

Considerații asupra transformărilor economice datorate evoluției tehnologiei informației.

Considerations on the economic transformations due to the evolution of information technology.

Manolescu Elena,
Lect. univ. dr. ec., D.P.P.D. – U.T.C.B.,
e-mail: ileana.manolescu@gmail.com
Manolescu Claudiu-Mihail,
Drd. ec. A.S.E. București
e-mail: claudiu.manolescu@gmail.com

Rezumat: Prezenta lucrare își propune să evidențieze importanța și implicațiile economice pe care le are evoluția tehnologiei informației și a comunicațiilor atât asupra activității economice a firmelor cât și a societății în ansamblul ei. În același timp dorim să evidențiem, pe de o parte, beneficiile și oportunitățile pe care acest sector le poate crea în ceea ce privește inovarea și creșterea economică, de la nivel microeconomic, la nivel de economie națională și chiar mondială, iar pe de altă parte, riscurile pe care le implică dezvoltarea domeniului de IT&C.

Cuvinte cheie: economie, digitală, IT&C, tehnologii, global.

Abstract: This paper aims to highlight the importance and economic implications of the evolution of information and communication technology both on the economic activity of the companies and on the society as a whole. At the same time, we want to highlight, on the one hand, the benefits and opportunities that this sector can create in terms of innovation and economic growth, at the microeconomic level, at national and even world level, and on the other hand, the risks involved in the development of the IT & C domain.

Key words: economy, digital, IT&C, technologies, global.

1. Noțiuni introductive

1.1. Economia digitală

Tehnologia și inovația tehnologică, în informatică și telecomunicații a pătruns în cele mai diverse domenii ale societății, de la afaceri, până la divertisment, la cultură, la sport, la educație și sănătate, la o gamă tot mai largă de servicii utile și oportune pentru viața cetățeanului.

Noile tehnologii digitale fac accesul, stocarea și transmiterea informației din ce în ce mai facile și mai accesibile. Dispunând de informația digitală, aceasta poate fi transformată în noi valori economice și sociale, creând imense oportunități pentru dezvoltarea de noi produse și servicii. Informația devine resursa-cheie pentru economia digitală.

Noțiunea de economia digitală, se referă în special la transformările actuale ale activităților economice ca rezultat al utilizării tehnologiilor digitale, care asigură accesul, prelucrarea și stocarea informației într-o manieră mai ieftină și mai facilă. Economia digitală este caracterizată de intensificarea înglobării cunoașterii în noile produse și servicii, creșterea

importanței învățării și a inovării, a globalizării și a dezvoltării durabile. Volumul enorm al informațiilor, aflat în continuă creștere, transformă modul de funcționare a piețelor, impunând restructurarea companiilor, regândirea strategiilor de dezvoltare a acestora în condițiile în care, acești agenți economici au capacitatea de a identifica apariția de noi oportunități în crearea de valoare adăugată prin exploatarea informațiilor disponibile.

1.2. Comertul electronic

Extraordinara dezvoltare a interconectivității calculatoarelor, tabletelor, telefoanelor inteligente și chiar a televizoarelor inteligente prin internet, în toate segmentele societății, a condus la o tendință tot mai evidentă a companiilor de a folosi aceste rețele în aria unui nou tip de comerț, comerțul electronic prin internet, care să permită pe lângă efectuarea de cumpărături on-line și posibilitatea de a consulta cataloage electronice și de a plăti prin intermediul cărților de credit sau a portmoneelor electronice. Comerțul electronic acoperă următoarele operațiuni: schimbul de informații; stabilirea de contacte cu clienții tot mai personalizate; marketingul electronic; asistența ante- și post-vânzare; e-banking și plăți electronice; distribuție și logistică; întreprinderi virtuale; activități comerciale desfășurate în comun (shared) între mai multe companii. Tehnologiile cuprinse de comerțul electronic sunt: Internet/World Wide Web; e-mail; schimburi electronice; aplicații mobile; plăți electronice.[1]

2. **Sfârșitul globalizării sau Noua globalizare**

La nivel mondial, în perioada 2005 – 2017, cifrele arată că numărul persoanelor care utilizează internetul a crescut de la 900.000 la mai mult de 3 miliarde. Estimările spun că până în 2020, numărul acestora va depăși 4 miliarde, în timp ce numărul dispozitivelor digitale conectate este estimat să se tripeze, ajungând la aproape 21 miliarde. Fluxurile de date la nivel global au ajuns în ultimul deceniu la 20.000 gigabiți pe secundă, cunoscând o creștere de 10 ori în această perioadă, iar preconizările spun că acestea urmează să se tripleze până în 2020. [2]

Referitor la globalizare, se vorbește de un nou model și anume **noua globalizare**. Este evident faptul că transformările în domeniul economic, geopolitic coroborate cu evoluția tehnologiei informației și comunicării care s-a petrecut pe parcursul secolului trecut au implicații deosebite în transformarea organizării și funcționării companiilor multinaționale. Astfel, în prezent, organizațiile globale înțeleg să se concentreze asupra unor schimbări majore precum:

- Centrarea atenției pe nevoile clienților. Întrucât companiile oferă tot mai multe servicii și soluții pentru cumpărători conectați din ce în ce mai mult digital, relațiile cu clienții vor trebui să fie mai mult decât tranzacționale. Directorul de marketing al unei companii multinaționale de detergenți în România, a ținut să sublinieze faptul că „...În ceea ce privește marketingul, ... ne aflăm în mijlocul unei transformări majore datorate evoluției digitalului, evoluție care va continua și în anii următori. ...În acest sens, intenționăm să intensificăm abordarea integrată a activităților prin corelarea ofertelor pentru platformelor *e-commerce* cu cele de comerț tradițional, prin dezvoltarea de noi platforme digitale și prin extinderea semnificativă a utilizării de media online. Digitalizarea este un proces continuu și va ajuta brandurile noastre să ajungă și mai aproape de consumatori. Cred că este foarte important ca toate companiile să adopte o strategie orientată către consumatori, în care consumatorii au

comportamente și nevoi diferite și trebuie priviți că atare. De aceea brandurile trebuie să depășească abordarea „one size fits all” și să-și adapteze strategiile la nevoile și dorințele acestora. În acest sens, este important să ne definim corect și atent targetul și să formulăm mesajele relevante și de impact pentru acest public.” [3]

Pe aceeași linie, directorul de marketing al unei companii de telefonie mobilă în România, afirmă faptul că „digitalizarea este cea mai puternică tendință astăzi, dată de schimbările rapide aduse de tehnologie, tendință pe care o întâlnim peste tot și care reconfigurează interacțiunea cu toate categoriile de clienți. Felul în care folosim comunicațiile și noile tehnologii transformă comportamente de cumpărare și decizii de consum” [4]. Așadar responsabilitatea pentru profit și pierdere ar putea să treacă de la unitățile de produse la cele care au relații cu clienții.

- Descentralizarea operațională și a puterii decizionale. Modelul matricei tradiționale de niveluri globale de control global și regional este înlocuit cu structuri mai flexibile și descentralizate care împuternicesc echipele de management pe piețele individuale. Nevoia de a servi clienților locali, de a răspunde naționalismului economic protejat de reglementări din ce în ce mai dure și de a profita de capitalul local va impune companiilor să își consolideze operațiunile locale. De asemenea, drepturile de decizie vor trebui să fie descentralizate. În acest mediu, organizațiile globale pentru a-și menține standardele globale se vor extinde din ce în ce mai mult prin utilizarea tehnologiei digitale. "Tehnologia permite acum colectarea de date în timp real la nivel local, eliminând necesitatea unor straturi de supraveghere regională și matriceală", explică directorul executiv al unei companii globale de bunuri de larg consum.
- Centralizarea anumitor funcții globale. Conectivitatea sporită și progresele înregistrate în tehnologiile digitale permit companiilor să centralizeze anumite funcții critice într-o singură locație condusă de o singură echipă globală. Aceste echipe pot fi localizate la sediul central sau oriunde în altă parte a planetei unde compania are cele mai mari capacități. Un exemplu este diagnosticarea clinică. Echipa de analiză globală a unui lider mondial în domeniul prestării de servicii medicale cu care am vorbit prelucrează cantități mari de date pentru a furniza diagnostice pe baza unor scanări tomografice care sunt mai exacte decât cele ale majorității medicilor din domeniu. Designul și marketingul produselor sunt alte funcții care ar putea deveni centralizate în diferite zone ale planetei, în contextul colectării locale a datelor și transmiterii lor ulterioare, printr-o platformă digitală pentru analiză la o altă locație unde, ele vor fi prelucrate de către o echipă care va și genera soluții.

3. Piața digitală unică

La nivel european datele arată că potențialul economiei digitale este încă insuficient explorat. De la telefoane inteligente, la internet de mare viteză și de la economia aplicațiilor mobile la cercetarea privind tehnologiile emergente și viitoare este impulsionată în special de inovarea în materie de tehnologii și piețe. UE înțelege importanța **revoluției digitale** și se poziționează ca un jucător foarte important în realizarea **pieței digitale unice**. În acest sens UE face demersuri în ceea ce privește:

- definirea normelor europene în domeniul telecomunicațiilor;

- apărarea drepturilor consumatorilor;
- stabilirea de standarde tehnice;
- sprijinirea cercetării și inovării.

Faptul că tehnologiile digitale sunt esențiale pentru creșterea economică reprezintă o realitate evidentă. Conform datelor UE, economia digitală se dezvoltă de 7 ori mai repede decât restul domeniilor economice. O mare parte din această creștere a fost stimulată de internetul în bandă largă. Astăzi, rețelele în bandă largă de mare viteză au un impact la fel de mare ca cel pe care l-au avut rețelele de energie electrică și de transport cu un secol în urmă. Ele deschid calea pentru servicii inovatoare, cum ar fi e-sănătatea, e-learning, orașele inteligente și producția bazată pe date [5].

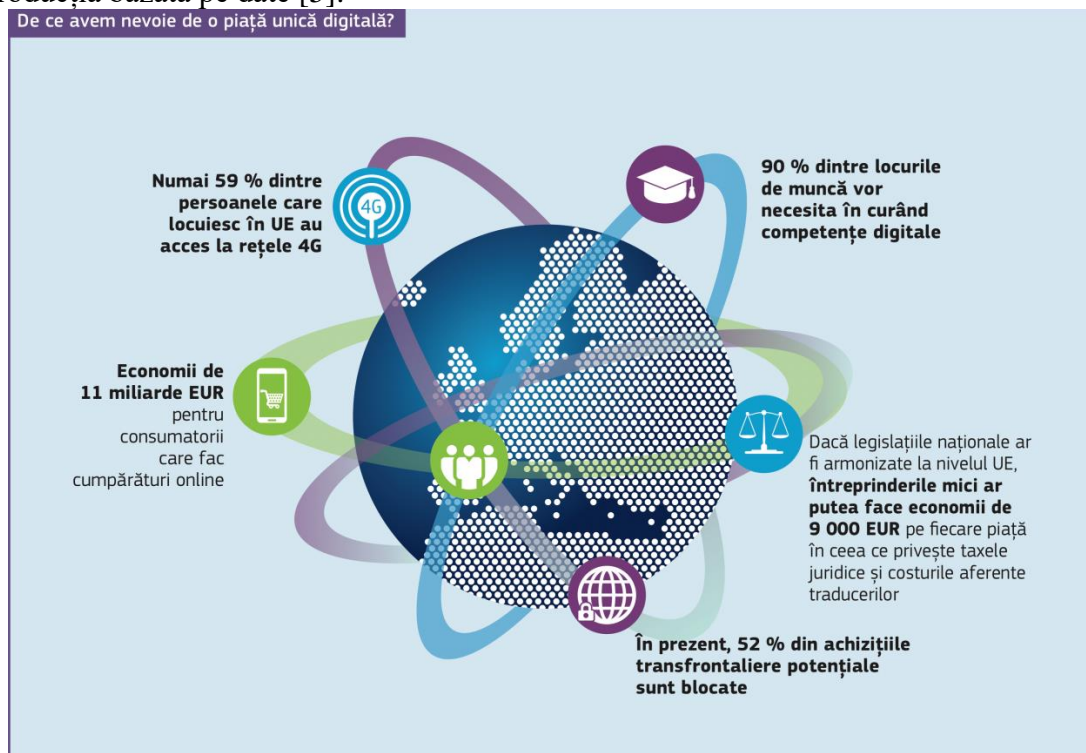


Figura 1: De ce avem nevoie de o piață unică digitală
Sursa: Comisia Europeană, Colecția „UE și...” , iunie 2017

Datorită acestei realități, începând cu luna mai 2015, Comisia Europeană a demarat demersuri anunțate în strategia sa privind realizarea **pieței unice digitale**. În acest sens, enumerăm mai jos câteva inițiative și ținte de realizat în această perioadă și în cea următoare de către UE [6]:

- ✓ Începând cu 15 iunie 2017, tarifele de roaming pentru telefoanele mobile au fost eliminate în UE. 35 % din europeni călătoresc în străinătate cel puțin o dată pe an. În 2014, 47 % din europeni nu foloseau internetul pe telefonul mobil pentru că era prea costisitor.
- ✓ Începând din **mai 2018**, va intra în vigoare un nou set unic de norme ale UE privind **protecția datelor și confidențialitatea** în comunicațiile electronice. Aceasta va permite oamenilor să redobândească controlul asupra datelor lor cu caracter personal și să stabilească limite clare privind utilizarea datelor proprii.
- ✓ Începând cu **anul 2020**, statele membre ale UE își vor coordona, pentru prima dată, utilizarea **benzii de înaltă calitate de 700 MHz**. Aceasta va permite dezvoltarea

rețelelor 5G și va aduce noi servicii, cum ar fi mașinile conectate, asistența medicală la distanță, orașele inteligente sau streaming video în mișcare și transfrontalier.

- ✓ De la **începutul anului 2018**, cetățenii vor putea să se **bucure de filmele lor online, emisiunile sportive, muzica, jocurile video și abonamentele la cărți electronice atunci când călătoresc** în UE. 68 % din furnizorii de conținut digital online blochează utilizatorii dintr-un alt stat membru. 60 % din tinerii europeni consideră că portabilitatea transfrontalieră este importantă pentru încheierea unui abonament.
- ✓ Începând cu **luna mai 2018**, UE va dispune de prima sa **lege comună privind securitatea cibernetică**, pentru a contribui la menținerea în siguranță a rețelelor și sistemelor informatice în toate statele membre. UE susține, de asemenea, competitivitatea industriei securității cibernetică, printr-un parteneriat public-privat care este așteptat să genereze investiții de 1,8 miliarde EUR până în 2020 pentru a contribui la dezvoltarea dispozitivelor de apărare împotriva atacurilor cibernetică.
- ✓ Dacă guvernele UE urmează **planul de acțiune al Comisiei privind guvernarea electronică**, acestea ar putea economisi până la 5 miliarde EUR pe an începând cu anul **2020**. Planul de acțiune vizează simplificarea vieții cetățenilor și a întreprinderilor prin asigurarea conectării registrelor publice și prin accelerarea tranziției către achizițiile electronice și semnăturile electronice.
- ✓ **Inițiativa europeană WiFi4EU**, sprijină instalarea de puncte de acces Wi-Fi publice gratuite în comunitățile locale din întreaga UE: în piețe publice, piețe comerciale, parcuri, spitale și în alte spații publice. O sumă totală de 120 de milioane EUR va fi alocată pentru a finanța echipamente pentru servicii Wi-Fi publice gratuite în 6 000 până la 8 000 de municipalități din întreaga UE până în 2020.
- ✓ Realizarea modernizării **normelor UE privind drepturile de autor** în concordanță cu obiceiurile consumatorilor reprezintă de asemenea unul dintre obiectivele propuse de Comisie în strategia sa privind piața unică digitală. În 2016, 64 % dintre europeni au folosit internetul pentru a accesa sau pentru a descărca jocuri, imagini, filme sau muzică, din ce în ce mai mult prin dispozitivele mobile. Conform unui studiu realizat în 2015, unul din trei europeni dorea portabilitatea transfrontalieră a serviciilor achiziționate. Pentru tineri, această posibilitate este și mai importantă. Mai mult de jumătate dintre cei cu vârste cuprinse între 15 și 39 de ani consideră că portabilitatea și accesul la serviciile la care se abonează atunci când călătoresc în Europa sunt importante.

4. Dezvoltarea domeniului IT&C în România

La nivel global anumite regiuni se remarcă prin performanțe crescute, în particular se evidențiază statele din G-20 unde economia digitală contribuie cu 8% din PIB, accelerând astfel economia în ansamblul său și creând noi locuri de muncă.

În România sectorul IT&C a crescut semnificativ din 2010 până la final de 2015. Datele INS pentru 2015 evidențiază că sectorul ICT contribuie la formarea PIB-ului cu 5,6% (crescând de la 3,4% din PIB în 2010), devansând astfel alte sectoare tradiționale precum agricultura.

Mai mult, în comparație cu alte țări din Uniunea Europeană, România are potențialul de a deveni un lider în regiune din punct de vedere al ponderei sectorului IT&C în formarea de valoare adăugată brută, astfel, în anul 2015 contribuția economiei digitale românești fiind comparabilă sau chiar mai mare, cu țări precum Marea Britanie – 5,55%, Franța 4,01% [7].

Contrar acestui potențial România ocupă ultimele locuri din Uniunea Europeană la procentul de utilizatori ai serviciilor de comerț online (18%) sau utilizarea serviciilor de online banking

(9,6%). Aceste statistici indicând o provocare considerabilă pentru România, deoarece economia digitală este în parte influențată de încrederea pe care cetățenii o au în utilizarea instrumentelor online.

În prezent, datorită interconectării globale, orice antreprenor sau dezvoltator de programe competitive poate ajunge să activeze pe piața globală și poate vinde produsele sale informatice către cumpărători din orice colț al lumii. Singura condiție este ca produsul său să fie competitiv. În schimb, competitivitatea este evaluată în acest moment la nivel global, concurența fiind și ea pe măsură în urma deschiderii piețelor.

În ceea ce privește riscurile și amenințările acestui tip de evoluție globală, o atenție deosebită merită acordată pericolului de concentrare a pietelor, risc valabil în toate domeniile economice. Odată cu înlăturarea barierelor de comunicare și transmitere a informației, actorii mondiali din avangarda dezvoltării IT&C tind să concentreze în propriile mâini [8] activități cu un spectru din ce în ce mai larg de activități economice. În acest caz este de amintit cum un producător de echipamente de calcul, devine producătorul celui de al doilea cel mai utilizat sistem de operare din lume, iar prin intermediul acestuia devine în ultimii câțiva ani principalul jucător mondial în piața de entertainment ca principală platformă de distribuire de muzică [9]. În același timp producătorul celui mai utilizat motor de căutare pe internet devine cea mai mare companie de publicitate din lume, cu încasări doar din publicitate de 24 miliarde dolari în primele trei trimestre ale anului 2017 [10] [11]. Tendința de concentrare este de asemenea vizibilă și prin faptul că orice program/aplicație competitivă este imediat remarcat și achiziționat de marii jucători globali. Aceștia tind să devină jucători furnizori de bunuri și servicii la nivel global, orice concurent în același domeniu economic fiind ori cumpărat, ori eliminat de forța uriașă a acestora.

Aceste aspecte pot fi cu ușurință extrapolate în toate domeniile economice ce au la bază dezvoltarea datorată mijloacelor IT&C, ritmul de concentrare fiind direct proporțional cu ritmul de creștere a cifrelor de afaceri. În acest context, pentru o dezvoltare economică cât mai echilibrată, în care piața să nu fie distorsionată de oligopolul marilor companii globale de IT&C, organismele de reglementare trebuie să supravegheze și să intervină prin măsuri de natură să corecteze raporturile dintre micii antreprenori și marii jucători mondiali. În acest sens sunt de menționat pașii făcuți de Comisia Europeană, de supraveghere a marilor jucători din această piață pentru aspecte de natura abuzurilor de poziție dominantă [12]. O reglementare cât mai rapidă a acestei piețe poate crea mediul potrivit în care micii antreprenori să poată avea cel puțin aceleași șanse de acțiune pe piață ca și marii lor concurenți și în care competitivitatea produselor să fie singura care să încline balanța în favoarea unui anumit produs.

5. Concluzii.

Strategia pe termen mediu și lung în ceea ce privește evoluția și structurarea domeniului IT&C în România trebuie să țină însă seama de canalizarea resurselor spre domenii în care valoarea adăugată să primeze. Astfel, chiar dacă astăzi o mare parte a resurselor umane încadrate în acest sector economic execută funcții suport de tip helpdesk pentru companii mari ale lumii, acest trend impunându-se a fi schimbat în sensul concentrării pe activități de cercetare și de dezvoltare de programe și aplicații. Migrarea către servicii ce încorporează o valoare adăugată mare poate veni pe fondul dezvoltării antreprenoriale ale celor implicați în aceste activități profitând de creșterea pieței globale aferente acestui domeniu de activitate.

Este aproape imposibil să ne configurăm imaginea exactă a inovațiilor ce vor urma. Un lucru însă este clar pentru toată lumea, faptul că în viitor aceasta este direcția de mers, iar România are capital uman cu capacități extraordinare în acest domeniu. De aceea, este important ca România să se înscrie în acest trend inovativ, de care să profite noile generații și întreaga societate [13]. Noile generații de tineri și noile tehnologii pot merge mână în mână în continuare, astfel încât să fie recuperat decalajul față de țările mai avansate din acest punct de vedere iar societatea românească să se poată bucura și ea de cele mai noi și avansate modele de calitate a vieții.

Bibliografie:

- [1] <http://team.salvaeco.org/nika/h/e-commerce.php>, Accesat octombrie 2017.
- [2] Bhattacharya, A., Khanna, D., Schweizer, C., Bijapurkar, A., (2017), *GOING BEYOND THE RHETORIC*, The Boston Consulting Group, 25 aprilie 2017, https://www.bcg.com/publications/2017/new-globalization-going-beyond-rhetoric.aspx?utm_source=201710Globalization&utm_medium=Email&utm_campaign=otr, Accesat octombrie 2017.
- [3] Forbes Romania, 12.10.2017, <http://www.forbes.ro/articles/teodora-dobos-henkel-laundry-home-care-este-important-sa-ne-definim-corect-si-atent-targetul-si-sa-formulam-mesajele-relevante-si-de-impact-pentru-public-96133>, Accesat octombrie 2017.
- [4] Forbes Romania, 08.10.2017, <http://www.forbes.ro/articles/laura-barbu-vodafone-marile-succese-marketing-si-comunicare-se-nasc-cand-brandul-raspunde-relevant-atat-la-evolutiile-economice-cat-si-la-evolutiile-socio-culturale-95829>, Accesat octombrie 2017.
- [5] https://europa.eu/european-union/topics/digital-economy-society_ro, Accesat octombrie 2017.
- [6] Comisia Europeană, Colecția „UE și...” , iunie 2017, <https://publications.europa.eu/ro/publication-detail/-/publication/8084b7f3-6777-11e7-b2f2-01aa75ed71a1>, Accesat octombrie 2017.
- [7] <https://www.digitalcitizens.ro/2016/05/21/economia-digitala/>, Accesat octombrie 2017.
- [8] https://www.ted.com/talks/chrystia_freeland_the_rise_of_the_new_global_super_rich, Accesat octombrie 2017.
- [9] Seitz, P., (2017), *Apple Music, Spotify Lead In Streaming Tunes, But It's Early Days*, Investors Business Daily, Technology, Disponibil online: <http://www.investors.com/news/technology/spotify-apple-music-lead-in-streaming-tunes-but-its-early-days/>, Accesat octombrie 2017.
- [10] <http://www.adweek.com/digital/googles-parent-company-alphabet-beats-q3-earnings-expectations-with-ad-revenue-up-21/>, Accesat octombrie 2017.
- [11] <http://www.nasdaq.com/article/alphabet-revenue-jumps-24-pct-on-mobile-advertising-growth-20171026-02074>, Accesat octombrie 2017.
- [12] http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-4780_en.htm, Accesat octombrie 2017.
- [13] CREȚA, Ovidiu Dîmbean, (2014), *TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIILOR ȘI DEZVOLTAREA SERVICIILOR ÎN ROMÂNIA*, International Conference of the Institute for Business Administration in Bucharest, pg 131-138, Disponibil online în format PDF, http://www.srac.ro/calitatea/arhiva/supliment/2014/C-as_Vol.15_S4_Sept-2014.pdf , Accesat: octombrie 2017