condițiile de piață și infrastructura fizică**. Condițiile-cadru sistemice “reprezintă diferite tipuri de resurse disponibile pentru antreprenori și firmele lor în cele trei stadii ale ciclului de viață al acestora : (1) stadiul *stand-up*, care surprinde momentul formării ideii de afacere și auto-selectarea indivizilor în procesul de dezvoltare antreprenorială; (2) stadiul *start-up*, care surprinde momentul lansării efective a noii activități/întreprinderi, inclusiv primele experimente cu modelul de afaceri; și (3) stadiul *scale-up*, care surprinde creșterea calitativă a acelor noi inițiative de afaceri care au descoperit un model de funcționare (business model) robust și scalabil. Aceste tipuri de resurse disponibile care formează condițiile cadru sistemice sunt tot patru și anume: **capital uman și talent, crearea de cunoaștere și diseminarea ei, finanțare, networking și sprijin**⁷.

EIDES include și **condițiile digitale, ca un cadru general pentru ceilalți doi piloni, acest factor surprinzând gradul de digitalizare a economiei unui stat**.

“Dacă condițiile-cadru generale reglementează ce alegeri e plauzibil că vor face antreprenorii în cadrul demersului antreprenorial, condițiile-cadru sistemice ilustrează resursele de care pot dispune antreprenorii atunci când convertesc alegerile de mai sus în măsuri de urmărire efectivă a oportunităților de afaceri.”⁸

Operationalizarea celor două dimensiuni centrale – condițiile-cadru generale și sistemice – este realizată prin transformarea dimensiunilor componente prezentate mai sus în piloni: patru (4) pentru condițiile generale și 12 pentru cele sistemice (câte 4 pentru fiecare stadiu al întreprinderilor: stand-up, start-up și scale-up). **Se realizează, de asemenea, un calcul al unui indice al dimensiunii/condiției digitale pentru fiecare dintre acești 16 piloni, ca o ponderare digitală a fiecărui aspect analizat.**

Fiecare pilon are o măsura de condiție-cadru digitală aferentă. Măsurile pentru fiecare condiție digitală sunt calculate ca o medie aritmetică a variabilelor lor constitutive după normalizare.

Ceea ce rezultă este apoi utilizat pentru a calcula versiunea digitalizată a fiecărui pilon al indicelui. Indicele oferă astfel 2 valori pentru fiecare pilon al condițiilor generale și de sistem: o valoare digitală și una non-digitală⁹.

⁶ Raportul EIDES 2020 - The European Index of Digital Entrepreneurship Systems, pag. 14

⁷ Idem, pag. 15

⁸ Idem, pag. 15

⁹ Raportul EIDES 2020 - The European Index of Digital Entrepreneurship Systems, pag. 18

Valorile pentru fiecare pilon rezultă din aplicarea unei medii aritmetice a valorilor (indicatorilor) din spatele fiecărui pilon, după normalizare și aplicarea unor ajustări, așa cum se explică pe scurt mai jos. Pentru detalii vă rugăm să vă referiți la anexele raportului EIDES¹⁰.

Pentru a evita riscul prezentat de faptul că fiecare factor are o pondere egală (medie aritmetică) și ar putea să pară “interșanjabili” se folosește mai ales conceptul de algoritm al penalității pentru obstacol (penalty for bottleneck algorithm) (Acs, Autio and Szerb 2014).

Simplificând, acest proces duce la identificarea acelor zone/piloni unde situația este atât de negativă încât este de natură să blocheze mult mai mult ca altele dezvoltarea antreprenoriatului digital. Aceste zone, țintite de măsuri publice, pot conduce la creșteri substanțiale, inclusiv la nivelul altor piloni.

De aici rezultă anumite recomandări cu privire la pașii de intervenție publică pe care statele îi pot face astfel încât să deblocheze aceste zone de obstacol/barieră.

Variabilele care compun fiecare pilon EIDES sunt indicate în raport în tabelele 2a și 2b prezentate în traducere mai jos¹¹:

Tabelul 2a. Structura Indexului European al Sistemelor de Antreprenoriat Digital (EIDES) – Antreprenoriat

Piloni	Conditii-cadru generale (GFC)		
Cultura si institutii informale (P1)	Dezirabilitate sociala si acceptare a antreprenoriatului, eficienta a cadrului legal, coruptie	Atitudinea populatiei fata de riscul de tip start-up	Guvernanta corporativa, incredere in managementul profesionist, disponibilitate de a delega decizii
Institutii formale, reglementare si taxare (P2)	Rule of law, protejarea proprietatii private	Usurinta de a demara o afacere (reglementari)	Eficacitatea guvernamentala in termeni de servicii si taxare
Conditii de piata (P3)	Conditii ale pietei locale, interne, grad de urbanizare	Usurinta de a intra pe piata locala (dominarea pietei, exploatarea oportunitatilor de pe piata)	Internationalizare
Infrastructura fizica (P4)	Infrastructura de electricitate (acces si calitate)	Infrastructura de transport (calitate si eficienta a serviciilor)	
Piloni	Conditii-cadru sistemice (SFC)		
	Stadiul stand-up (S1)	Stadiul start-up (S2)	Stadiul scale-up (S3)
Capital uman (P1)	Calitatea sistemului de educatie, nivelul de educatie a populatiei, educatie antreprenoriala	Educatie superioara, calitatea educatiei superioare, educatie STEM, abilitati antreprenoriale, educatie antreprenoriala	Invatarea pe tot parcursul vietii, conditiile de pe piata muncii, mentoring, antreprenoriat in serie
Crearea de cunoastere si diseminarea ei (P2)	Setul de competente al absolventilor, utilizarea	Calitatea institutiilor de cercetare, transferul de	Capacitatea de cercetare si inovare

¹⁰ <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eides-2020-european-index-digital-entrepreneurship-systems>

¹¹ Raportul EIDES 2020 - The European Index of Digital Entrepreneurship Systems, paginile 19 si 20.

	eficienta a talentului, profesioniști și cercetători	cunoștințe și tehnologii (știința în școli)	(C&D), absorbția cunoașterii, colaborarea între universități și industrie
Finanțări (P3)	Disponibilitatea creditului, finanțări pentru IMM-uri	Finanțări pentru primii pași antreprenoriați, disponibilitatea de venture-capital, business angels	Finanțări pentru etapele ulterioare ale dezvoltării unei afaceri, finanțări private equity
Networking și sprijin (P4)	Atitudini față de antreprenori	Sprijin extern pentru start-up-uri, networking	Clustere și dezvoltarea lanțului valoric

Tabelul 2b. Structura Indexului European al Sistemelor de Antreprenoriat Digital (EIDES) - Digitalizare

Piloni	Condiții-cadru digitale generale (DFC)		
Cultura și instituții informale (P1)	Gospodărie cu computer și internet	Persoane care utilizează internetul	Întreprinderi care au website
Instituții formale, reglementare și taxe (P2)	Orientarea către viitor a guvernului	Atacuri pe web, amenințări pe web, piraterie software	Competiție în serviciile pe web, e-guvernare
Condiții de piață (P3)	Persoane care utilizează internetul pentru comandă	Veniturile întreprinderilor din comenzi online sau pe web	Publicitatea pe internet
Infrastructura fizică (P4)	Tarife pentru internet și mobil	Viteze de upload și download	Acoperirea telefonie mobilă, servere de internet securizate
Piloni	Condiții digitale sistemice (SDC)		
	Stadiul stand-up (S1)	Stadiul start-up (S2)	Stadiul scale-up (S3)
Capital uman (P1)	Persoane cu acces digital cotidian și competențe digitale	Specialiști TIC angajați	Utilizarea Internet-ului
Crearea de cunoaștere și diseminarea ei (P2)	Surse open access, încărcări video pe Wikipedia și YouTube	Angajările în high tech și KIBS, dezvoltatori de software	Întreprinderi cu software-uri avansate
Finanțări (P3)	Plăți digitale și internet banking	Finanțe alternative	Fintech
Networking și sprijin (P4)	Participarea în rețele sociale și profesionale	Evenimente și activitate meetup	Utilizarea software-ului profesional de către întreprinderi pentru a se conecta cu clienții

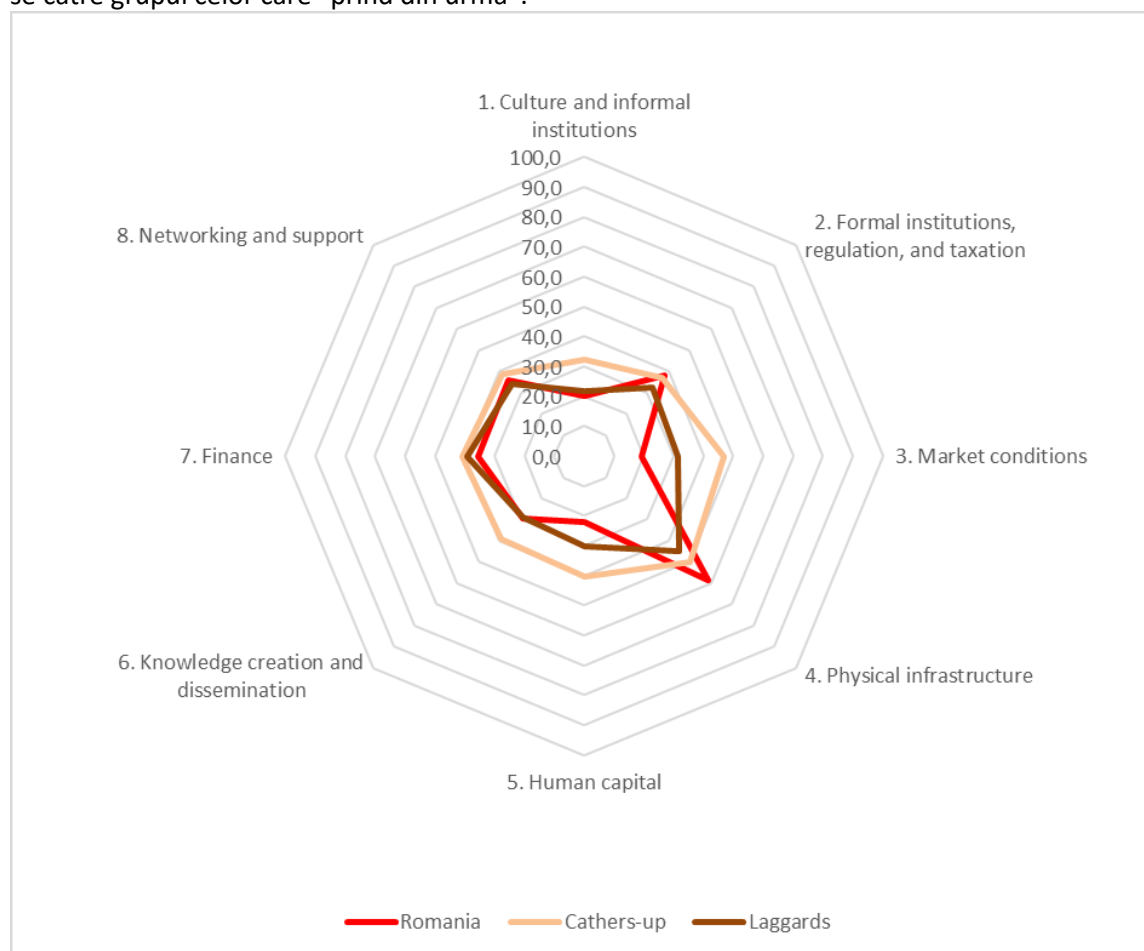
Situația României conform studiului JRC, indicele EIDES

Rezultatele României și ale antreprenoriatului digital românesc conform studiului JRC sunt ilustrate de graficele și tabelul de mai jos. Ele prezintă atât situația antreprenoriatului digital românesc pe cele 8 dimensiuni analizate ca piloni (4 pentru condițiile cadru generale și 4 pentru condițiile cadru sistemice) în sine cât și comparativ cu celelalte state membre UE (care sunt grupate în 4 mari categorii: lideri, urmăritori (followers), cei care vin din urmă (catchers-up) și rămași în urmă (laggards).

Astfel, după cum se poate observa în primul grafic de mai jos, antreprenoriatul digital din România se plasează în grupa “ramașilor în urmă”, în ierarhia generală din anul 2020 pe locul 26 din 28 de state analizate. Cu toate că este unul din statele care înregistrează o evoluție pozitivă între anii 2018 (când era pe ultimul loc) și 2020 cu o creștere de 7,8 puncte EIDES până la valoarea de 26 de puncte (o creștere de 36% a indicelui între anii 2018 și 2020), România rămâne unul dintre statele membre cu probleme pe toți pilonii analizați.

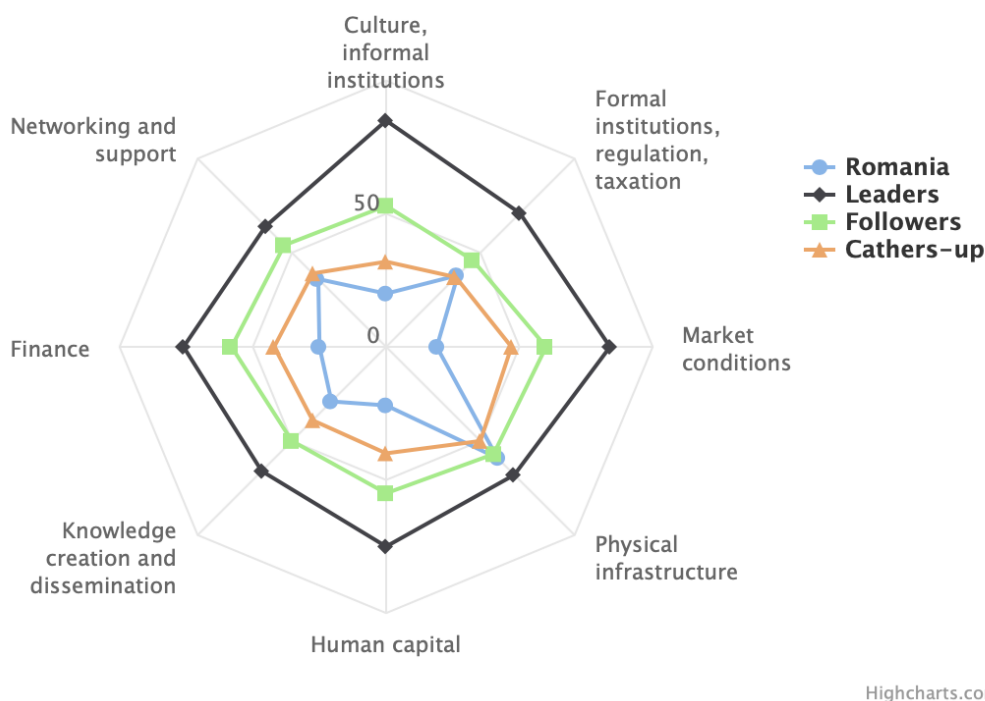
Astfel situația cea mai negativă – chiar sub media grupului ramașilor în urmă - se înregistrează la pilonii “condiții de piață” și “capital uman”, urmate de “finanțare” și “cultura și instituții informale”.

În ceea ce privește pilonii “networking și sprijin” și “crearea cunoașterii și diseminarea ei” valorile înregistrate sunt în media ramașilor în urmă, iar în ceea ce privește **instituțiile formale, cadrul legal și impozitarea** și mai ales “**infrastructura fizică**” România depășește grupul ramașilor în urmă plasându-se către grupul celor care “prind din urmă”.



Graficul de mai jos ilustrează și mai bine rezultatele României în contextul tuturor celor 4 grupuri de state. Aici se poate vedea că, în ceea ce privește infrastructura fizică, România reușește să fie în grupul următorilor și a celor care “prind din urmă” în ceea ce privește instituțiile formale, cadrul legal și impozitarea.

EIDES Pillar Scores



Mai jos se prezintă detaliat scorurile înregistrate de România pe cei 8 piloni, cu detalii pe sub-indicatorii aferenți celor 3 stadii de evoluție a întreprinderilor¹². De asemenea, se prezintă detaliul scorului non-digital și al celui digital pentru fiecare pilon.

După cum se poate vedea din codurile de culori (maro-închis este aferent ultimei cuartile, maro-deschis penultimei, albastru închis primei și albastru-deschis celei de-a doua), așa cum este de altfel ilustrat și în graficele de mai sus, România se plasează, în general, în ultima cuartilă a ierarhiei, chiar dacă valorile pe unii piloni sunt mai mari ca pe alții.

Scorul indicelui EIDES total este de 29,5 pe 2020, în creștere față de anii anteriori, însă plasând România tot în ultimul sfert al clasamentului sau grupa definită ca „ramăși în urmă”.

Se poate realiza o scurtă analiză a acestor detalii în lumina definiției variabilelor din spatele pilonilor, așa cum au fost ele prezentate în tabelele de la sub-capitolul anterior.

Ca o concluzie generală și imediată, se poate observa că scorurile pe aspectul digital sunt aproape toate cu mult mai slabe decât cele pe aspectele non-digitale ale pilonilor. Intrând în detalii, se pot argumenta cele de mai jos.

Astfel :

- Infrastructura fizică digitală are cel mai bun scor, însă ia în considerare, în principal, elemente de bază, respectiv conectivitatea la internet, aspect care, deși important, nu epuizează nevoile infrastructurale ale tranziției digitale. Infrastructura fizică, alta decât cea digitală, deși are un scor acceptabil, plasează și ea România în grupul rămașilor în urmă;

¹² Raportul EIDES 2020 - The European Index of Digital Entrepreneurship Systems, pag. 89

- Instituțiile formale, cadrul legal și impozitarea, deși constituie al doilea pilon cu scoruri mai mari, au valori superioare doar în ce privește aspectul non-digital (existența unui stat de drept, domnia legii, drepturi de proprietate protejate, ușurința începerii unei afaceri), având un scor mai scăzut în ce privește factorul digital pe acest pilon (care vizează orientarea către viitor a guvernului, dezvoltarea serviciilor de e-guvernare, amenințările și pirateria pe internet, competiția în oferire de servicii de rețea);
- Pilonul cu cel mai slab scor – condițiile de piață – prezintă o situație negativă în principal în zona aspectului digital sau care vizează activitatea on-line a întreprinderilor și indivizilor, publicitatea on-line și mai puțin în zona aspectului non-digital care vizează condițiile generale de intrare pe piață, internaționalizarea, urbanizarea, etc.
- Următorul pilon cu cel mai slab scor – capitalul uman – are în mod similar un scor mult mai slab în zona digitală decât în cea non-digitală, aspect central (ilustrat și în ponderările făcute care duc la un scor total catastrofal) al evoluției antreprenoriatului digital într-o economie. Aici aspectul digital vizează: persoanele cu competențe digitale și acces cotidian la instrumente digitale, angajările de specialiști IT, utilizarea internet-ului în activitatea întreprinderii. Aspectul non-digital vizează calitatea educației la diferitele sale niveluri, educația și competențele antreprenoriale, condițiile de pe piața muncii, mentoring, existența antreprenoriatului în serie, etc.
- Pilonul cu privire la finanțare are și el scoruri slabe, mai ales în ceea ce privește aspectul digital care vizează plățile digitale, internet banking, fintech, finanțările alternative. Aspectul non-digital – disponibilitatea creditului, finanțări pentru IMM-uri, finanțări dedicate primilor pași antreprenoriali, business angels, finanțare private-equity - deși are un scor slab, se plasează totuși în cuartila superioară;
- Cultura socială și instituțiile informale au și ele un scor general slab, chiar dacă în linie cu grupul celor rămași în urmă, cu o distribuție din nou mai negativă pe aspectele digitale (gospodării cu calculator și internet, persoane care folosesc internetul, întreprinderi care folosesc internet-ul) și mai puțin negative pe aspectele non-digitale (dezirabilitatea socială a antreprenoriatului, corupție, eficiența cadrului legal, atitudinea generală față de riscul antreprenorial, guvernanța corporativă și disponibilitatea de a delega atribuții în firmă, etc.);
- Pilonul networking și sprijin are o distanță mai mică între aspectul digital (participarea în rețele sociale și profesionale, activitate de întâlniri, utilizarea de software profesionist pentru conectarea cu clienții) și cel non-digital (atitudinea față de antreprenori, sprijin extern pentru start-up, clustere și dezvoltarea lanțurilor de valoare). Cu toate acestea scorul general este unul destul de scăzut după ponderări și normalizări;
- În ce privește pilonul crearea cunoașterii și diseminarea ei, ilustrând totuși competențele digitale în domeniul software ale forței de muncă din România, este printre puținii piloni unde valoarea pe digital (surse pentru acces deschis, activitatea wiki, video YouTube, dezvoltatori software, număr de locuri de munca high-tech și KIBS, întreprinderi cu software avansat) este mai mare ca valoarea pe non-digital (set de competențe ale absolvenților, utilizarea eficientă a talentelor, calitatea instituțiilor de cercetare, transferul de tehnologii și cunoștințe, știința în școli, capacitate de C&D, absorbția de cunoaștere, colaborarea universități-industrie). Această structură a rezultatelor traduce faptul că sunt mai mari competențele digitale la tineri și personalul specializat decât capacitatea sistemelor formale de educație, cercetare și transfer tehnologic de a-și atinge obiectivele în termeni de generare de know-how și diseminare a acestuia.

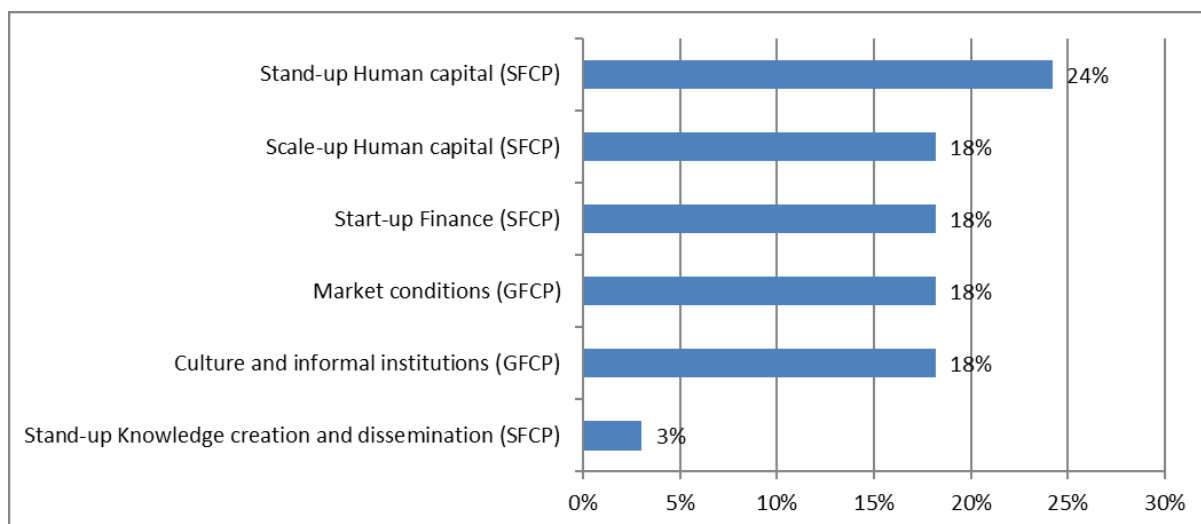
	Categorii	Scorul pe pilon	Scorul digital	non-	Scorul digital
--	-----------	-----------------	----------------	------	----------------

Conditii-cadru generale	Cultura sociala si institutiile informale	19,9	62,1	38,1
	Institutii formale si cadru legal	37,9	75,1	52,1
	Conditiiile de piata	19,4	79,1	33,7
	Infrastructura fizica	58,7	60	81,7
Conditii-cadru sistemice	Capital uman si talent	20,2	62,3	39,2
	Crearea cunoasterii si diseminarea ei	30,8	54,9	60,3
	Finantare	26,2	62	42
	Networking si sprijin	28,5	69,9	54,4
SCOR EIDES		29,5	65,7	50,2
SUB-INDICE		SCORUL PER SUB-INDICE		
Sub-indici	Antreprenoriat digital stand-up	30,1		
	Antreprenoriat digital start-up	29,4		
	Antreprenoriat digital scale-up	28,9		

Concluzii pentru România, măsuri strategice

Studiul JRC propune și o alocare a resurselor pentru a “debloca” situația generală a antreprenoriatului digital. Această alocare se realizează tot pe baza metodologiei barierelor (bottlenecks) sau a zonelor care sunt cele mai rămase în urma, folosita si la ajustarea ponderilor diferitelor variabile si piloni, astfel încât evoluția generală să fie “deblocată”.

Mai jos este prezentat graficul alocării sugerate pentru “deblocarea” situației antreprenoriatului digital din România¹³.



¹³ Raportul EIDES 2020 - The European Index of Digital Entrepreneurship Systems, pag. 89

Pentru fiecare zonă de intervenție se pot analiza atât aspectele non-digitale cât și cele digitale. Noi suntem interesați aici mai ales de aspectele digitale. Ele sunt însă legate și le vom evoca în cele ce urmează pe ambele.

Așa cum se poate vedea mai sus, principala zonă de alocare de resurse și intervenție este cea a **capitalului uman**, fie ca vizează stadiul stand-up, fie că este cel scale-up.

Trebuie însă notat că educația digitală a persoanelor susceptibile să creeze o firmă este cea mai importantă, sugerând problemele sistemului educațional și coroborând concluziile din primul capitol în care lipsa de conștientizare a avantajelor și provocărilor digitalizării de către IMM-uri indică o problemă de cunoștințe și abilități, mai mult decât orice altceva.

Pe locul doi rămâne totuși finanțarea, care chiar dacă nu are cel mai slab scor între ceilalți piloni, rămâne o problemă, inclusiv, așa cum am văzut în capitolul 1, la nivelul percepției IMM-urilor cu privire la barierele digitalizării.

O mențiune importantă aici – în zona de digital - este cea conform careia pe lângă finanțările clasice, care trebuie crescute, este necesară evoluția instrumentelor de finanțare pentru IMM-uri către finanțări alternative, mai flexibile, de tip Fintech, capabile să răspundă mai rapid și flexibil nevoilor de antreprenoriat digitalizat, integrarea mai bună între oferta băncilor și aceste nevoi, inclusiv prin internet banking, creșterea interacțiunii digitale între IMM-uri și bănci.

Sunt necesare intervenții și în ceea ce privește condițiile de piață. Dacă în materia condițiilor generale vizate, acestea sunt cele cu privire la ușurința de a intra pe piața locală, internaționalizarea întreprinderilor, cele digitale care interesează sunt integrarea internetului în activitatea comercială și de publicitate a firmelor (creșterea veniturilor firmelor din vânzările on-line, on-line marketing), inclusiv creșterea comerțului on-line în general. Această concluzie este dintre cele care, deși sugerate de către datele din capitolul 1, nu erau identificate de autoevaluarea IMM-urilor.

În ceea ce privește cultura și instituțiile informale, sunt necesare intervenții atât pentru cadrul general de desfășurare a antreprenoriatului digital (apetit pentru risc, percepția generală a antreprenoriatului, corupție, eficiența cadrului legal, dezvoltarea guvernancei corporative și în general a capacității managementului în întreprindere de a delega atribuții) cât și pentru aspectele digitale ale acestuia care vizează, în cazul EIDES, mai ales utilizarea internetului în general precum și pentru activități comerciale.

O intervenție necesară, dar în mai mica măsură, este menționată pe pilonul creării cunoașterii și diseminării ei, care vizează în zona digitală adoptarea de către firme a software-urilor specializate. Această concluzie este dintre cele care, deși sugerate de către datele din capitolul 1, nu erau identificate de autoevaluarea IMM-urilor.

Instituții publice Contextul actual

În România, chiar dacă în ultimii ani se observă o evoluție în utilizarea instrumentelor de e-guvernare, domeniul serviciilor publice electronice rămâne insuficient dezvoltat, așa cum reiese în mod obiectiv din diversele clasamente internaționale care utilizează criterii clare de evaluare a maturității acestui domeniu.

De asemenea, este în aceeași măsură relevant de reținut faptul că nu există la momentul lansării acestei politici publice un inventar la nivelul Guvernului privind toate serviciile publice puse la dispoziția cetățenilor și persoanelor juridice private cu ajutorul căruia să se poată realiza o evaluare exhaustivă a măsurii în care acestea dispun de platforme electronice deschise interacțiunii cu beneficiarii.

Pregătirea unui inventar sau registru al tuturor serviciilor publice (furnizate de administrația publică centrală și locală) și analiza gradului de sofisticare digitală curentă al acestora sunt necesare pentru cuantificarea corectă a decalajului de digitalizare a administrației publice românești față de modelele de succes în domeniu la nivel internațional și monitorizarea progresului în timp.

Lista evenimentelor de viață înscrise în SNADR 2020 este consistentă și relevantă din perspectiva impactului socio-economic probabil, dar este insuficientă față de multitudinea de interacțiuni care definesc relația administrația publică – cetățeni/persoane juridice private și care presupun derularea unor proceduri administrative bi-direcționale.

Eforturile ultimilor ani s-au concentrat asupra digitalizării serviciilor publice electronice asociate evenimentelor de viață stabilite în SNADR 2020, alături de diverse alte inițiative disperate de dezvoltare de manieră autonomă a unor astfel de servicii de către câteva autorități publice locale.

Așadar, principala problemă care definește cel mai bine la nivel general, național, situația privind e-guvernarea, este reprezentată de: insuficienta dezvoltare în România a serviciilor publice electronice. Această problemă care afectează întreaga populație a țării, deopotrivă mediul public și mediul privat, poziționează țara, în ciuda evoluțiilor înregistrate, încă în partea de jos a clasamentelor internaționale relevante domeniului.

Insuficienta dezvoltare a serviciilor publice electronice poate fi tradusă, mai concret, prin numărul mic de servicii publice electronice care depășesc nivelul 2 de sofisticare digitală, puse la dispoziție de instituțiile și autoritățile publice din România.

Deși în foarte mare măsură prestarea serviciilor publice în România se asigură prin verificarea unor date care provin de la diferite autorități sau instituții publice, în acest moment interoperabilitatea sistemelor, atunci când are loc, se face punct la punct, existând chiar sisteme vechi care sunt complet izolate (fiind vechi ele nu sunt concepute să fie interoperabile).

La rândul ei, această situație este justificată nu doar de dificultăți tehnice în asigurarea interoperabilității, dar și de calitatea scăzută și caracterul incomplet al unor registre de date, alături de reticența angajaților administrației publice de a-și baza diverse rezoluții pe verificările în sistemele IT în defavoarea clasicele documente semnate olograf și ștampilate.

Cauze și efecte:

1. Lipsa unei arhitecturi IT, eficiente și eficace, de management general al serviciilor publice electronice

Această cauză este suma unor decalaje, lipsuri și incoerențe de natură atât tehnică (ținând de nevoia unor facilități IT critice la nivel național), cât și de natură instituțională și de capacitate administrativă.

Pentru a facilita interacțiunea dintre instituțiile administrației publice și partajarea informațiilor la nivelul diferitelor baze de date, este necesară elaborarea unui cadru și a unui protocol de partajare a informațiilor într-un mod sigur și de încredere.

Interoperabilitatea va spori dependența cetățenilor, a guvernului și a întreprinderilor față de sistemele TIC. Prin urmare, guvernul are un rol esențial în crearea unui cadru legislativ pentru protecția infrastructurilor critice dependente de sistemele TIC și pentru protecția sistemelor de TCI în sine.

În mod specific, deși încă din textul Strategiei Agenda Digitală pentru România 2020 au fost stabilite câteva cerințe generale pentru arhitectura IT care să sprijine la nivel național lansarea și dezvoltarea serviciilor publice electronice, în continuare la acest moment nu sunt operabile decât câteva facilități tehnice cheie, respectiv: punctul nodal (hub-ul) de interoperabilitate (în coroborare cu registrele de bază), managementul identității și al accesului prin Platforma Software Centralizată pentru Identificare Digitală și prin cartea electronică de identitate și Cloud-ul Guvernamental. Aceste facilități ar sprijini în mod direct dezvoltarea instrumentelor naționale/orizontale de e-guvernare P.C.U.e și Ghișeul.ro.

Dezvoltarea e-guvernării în România este strâns dependentă de utilizarea cât mai largă a acestor instrumente în primul rând de către instituțiile și autoritățile publice și, în al doilea rând, de către cetățeni și mediul de afaceri.

2. Lipsa sistemelor informatice necesare instituțiilor publice centrale pentru operaționalizarea serviciilor publice electronice

Aproximativ 17% dintre evenimentele de viață prevăzute în SNADR 2020 sunt la nivelul 4 de sofisticare digitală, situație care derivă în mod specific din lipsa unor sisteme informatice necesare instituțiilor sau autorităților publice centrale pentru a operaționaliza serviciile publice electronice asociate acestora. Față de această situație generalizată, unele instituții sau autorități publice au dezvoltat totuși diverse sisteme informatice utilizate în prestarea serviciilor publice electronice, insuficiente însă la nivelul general al evenimentelor de viață și prin prisma cerințelor de maturitate digitală pentru a putea califica serviciile publice asociate evenimentelor de viață ca fiind suficient de dezvoltate din punct de vedere al interacțiunii online cu solicitanții/beneficiarii.

Mai mult, prestarea acestor servicii necesită aproape fără excepție implicarea mai multor instituții sau autorități publice pentru realizarea unor diverse schimburi de informații (în prezent intermediare de cetățean), situație care solicită în mod imperios definirea și dezvoltarea tuturor registrelor de date interoperabile necesare. Instituțiile care sunt cele mai prezente ca furnizori de date strict pentru serviciile publice asociate evenimentelor de viață sunt instituțiile asociate cu evidența persoanelor (toate evenimentele de viață tratate în SNADR), administrarea fiscală (cel puțin 19 evenimente de viață), administrarea proprietăților (cel puțin 11 evenimente de viață) și domeniul studiilor și al calificărilor profesionale (cel puțin 11 evenimente de viață).

Un aspect important care întârzie dezvoltarea serviciilor publice electronice în România ține de lipsa inoculării la nivelul general al practicilor administrației publice a principiului european de e-guvernare "digital în mod implicit". Astfel, modificarea procedurilor de lucru în relația cu beneficiarii pentru diverse servicii publice existente sau noi are loc frecvent fără intenția puternic conștientizată la nivelul diverșilor decidenți că orice solicitare nouă de informații adresată beneficiarilor trebuie să poată fi mediată de un sistem informatic (fără a crea obligația vizitei la instituția sau autoritatea publică respectivă și/sau schimbul de informații pe hârtie). Este necesară dezvoltarea unor astfel de sisteme informatice și în cadrul unor proiecte non-sectoriale, de suport orizontal, care să sprijine procesul de luare a deciziilor în aparatul guvernamental (prin utilizarea în procesul de luare a deciziilor de tehnologii precum big data, inteligență artificială, supercomputer, blockchain, quantum computing).

3. Insuficiența specialiștilor în e-guvernare și a resurselor umane în departamentele IT ale instituțiilor și autorităților publice și, corelat, a competențelor necesare pentru dezvoltarea și mentenanța serviciilor publice electronice

La nivel național, diverse studii în domeniul ocupării forței de muncă arată că există un deficit semnificativ de specialiști IT pentru sectorul privat pe fondul, mai ales, al înființării unor centre de dezvoltare și inovare în domeniu, în diverse zone ale țării (de exemplu, în județul Cluj). La nivelul administrației publice sau al sectorului public nu există astfel de estimări, dar analizele calitative realizate în scopul formulării politicii publice au indicat că, în general, dimensiunea personalului IT din structurile dedicate nu este suficient de bine calibrată față de nevoile organizaționale de dezvoltare a unor servicii publice electronice performante. Mai mult decât atât, acești angajați nu beneficiază de programe de formare specializată care să îi ajute să dobândească setul minim de competențe tehnice și de management necesar implementării unor sisteme IT naționale complexe și strategice. În fapt, lipsesc strategiile de resurse umane care să urmărească dezvoltarea competențelor tehnice de IT necesare domeniului e-guvernării.

4. Lipsa unui cadru legislativ și procedural unitar și eficace pentru susținerea serviciilor publice electronice

Legislația națională care privește în general domeniul e-guvernării sau are implicații relevante față de acesta prezintă, la nivelul istoriei recente, dar și în prezent, lacune importante care au contribuit, alături de cauzele explicate mai sus, la evoluția lentă și fragmentată a serviciilor publice electronice în România. În principal, se remarcă următoarele fenomene legislative care vor fi tratate prin intervenții asupra actelor normative relevante:

- Lipsa unor termene naționale ferme până la care toate serviciile publice relevante (având o componentă procedural-administrativă de interacțiune cu persoane fizice sau juridice private) sunt prestate și în format electronic, eventual cu precizarea unui grad de sofisticare digitală țintă;
- Insuficiența cadrului normativ privind interoperabilitatea sistemelor informatice ale administrației publice și a registrelor de date;
- Lipsa unor termene naționale ferme până la care instituțiile și autoritățile publice din România sunt obligate să expună serviciile publice electronice sub formă de proceduri bidirecționale prin platforma P.C.U.e;
- Lipsa obligativității înrolării instituțiilor și autorităților publice în Sistemul Național Electronic de Plată (Ghișeu.ro), corelată cu absența unui termen limită pentru îndeplinirea obligației;
- Lipsa unor mecanisme de sancționare a instituțiilor care nu respectă termenele de dezvoltare a serviciilor publice electronice și a registrelor de date interoperabile;
- Lipsa unei strategii privind Cloud-ul Guvernamental, asumată sub forma unui act normativ;
- Lipsa unui cadru normativ care să favorizeze derularea proceselor de achiziții publice din domeniul IT într-o perioadă de timp mult mai scurtă, astfel încât să permită o sincronitate de timp între evoluția tehnologică și perioada de timp în care se implementează soluțiile IT; în nenumărate cazuri, de la momentul aprobării proiectului și până la achiziționarea și implementarea soluției IT propriu-zise, din cauza procedurii greoaie de achiziții publice, trece un timp foarte îndelungat, perioada în care se produce și deprecierea tehnologică a soluției IT propuse inițial în proiect.

În absența utilizării beneficiilor interoperabilității sistemelor IT ale administrației publice, costurile directe cresc atât pentru solicitant (care este nevoit să viziteze diverse autorități sau instituții publice

pentru a putea prezenta mai apoi dovada informațiilor solicitate), cât și pentru unitatea de administrație publică care asigură serviciul public pentru care are nevoie de datele certificate de autorități și instituții publice terțe (de exemplu, costuri cu arhivarea diverselor documente astfel obținute).

Totodată, nevoia interacțiunii cu multiple autorități sau instituții publice prelungește mai mult decât este necesar durata de timp până când cetățeanul respectiv obține serviciul public sau, după caz, reușește să se achite de obligațiile sale legale în relația cu administrația publică.

Cărțile electronice de identitate nu sunt încă o realitate în România, deși subiectul se află în agenda publică de mai mulți ani și reprezintă, probabil, cheia dezvoltării și utilizării serviciilor publice electronice în condiții de siguranță, transparență și trasabilitate, alături de utilizarea semnăturii electronice pentru acele servicii publice pentru care se impune această formă de validare.

Poziția României în clasamente europene în domeniul e-guvernării

În ultimii ani, România a depus eforturi considerabile în vederea dezvoltării domeniului e-guvernării, impulsionate mai ales de disponibilitatea fondurilor europene dedicate, dar și de presiunile generate de lansarea SNADR 2020 ca formă de aderare la agenda digitală europeană. Cu toate acestea, statisticile oficiale arată că România se clasează pe ultimul loc în Uniunea Europeană din punct de vedere al disponibilității serviciilor publice realizate integral electronic și pe ultimul loc din punct de vedere al disponibilității serviciilor publice electronice pentru întreprinderi.

Potrivit Raportului de țară pentru România privind Indicele economiei și societății digitale (DESI) din anul 2020 al Comisiei Europene, România rămâne unul dintre cele mai slab dezvoltate state membre ale UE din punct de vedere al digitalizării serviciilor publice, aflându-se pe antepenultimul loc (26 din 28).

Stadiul actual al sistemelor IT de e-guvernare, al modului de implementare a serviciilor publice digitale din România relevă niveluri foarte diferite între instituțiile care implementează, administrează și operează servicii publice digitale.

Acest lucru afectează atât instituțiile publice cât și cetățenii, deoarece toate serviciile publice digitale trebuie să lucreze coerent împreună, altfel modul de livrare tradițional, cu procese administrative manuale, prezentare la ghișeu și documente suport pe hârtie este (cu puține excepții) mai eficient, mai simplu și mai eficace decât serviciile parțial digitizate.

În prezent în România sunt percepții negative - susținute de diferențele dintre serviciile publice (fie ele în procedura tradițională, fie în procedura digitală) puse la dispoziție de administrația publică centrală și locală și de instituții publice, de nivelul scăzut al digitalizării la nivelul deconcentratelor și al administrației publice locale.

Nivelurile diferite de digitizare impactează direct implementarea principiului *once-only*, deoarece diferențele de implementare, lipsa interoperabilității și a schimbului de date conduc direct la digitizarea pe segmente a proceselor administrative, mai puțin eficientă, lacunară și foarte puțin diferită de procedura tradițională.

Sistemele actuale – lacunare și cu interoperabilitate și schimb de date foarte slab cu alte instituții - fac imposibilă finalizarea procedurilor de verificare administrativă în mediul digital cu un minim de documente și dovezi cerute solicitantului. Drept urmare, procedurile administrative sunt îngreunate de colectarea unui număr mare de documente în format fizic – formate din copii după certificate,

adeverințe, liste, etc. care dovedesc eligibilitatea solicitantului pentru serviciile publice prestate de autorități și instituții publice.

Este necesar un cadru și un protocol de partajare a informațiilor sigure și de încredere pentru a permite instituțiilor administrației publice să interacționeze și să partajeze informații cu ușurință în diverse baze de date.

Interoperabilitatea va spori dependența cetățenilor, a guvernului și a întreprinderilor de sistemele TIC, prin urmare guvernul are rolul cheie în crearea unui cadru legal pentru protejarea infrastructurii TIC critice și a infrastructurii critice care devin dependente de sistemele TIC.

Instituțiile administrației publice mențin „registre de bază” care conțin informații de bază și fiabile despre elemente precum persoane, companii, vehicule, licențe, clădiri, locații și drumuri. Registrele de bază sunt utilizate și de către alte instituții ce pot deține registre cu conținut special, adaptat la domeniile lor de competență, cum ar fi statistici sau baze de date brute despre studenți, profesori, fermieri, antreprenori, experți, instituții de mediu etc. Schimbul de astfel de informații ar putea reduce considerabil povara administrativă pentru întreprinderi, guvern și cetățeni și ar crea oportunități pentru ca instituțiile din diferite sectoare să poată furniza cu eficiență servicii publice.

Cetățenii și întreprinderile ar trebui să aibă dreptul de a furniza informații doar o singură dată către o instituție din administrația publică. Birourile administrației publice ar trebui să poată lua măsuri pentru partajarea datelor din registre la nivel intern, respectând regulile de protecție a datelor, astfel încât să nu existe o sarcină suplimentară pentru cetățeni și întreprinderi.

Eterogenitatea la stabilirea identității digitale a solicitantului în diferitele sisteme de e-guvernare împiedică implementarea pe scară largă a principiului *once-only*, cu consecințe imediate în fluidizarea fluxurilor administrative pentru serviciile publice livrate în format digital.

Așadar, problema care definește cel mai bine la nivel general, național, situația privind e-guvernarea, este reprezentată de: insuficienta dezvoltare în România a serviciilor publice electronice. Această problemă care afectează întreaga populație a țării, deopotrivă mediul public și mediul privat, poziționează țara, în ciuda evoluțiilor înregistrate, încă în partea de jos a clasamentelor internaționale relevante domeniului.

Insuficienta dezvoltare a serviciilor publice electronice poate fi tradusă, mai concret, prin numărul mic de servicii publice electronice care depășesc nivelul 2 de sofisticare digitală puse la dispoziție de instituțiile și autoritățile publice din România.

Dezvoltarea e-guvernării a fost afectată de absența unei scheme arhitecturale clare de administrare la nivel național a serviciilor publice electronice. Coroborat, a lipsit și o soluție arhitecturală de interoperabilitate obligatorie pentru toate serviciile publice centrale.

În contextul analizei facilităților tehnice cheie care să susțină serviciile publice electronice, se remarcă și lipsa unei strategii de dezvoltare a serviciilor de Cloud Guvernamental și de migrare a sistemelor informatice în Cloud. În mod specific, deși încă din textul Strategiei Agenda Digitală pentru România 2020 au fost stabilite câteva cerințe generale pentru arhitectura IT care să sprijine la nivel național lansarea și dezvoltarea serviciilor publice electronice, în continuare la acest moment nu sunt operabile decât câteva facilități tehnice cheie.

Implementarea serviciilor interoperabile între departamentele guvernamentale implică depășirea unui număr de provocări, în special:

- standardizarea structurii datelor și a semanticii în domeniul administrației publice;

- identificarea interfețelor stabile, bine concepute pentru diferite tipuri de servicii de e-guvernare;

În România, se remarcă o fragmentare, în special în zona rurală (comune), care reprezintă deja o barieră împotriva interoperabilității moderne. Unele localități rurale sunt prea mici pentru a susține un sistem IT modern sau, în unele cazuri, resursele umane disponibile nu sunt suficiente pentru introducerea datelor.

În plus, lipsa interoperabilității determină fragmentarea serviciilor și limitarea schimbului de registre de bază și de date, afectând eficiența serviciilor publice.

Unele dintre provocările cheie includ:

- Personal IT dedicat care lucrează insular și pe soluții fragmentate;
- Lipsa aplicațiilor, a registrelor și a infrastructurii folosite la nivelul întregii structurii guvernamentale;
- Dependență mare față de furnizorii de IT (de exemplu, COTS, integratori etc.) generată de o viziune divizată asupra serviciilor IT din administrația publică.

În urma numeroaselor întâlniri dintre experții Autorității pentru Digitalizarea României (ADR) și instituțiile publice responsabile de inițierea proiectelor finanțate din POC, Axa 2 (digitalizare a serviciilor publice), în urma cărora a rezultat slaba capacitate a instituțiilor de a concepe și a dezvolta proiecte strategice, complexe precum și lipsa de cunoaștere cu privire la obiectivele SNADR și POC, ADR a identificat necesitatea înființării și funcționării unei structuri care să asigure gestionarea integrată a portofoliului de proiecte pe care le va genera și care să asigure atingerea obiectivelor asumate (POC și SNADR).

Astfel, în perioada iulie 2016 – aprilie 2020, ADR a beneficiat de sprijin din partea POAT pentru proiectul „Sprijin pentru identificarea, gestionarea și implementarea proiectelor Ministerului Comunicațiilor și pentru Societatea Informațională finanțate în cadrul axei 2 POC 2014-2020”.

Pe parcursul derulării proiectului au fost identificate probleme care pot fi organizate în următoarele 5 categorii:

- a) Capacitatea tehnică a departamentelor/structurilor de specialitate IT din ministere și administrația publică centrală nu este suficientă pentru a putea elabora/proiecta funcționalitățile unor sisteme IT complexe care să poată să răspundă unor nevoi de livrare digitală a serviciilor publice;
- b) La nivelul deciziei politice/decidenților există un decalaj între nevoia de decizie și înțelegerea particularităților sistemelor IT necesare pentru livrarea serviciilor publice. Principala cauză a acestui decalaj este legată de incapacitatea departamentelor IT de a explica/traduce în termeni “non-tehnici” ierarhiei administrative funcționarea sistemelor IT;
- c) Chiar dacă departamentele IT au capacitatea tehnică, există la nivelul autorităților publice însărcinate cu digitalizarea propriilor servicii publice nevoia de a înțelege la nivel strategic rolul digitalizării și felul în care aceasta va modifica funcționarea administrației, atât la nivel central cât și deseori local. Capacitatea administrativă a autorităților publice de a-și răspunde acestei nevoi este extrem de limitată;
- d) Există limitări și bariere legal-normative/procedurale pentru procesul de digitalizare care deseori nu sunt corect conștientizate de către autoritățile publice implicate. Desigur, acest neajuns este legat de problematica de la punctul anterior, însă el reprezintă un subiect important care trebuie subliniat ca fiind un factor important pentru succesul procesului de digitalizare prin proiectele POC sau alte surse de finanțare;

e) Există limitări inerente ale cadrului strategic de intervenție pentru digitalizarea administrației publice și serviciilor publice. Fie că vorbim despre SNADR 2020 sau despre rezultatul proiectului eGov (SIPOCA 20), liniile strategice de acțiune nu sunt perfect adaptate particularităților și diversității modurilor de funcționare ale instituțiilor românești, în special datorită lipsei de proceduri clare și unitare. De aceea elaborarea și implementarea unor proiecte de digitalizare se lovește de inadecvarea între prevederile strategiilor (ex. SNADR) și realitatea din teren a funcționării “business-ului administrativ”. Cu toate acestea, existența acestor cadre strategice a reprezentat un instrument indispensabil pentru mobilizarea autorităților, coordonarea eforturilor și facilitarea deciziei. În lipsa unor asemenea documente de referință comună este extrem de probabil ca aceste eforturi să fi fost mult mai dificile dacă nu chiar imposibile. În acest sens SNADR a acționat ca un catalizator cu rol de “cadru comun de înțelegere” ca o “Biblie a digitalizării”. Este însă nevoie de o detaliere mai atentă a cadrului strategic, cu o implicare mai timpurie a autorităților publice responsabile pentru o evidențiere mult mai detaliată și aplicată a procedurilor actuale. Acest lucru este parțial realizat prin livrabilele proiectului eGov, însă este necesară o revalidare a acestora de către persoanele din instituțiile direct implicate în funcționarea serviciilor publice, nu doar prin implicarea departamentelor IT din ministere.

Existența structurii UIP POAT - cu componența sa de experți și poziționarea sa instituțională - s-a dovedit eficace în a răspunde fiecărei probleme de mai sus. Astfel :

a) experții tehnici din cadrul echipei UIP POAT au putut să suplinească lipsa de expertiză a departamentelor IT din instituțiile beneficiare;

b) experții UIP POAT au reușit să “traducă” nevoile și specificitățile IT/tehnice în limbaj strategic sau legal-administrativ ceea ce a permis o apropiere a decidenților de efortul de elaborare și depunere a proiectelor POC, cu efectul înțelegerii crescute a problemelor și adoptarea unor soluții eficace. Acest lucru a fost posibil datorită faptului că structura UIP POAT nu este nici una privată (exterioară administrației publice), nici plasată la nivel înalt instituțional. Aceasta a permis o abordare constantă a problematicii prin punerea în jurul aceleași mese a decidenților și specialiștilor IT în același timp cu păstrarea unei abordări “informale” care a ocolit rigiditatea cooperării interinstituționale între structuri administrative majore;

c) experții UIP POAT au deținut competențele administrative și legale care să permită identificarea acelor soluții pentru barierele legale, astfel încât proiectele să poată fi aprobate în Comitetele Tehnico Economice relevante și astfel demarate;

d) experții UIP POAT au deținut competențele de planificare strategică care să permită utilizarea optimă a SNADR și a livrabilelor eGov astfel încât aspectele problematice ale funcționării semi-digitale actuale a serviciilor publice (neuniformitate, neclaritate a rolurilor, suprapuneri) să nu devină obstacole de netrecut pentru proiectele POC. Au reușit, cu alte cuvinte, să utilizeze cadrul strategic la maximul sau potențial de pârghie pentru demararea proiectelor, ne-având un reflex prea des întâlnit de a “se bloca” în incoerențele inerente între cadrul strategic aflat în spatele POC (și a ghidurilor) și realitatea administrativă efectivă.

Absența unor date, registre și cataloage coerente care să fie partajate între instituțiile publice constituie unul din principali factori pentru care un stat se clasează în partea de jos a clasamentelor europene. Există situații în care diverse agenții își doresc propriile sisteme și sunt îngrijorate de schimbul de date și / sau de servicii comune. Acest lucru implică faptul că, pe lângă factorii tehnici de interoperabilitate, cum ar fi infrastructura de bază, registrele, semantica datelor și standardizarea proceselor, este necesară abordarea factorilor de interoperabilitate non-tehnici, cum ar fi problemele de natură juridică, politică sau socială.

Interoperabilitatea impune un regim de proprietate intelectuală care să recunoască drepturile legitime și așteptările comerciale ale persoanelor și entităților ale căror opere sunt utilizate în mediul online, încurajând în același timp accesul deschis și utilizarea datelor, acolo unde este posibil. Aceasta implică faptul că, pe de o parte, guvernul trebuie să promoveze drepturile de autor și, pe de altă parte, trebuie să promoveze accesul deschis pentru a facilita accesibilitatea și creativitatea.

Principalele probleme privind confidențialitatea, relevante pentru arhitectura și interoperabilitatea entităților, includ: colectarea informațiilor, autorizarea accesului la aceste informații, consimțământul individual, corectarea, modul în care informațiile sunt utilizate și divulgate, criteriile de calitate și integritate a informațiilor ce trebuie aplicate și instrumente pentru asigurarea conformității și responsabilității.

Consecința a fost suprapunerea funcțiilor pe unele proiecte, crearea a diferite portaluri cu diferite servicii și metode de autentificare și lipsa de aplicații partajate și/ sau reutilizate la nivel guvernamental, cum ar fi e-mail, gestionarea documentelor, web (portalul informațional) și sistemele informatice de management financiar (IFMIS).

România nu a adoptat politici și proceduri generale pentru schimbul de date, cu excepția protocoalelor bilaterale încheiate între organizații.

Având în vedere că schimbul de date este operat doar pe baza unui protocol bilateral încheiat cu unele agenții, sub forma unui schimb lunar de fișiere și foarte rar online (servicii web), considerăm că această modalitate nu este eficientă în promovarea interoperabilității organizaționale. Protocoalele prevăd în general ce tip de informații sunt schimbate, când și cum sunt schimbate, dar nu și modalitățile de gestionare a schimbului anumitor tipuri de date (cu caracter special).

Instituțiile publice din România sunt, în general, slab deservite în ceea ce privește centrele de date. Majoritatea ministerelor și agențiilor din România operează sisteme naționale critice în săli de calculatoare mici și dulapuri de servere. Datele sunt copiate în rezervă (re-salvate) local, sau nu sunt re-salvate deloc.

Dezvoltarea unui centru de date integrat și activat în cloud este important, având în vedere lipsa recuperării în caz de dezastru și a centrelor de date standardizate în majoritatea organizațiilor. Discuțiile indică, de asemenea, necesitatea unor registre de bază îmbunătățite și armonizate. De asemenea, este nevoie de muncă la crearea și partajarea cataloagelor comune, meta date, scheme și vocabulare.

Puține organizații din România utilizează metadata bine definite și vocabulare controlate, dar în general există o lipsă de cataloage comune de date, incompatibilitate semantică și meta date referitoare la seturile de date (origine, validitate, completitudine). Nu există depozite în care aceste active să fie stocate și partajate. În plus, se înregistrează o participare limitată a instituțiilor din România la activele de interoperabilitate semantică europene - o colecție de metadata cu un grad foarte ridicat de reutilizare (de exemplu, scheme XML, modele de date generice) și de date de referință (de exemplu, liste de coduri, taxonomii, dicționare, vocabulare), care sunt utilizate pentru dezvoltarea sistemului de e-guvernare(<https://joinup.ec.europa.eu/category/glossary/semantic-interoperability-asset>).

Având în vedere că fără interoperabilitate nu se poate realiza reutilizarea și schimbul de date, există o nevoie acută de interoperabilitate la nivel sintactic și semantic. Acordurile privind taxonomiile, vocabularele controlate, tezaurele, listele de coduri și structurile / modelele de date reutilizabile reprezintă condiții esențiale pentru realizarea interoperabilității informațiilor. De asemenea, sunt

necesare demersuri pentru elaborarea și agrearea acestor active. În plus, este necesară participarea la activul european de interoperabilitate semantică.

De asemenea, este esențial să se asigure standardele de securitate în fiecare etapă

În general, instituțiile publice se confruntă cu:

- lipsa cerințelor de securitate IT de bază în procesarea, transmiterea și stocarea datelor;
- echipe reduse de angajați sau personal inexistent (pentru securitate IT);
- implementarea de securitate ad-hoc în aplicația software;
- conexiuni multiple la Internet la nivel local (fără control de securitate divers, vulnerabilități pentru toată rețeaua).

Într-o accepțiune largă, orice tip de informație care reprezintă o cerință pentru derularea unei proceduri administrative/prestarea unui serviciu public și care este necesară pentru cel puțin două instituții sau autorități publice, trebuie să facă obiectul unui registru, accesibil în mod facil, în timp real părților interesate, cu respectarea legislației protecției datelor cu caracter personal și în condiții de trasabilitate și securitate. În prezent, nu există disponibil un studiu la nivel național care să identifice exhaustiv lista registrelor necesare prestării tuturor serviciilor publice în condiții de interoperabilitate și cu respectarea principiului "doar o singură dată".

Pentru a simplifica accesul la serviciile publice electronice, este necesară existența unui element unic de identificare, recunoscut de toate instituțiile și autoritățile publice și care poate consta într-o identitate electronică stocată pe cardul de identitate, ca și în cazul altor state membre ale Uniunii Europene. În cartea electronică de identitate se înscriu, de obicei, un certificat digital pentru autentificare, un certificat digital pentru semnătură electronică, datele biometrice ale titularului, constând în imaginea facială și amprente digitale.

Nevalorificarea potențialului cărții electronice de identitate și a semnăturii electronice contribuie covârșitor la menținerea status quo-ului serviciilor publice încărcate de schimb de informații pe hârtie, marcate de semnături olografe și ștampile diverse.

Gradul scăzut de aderare a instituțiilor publice la două dintre cele mai importante instrumente naționale/orizontale de e-guvernare (PCUe, Ghișeul.ro) reprezintă o altă manifestare a acestei cauze.

Instrumentele naționale de e-guvernare P.C.U.e și Ghișeul.ro nu sunt utilizate la maximum de potențial, ceea ce afectează raportul dintre costurile de funcționare și mentenanță ale sistemelor IT aferente și beneficiile reale care ar putea fi obținute dintr-o mai mare utilizare a lor de către cetățeni sau organizații private.

Pentru a putea fi utilizate, instituțiile și autoritățile publice trebuie să se înroleze/să se înscrie în platformele IT aferente și să parcurgă o serie de etape administrative pentru a putea pune la dispoziția beneficiarilor servicii publice electronice dar și etape tehnice de interconectare a sistemelor IT proprii relevante cu cele ale acestor platforme.

În prezent sunt înscrise în Sistemul Electronic Național aproximativ 460 de instituții dintre cele peste 3.000 care au obligația de a se înregistra în Sistemul Electronic Național – în registrul electronic al instituțiilor și autorităților administrației publice din România. Dezvoltarea e-guvernării în România este strâns dependentă de utilizarea cât mai largă a acestor instrumente în primul rând de către instituțiile și autoritățile publice și, în al doilea rând, de către cetățeni și mediul de afaceri.

În prezent nu există în legislația cadru la nivel național în domeniul e-guvernării o prevedere legală care să oblige instituțiile și autoritățile publice să furnizeze orice tip de serviciu public care presupune proceduri administrative pentru cetățeni sau persoane juridice private (și) prin intermediul Punctului Unic de Contact Electronic și cel puțin la nivelul 4 de sofisticare digitală, în acord cu ambițiile stabilite în Strategia Agenda Digitală pentru România 2020.

Coroborat cu această constatare, mai trebuie menționat că **nu există un inventar sau un catalog al tuturor serviciilor publice care ar trebui să tranziționeze la forma de serviciu public electronic față de care să se poată evalua progresul general în domeniul e-guvernării** și, în subsidiar, evoluția P.C.U.e către o veritabilă punte de acces și intermediere a procedurilor administrative pentru cetățeni și persoane juridice private care accesează servicii publice.

Suplimentar, se constată și neutilizarea pe scară largă a semnăturii electronice calificate pentru funcționarii publici. Utilizarea semnăturii electronice calificate pentru funcționarii publici ar permite administrației publice să emită cetățeanului diverse rezoluții în format electronic cu aceeași valoare juridică ca a documentelor semnate olograf, în condiții de eficiență îmbunătățită și cu o reducere a costurilor.

Un aspect important care întârzie dezvoltarea serviciilor publice electronice în România ține de lipsa inoculării la nivelul general al practicilor administrației publice a principiului european de e-guvernare "digital în mod implicit". Astfel, modificarea procedurilor de lucru în relația cu beneficiarii pentru diverse servicii publice existente sau noi are loc frecvent fără intenția puternic conștientizată la nivelul diverșilor decidenți că orice solicitare nouă de informații adresată beneficiarilor trebuie să poată fi mediată de un sistem informatic (fără a crea obligația vizitei la instituția sau autoritatea publică respectivă și/sau schimbul de informații pe hârtie).

La nivel național diverse studii în domeniul ocupării forței de muncă arată că există un deficit semnificativ de specialiști IT pentru sectorul privat pe fondul, mai ales, al înființării unor centre de dezvoltare și inovare în domeniu, în diverse zone ale țării. La nivelul administrației publice sau al sectorului public nu există astfel de estimări, dar analizele calitative au indicat că, în general, dimensiunea personalului IT din structurile dedicate nu este suficient de bine calibrată față de nevoile organizaționale de dezvoltare a unor servicii publice electronice performante. Mai mult decât atât, acești angajați nu beneficiază de programe de formare specializată care să îi ajute să dobândească setul minim de competențe tehnice și de management necesar implementării unor sisteme IT naționale complexe și strategice. În fapt, lipsesc strategiile de resurse umane care să urmărească dezvoltarea competențelor tehnice de IT necesare domeniului e-guvernării.

În absența unei politici de resurse umane pentru sectorul IT, doar un număr redus de ministere au reușit să aibă un grad ridicat de retenție a experților IT. La nivel guvernamental, se înregistrează o lipsă evidentă de resurse umane calificate pentru gestionarea proiectelor, dezvoltarea și implementarea de arhitecturi organizaționale, efectuarea auditului de securitate și proiectarea unor soluții folosind tehnologii și instrumente web 2.0 moderne (Mobile, Web Design, Big Data, Analytics și data mining) etc.

Absența unui corp al specialiștilor în e-guvernare care să asigure transpunerea politicii publice în domeniul e-guvernării, la nivelul fiecărei instituții sau autorități publice de care aparțin, generează incoerențe la nivelul individual al instituțiilor și autorităților publice, în ceea ce privește respectarea strictă a obiectivelor, măsurilor, planului de acțiuni și a altor elemente cheie prevăzute de politica publică.

Specialiștii IT angajați în structuri dedicate fie nu au timp, fie nu au suficiente competențe pentru a investi în eforturi relevante de pregătire și susținere a unor propuneri solide de dezvoltare a sistemelor IT care să susțină prestarea serviciilor publice electronice. Una dintre consecințe este numărul scăzut de astfel de proiecte lansate în ultimii ani dar, în aceeași măsură, și incidența notabilă a proiectelor IT de acest fel care s-au blocat pe parcursul dezvoltării sau au înregistrat probleme tehnice serioase după lansare.

În timp ce românii folosesc rețelele sociale, există o anumită reticență din partea lor în ceea ce privește încheierea de tranzacții online. În ciuda progreselor înregistrate, la nivelul utilizatorilor români de internet, ponderea celor care utilizează servicii bancare online sau fac cumpărături online este cea mai mică dintre toate țările UE. Acest aspect reprezintă o provocare majoră pentru România, ținând cont că o economie digitală este alimentată parțial de încrederea cetățenilor în ceea ce privește utilizarea internetului.

De asemenea, educația IT din școlile publice se concentrează în principal pe abilitățile tehnice, și mai puțin pe aspectele practice de utilizare a TIC.

Serviciile publice moderne oferite online într-un mod eficient reprezintă un instrument pentru reducerea cheltuielilor administrației publice și pentru creșterea eficienței atât pentru întreprinderi, cât și pentru cetățeni.

În ceea ce privește achizițiile publice, deși legislația națională a fost modificată, în conformitate cu cerințele cadrului legislativ european în acest domeniu, în majoritatea situațiilor în care obiectul achiziției îl constituie dezvoltarea unui sistem informatic există situații în care unul sau mai mulți ofertanți contestă procedura de evaluare. Acest lucru determină blocaje și întârzieri mari care sunt generate de lipsa unor complete de judecată dedicate acestor achiziții. În mod direct, întârzierea unor răspunsuri definitive din partea instanțelor judecătorești atrage după sine întârzieri în implementarea proiectelor. Din acest motiv, există foarte multe situații în care beneficiarii (autorități publice) nu se mai pot încadra în perioada de implementare a proiectului și se ajunge până la denunțarea unilaterală a contractelor de finanțare, situații în care sistemele informatice nu mai sunt create.

4. Concluzii

Principalele concluzii cu privire la barierele care afectează transformarea digitală pot fi rezumate mai jos:

- **Pentru sectorul privat, barierele digitale sunt în primul rând cele legate de capitalul uman (competențele digitale scăzute ale forței de muncă, abilitățile digitale specifice managementului întreprinderii slab prezentat în zona IMM-urilor și într-o măsură mai mică numărul de specialiști IT disponibili pentru zona IMM-urilor). Într-o măsură mai mică, dar totuși importantă, lipsa finanțărilor pentru adoptarea tehnologiilor digitale avansate însoțite de sprijin (expertiză/consultantă) reprezintă și ea o barieră.**
De asemenea, neclaritatea și lipsa de evoluție coerentă a instrumentelor de e-guvernare reprezintă și ea o barieră pentru transformarea digitală a întreprinderilor, în măsura în care e-guvernarea poate asigura și transparența normelor digitale cu privire la obligațiile legale și un motiv de adoptare a unor instrumente de conformare (fiscală, reglementară etc.);
- **Pentru sectorul public barierele sunt cele 4 evidențiate de Politica Publică în domeniul e-guvernării:**



- 1. Lipsa unei arhitecturi IT, eficiente și eficace, de management general al serviciilor publice electronice;
- 2. Lipsa sistemelor informatice necesare instituțiilor publice centrale pentru operaționalizarea serviciilor publice electronice;
- 3. Insuficiența specialiștilor în e-guvernare și a resurselor umane în departamentele IT ale instituțiilor și autorităților publice și, corelat, a competențelor necesare pentru dezvoltarea și mentenanța serviciilor publice electronice;
- 4. Lipsa unui cadru legislativ și procedural unitar și eficace pentru susținerea serviciilor publice electronice.