



Universitatea
BABEȘ-BOLYAI

Universitatea Babeș-Bolyai
Facultatea de Științe Economice și Gestiunea Afacerilor
Departamentul de Economie Politică

REZUMAT

TEZĂ DE DOCTORAT

**IMPACTUL ECONOMIEI DIGITALE ASUPRA INDUSTRIEI
ROMÂNEȘTI DE SOFTWARE.
UN SCENARIU PENTRU ROMÂNIA.**

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC
Prof. Univ. dr. Mihaela Luțaș

Autor: Sandu Vasile Hotima

-2014-

CUPRINSUL TEZEI DE DOCTORAT

CUPRINS	2
LISTA FIGURILOR.....	5
LISTA TABELELOR.....	7
LISTA ABREVIERILOR.....	8
ELEMENTE INTRODUCATIVE	9
Preambul.....	9
Motivația cercetării	11
Obiectivele cercetării.....	13
Aria de acoperire a studiului	14
Delimitări și limite ale cercetării	14
Metodologia cercetării.....	15

Capitol 1. NOUA ECONOMIE – INTALNIREA ISTORICA DINTRE INFORMATIE SI TEHNOLOGIE.....18

1.1 Noua economie - economia digitală.....	18
1.2 Avantajul digital.....	24
1.3 Piețele electronice.....	31
1.4 Economie prin TIC si economie pentru TIC.....	38

Capitol 2. E-BUSINESS. EVOLUȚII ȘI PERFORMANȚE. IMPACTUL ASUPRA COMPETITIVITĂȚII FIRMELOR ȘI A MODELEOR DE AFACERI.....40

2.1 Comerț electronic și afaceri electronice.....	40
2.1.1. Comerțul electronic.....	43
2.1.2. Afaceri electronice.....	47
2.2. Comerțul electronic și <i>eBusiness</i> în România.....	51
2.3. Comerțul electronic și IMM-urile.....	52
2.4. Comerțul electronic și competitivitatea.....	56
2.5. Bussines-to-business versus Business-to-consumer.....	62

Capitol 3. PROGRAME ȘI VIZIUNI PRIVIND DEZVOLTAREA DIGITALĂ ÎN UE ȘI ROMÂNIA. PREMIZELE DEZVOLTĂRII DINAMICE ALE INDUSTRIEI ROMÂNEȘTI DE SOFTWARE71

3.1 Strategia Europa 2020 – obiective tangente TIC. O perspectivă critică.....71

3.2 Agenda Digitală a Uniunii Europene77

3.3 Agenda digitală pentru România. O perspectivă analitică.....87

3.4. Performanță digitală în România.....94

3.4.1. Piețele de bandă largă.....94

3.4.2. Folosirea internetului.....96

3.4.3. Abilități digitale.....97

3.4.4. eComerț.....98

3.4.5. eGuvernare.....98

3.4.6. eSănătate.....99

3.4.7. Cercetare și Dezvoltare (R&D) în TIC.....100

3.4.8. Participarea la finanțarea de către UE al celui de-al șaptelea program-cadru pentru cercetare (PC7) în domeniul TIC.....101

3.4.9. Starea pieței comunicațiilor electronice din România.....101

Capitolul 4. ANALIZĂ PRIVIND STADIUL IMPLEMENTĂRII SOCIETĂȚII INFORMATIONALE ÎN ROMÂNIA ȘI UNIUNEA EUROPEANĂ. O ANALIZĂ COMPARATIVĂ.....103

4.1 Analiză privind principalii indicatori de evoluție TIC în România versus UE, din perspectiva Eurostat.....103

4.2. Concluzii privind analiza indicatorilor de realizare a Societății Informaționale în UE și România.....131

Capitol 5. INDUSTRIA ROMANEASCĂ DE SOFTWARE ȘI COMERȚUL ELECTRONIC.....135

5.1. Dinamica industriei de software din România.....	135
5.1.1 Caracterizare generală a sectorului.....	135
5.1.2 Evoluția sectorului IT din România în perioada 1998-2008.....	138
5.1.3 Evoluția sectorului IT din România în perioada 2009-2013.....	139
5.1.4 Distribuția geografică.....	141
5.1.5 Perspective privind dezvoltarea sectorului TIC în România.....	146
5.2. Poziționarea și rolul clusterelor IT în dinamica economică.....	149
5.2.1 Clusterelor - Considerații generale.....	149
5.2.2. Clusterelor IT la nivelul Uniunii Europene – scurtă caracterizare.....	149
5.2.3. Clusterelor în România. Ponderea și poziționarea clusterelor IT.....	156
5.2.4. Concluzii privind situația clusterelor IT din România	163
5.3. Industria românească de software – o viziune de dezvoltare economică pentru România.....	165
5.3.1. Creșterea și dezvoltarea economică – o nevoie continuă.....	165
5.3.2. Deficitele structurale ale industriei TIC din România.....	169
5.3.3. Măsuri, direcții, politici pentru potențarea industriei de software românești.....	171
Capitolul 6. CONCLUZII.....	176
Bibliografie.....	181

Cuvinte cheie

- Digitalizare
- Societate informațională
- Comerț electronic
- Industrie TIC
- Industrie Software
- Agenda digitală
- Cluster
- Creștere economică
- Dezvoltare economică

Preambul

Tehnologia informației și a comunicațiilor, dar mai ales Internetul, au schimbat fundamental paradigma economică pe care s-a clădit capitalismul clasic al ultimilor 300 de ani. O nouă economie își face loc cu o viteză amețitoare, acaparând până și cele mai clasice și mai tradiționale domenii – economia digitală. Aceasta își pune amprenta asupra consumatorilor, afacerilor și asupra societății în ansamblul său.

Conform Business Consulting Group (BCG), numărul utilizatorilor de internet urmează să crească cu o viteză amețitoare de la 1,9 Mld în 2010 la peste 3 mld în 2016, adică aproximativ 45% din populația planetei. În acest moment, economia digitală contribuie în țările dezvoltate (G20) cu aproximativ 4,1% la Produsul Intern Brut (PIB). Se estimează astfel o creștere valorică de la 2,3 trilioane de dolari în 2010 la 4,2 (T USD) în 2016.¹ Economia digitală a ajuns să depășească în anumite țări sectoarele tradiționale, precum industria transporturilor, sectorul utilităților sau domeniul agricol.

În acest context fără precedent în istoria umanității, consumatorii sunt cei care beneficiază cel mai mult de pe urma dezvoltării internetului și a economiei digitale atât în mod direct, prin activități de comerț electronic, cât și ca instrument de informare și evaluare a produselor și serviciilor achiziționate în mod tradițional.

Deși are o istorie scurtă, internetul a evoluat și evoluează cu o repeziune amețitoare. Dacă până de curând accesul la internet era unul fix, din fața unui computer, acum prezintă un caracter ubicuu datorită telefoanelor inteligente sau a altor “device”-uri mobile, fiind într-o continuă expansiune. Dacă în 2010 conexiunile mobile erau de aproximativ 595 Mil, iar cele fixe de aproximativ 420 de milioane, pentru 2016 se estimează că cele mobile vor crește de 4 ori la aproximativ 2,6 milioane de conexiuni², iar cele fixe vor avansa cu aproximativ 100 de milioane. “Noul internet” devine astfel principalul canal de cumpărături, grație “device”-urilor mobile din buzunarul fiecărui utilizator, telefoanele inteligente (smart-phones) fiind tot mai mult utilizate în scopul achizițiilor de pe imensa piață globală. Marea Britanie este campioana mondială în acest moment la volumul achizițiilor on-line, atingând aproximativ 13% din comerțul cu amănuntul și anticipând o creștere la 20% pentru 2016. Un aspect și mai interesant îl

¹ https://www.bcgperspectives.com/content/articles/growth_innovation_connected_world_digital_manifesto

² ibidem

reprezintă evoluția *noului internet* în economiile țărilor în curs de dezvoltare, care cunosc o creștere a utilizatorilor exponențială de la an la an. Spre exemplu, se preconizează că în 2016 China va atinge un număr de utilizatori care va depăși întreaga populație a Statelor Unite. Pentru același an de referință 2016, țările în curs de dezvoltare vor contribui cu aproximativ 48% din creșterea economiei digitale.

Cu toate aceste evoluții, suntem doar la începutul erei digitale, beneficiile și potențialul noului internet urmând să fie în continuare explorate și descoperite. În acest context, companiile, țările sau comunitățile vizionare, lucrează acerb la ceea ce se numește avantajul digital care să ducă la creștere economică, la creare de locuri de muncă și la câștigarea unui loc confortabil în spirala competitivității și a creșterii economice a următorilor ani. Fiecare companie preocupată de competitivitate și dezvoltare, fiecare țară preocupată de creștere economică și predictibilitate, își face în această perioadă planurile pentru a câștiga un loc cât mai bun în era digitală și a profita la maxim de pe urma avantajelor proliferate de această nouă eră digitală. În definitiv, adaptarea la epoca conectivității reprezintă o chestiune de supraviețuire, atât pentru companii, cât și pentru state, și tot mai mult pentru individ în sine.

Și pentru România, țară membră a Uniunii Europene, era digitală lansează provocări fără precedent, solicitând totodată noi măsuri și strategii guvernamentale. Acestea ar trebui să valorifice potențialul digital în beneficiul cetățenilor, să integreze noile tehnologii în structura economică și socială, să adapteze, rapid și eficient, instituțiile și cadrul legal pentru ca noua economie să poată să-și facă loc, să activeze potențialul social în direcția digitală, să valorifice avantajele competitive de care dispune. Toate aceste măsuri sunt utile pentru a beneficia de o maximă integrare în fluxurile noii economii, în special exploatarea potențialului oferit de inteligența TIC de care România încă dispune și care este fundamentul industriei de software.

Din această perspectivă autorul prezentei teze își propune să identifice elementele fundamentale care caracterizează sectorul TIC din România în raport cu evoluțiile globale și mai ales europene, să clarifice punctele tari și slabe ale sectorului autohton, să contureze principalele tendințe la nivel mondial și European în care domeniul IT din România se poate integra cel mai eficient. Pornind de la avantajele competitive certe de care România dispune în sectorul TIC, țara noastră trebuie să dezvolte o strategie prin care să crească contribuția TIC la PIB peste media globală de 4,1. În acest moment contribuția sectorului TIC la PIB este de doar 3,2 procente, sub media europeană și mondială, în condițiile în care școala românească de software

performează, programatorii români fiind printre cei mai apreciați în companiile americane, dar nu numai.

Conform statisticilor europene, România se găsește pe ultimele poziții în ceea ce privește implementarea Societății Informaționale și adaptarea la era digitală, atât din punctul de vedere al infrastructurii și accesului la tehnologie cât și din punctul de vedere a ratei de utilizare a internetului și tehnologiei informaționale în scop economic sau de altă natură. Deși acest aspect ar putea părea descurajant la o primă analiză, totuși el reprezintă o oportunitate excelentă pentru dezvoltare, dacă factorii implicați vor găsi pârghiile și strategiile necesare punerii în valoare a acestui potențial digital.

Acesta este și unul din motivele demersului științific al acestei lucrări, care se dorește a fi un document de clarificare, analiză și fundamentare a unor decizii de natură economică privind raforsarea domeniului TIC în Romania și transformarea acestuia într-un veritabil vector de dezvoltare economică.

Motivația cercetării

La baza motivației cercetării care face obiectul prezentei lucrări, au stat câteva argumente de ordin subiectiv, dar și un set de argumente care țin de o perspectivă obiectivă asupra domeniului abordat.

Referindu-ne pentru început la *argumentele de ordin subiectiv*, acestea au fost următoarele:

- **Dorința de a capitaliza în sens științific** informațiile și experiența din contactul personal, pe care l-am avut cu industria de software, din perspectiva antreprenoriatului dezvoltat într-o companie de “outsourcing” locală - Liant Srl - , dar și din poziția de conducător al departamentului de vânzări al unei companii de software specializată în dezvoltarea și configurarea aplicațiilor pentru comerț electronic - Jpard Srl - . Ambele experiențe au furnizat un bagaj substanțial de informații care au legătură cu dimensiunea practică a dezvoltării unei afaceri în industria TIC și care au furnizat un tablou suficient de complex de date utile în analiza industriei în ansamblul său. Contactul direct cu industria de software a generat un interes tot mai crescut pentru problemele strategice ale domeniului TIC, manifestat prin lecturi de specialitate, participare la târguri de profil și conferințe, care au contribuit la sedimentarea și consolidarea cunoștințelor în domeniul TIC românesc, European și mondial, și au creat premisele pentru cercetarea de față.

- **Preocuparea constantă în domeniul dezvoltării strategice** a economiei și societății românești și a identificării avantajelor comparative pentru economia autohtonă – pasiunea pentru performanța economică. Această perspectivă am cultivat-o și consolidat-o pe parcursul a 11 ani de activitate în domeniul consultanței în dezvoltare strategică, atât pentru mediul privat (consultanța în management și dezvoltare) cât și în domeniul public (dezvoltare de proiecte publice de investiții, resurse umane, implementare de programe TIC).

În calitate de antreprenor și consultant la societatea Business Concept Srl – Cluj Napoca, am generat și implementat multiple proiecte de dezvoltare, dobândind informații și perspective valoroase pentru cercetarea de față. Experiența câștigată în munca de consultant, mi-au oferit o perspectivă pragmatică privind planurile de dezvoltare strategică, și mi-au pus la dispoziție un instrumentar de verificare pentru orice strategie, măsură sau acțiune propusă în urma unei analize științifice, fie că vorbim de planuri strategice la nivel microeconomic sau că ne referim la domeniul macroeconomic. Principala activitate în domeniul consultanței a fost derularea de programe cu finanțare europeană, fapt care mi-a oferit un contact strâns cu instituțiile, metodologiile și programele UE, contribuind la o mai bună înțelegere a pârgھیilor și instrumentelor de dezvoltare strategică la nivelul Uniunii, dar în același timp o percepție pragmatică a problemelor și provocărilor de la nivelul beneficiarilor de granturi.

Din punctul de vedere al **motivației obiective**, cercetarea de față vine în întâmpinarea unui set de întrebări fundamentale privind dezvoltarea strategică a economiei românești. Acestor dileme, chiar dacă economiștii autohtoni și internaționali le-au dat răspunsuri și au oferit scenarii valide în raport cu ele, în accepțiunea mea, referirile la domeniul TIC și în special industria de software, și șansa acestuia de a ocupa un loc între primele 3 direcții strategice de dezvoltare a economiei românești, au rămas, în majoritatea abordărilor, suspendate între mit și realitate, cele mai multe dintre ele nefiind decât abordări în sfera “airport economics”.

Referindu-ne la strategiile guvernamentale, suntem cu atât mai îndreptățiți să remarcăm că cel puțin până la momentul finalizării cercetării – iunie 2014, nu putem vorbi de măsuri decisive sau strategii clare și pragmatice pentru consolidarea

domeniului TIC din Romania și transformarea acestuia într-un sector strategic. Rezultatele din sector, și mai ales raportarea la contextul economic general, vorbesc de la sine, iar cele câteva succese care se pot identifica sunt de regulă meritele individuale ale companiilor, și prea puțin ale politicilor guvernamentale. Contribuția TIC la PIB (aprox. 3%), sub media europeană de 4 %, este un indicator suficient pentru a mă simții îndreptățit să caut prin cercetarea de față, cauzele decalajului și să propun în cele din urmă un set de măsuri concrete și sustenabile, pentru modificarea stării de fapt.

Așadar, este cu adevărat sectorul TIC și în mod special industria de software, o șansă economică pentru România? Care sunt elementele structurale care au frânat acest sector până în prezent? Are Romania cu adevărat, atuuri și avantaje cheie pe care le poate pune pe masa jocului? Ce componente și prin ce mecanisme industria de software din Romania poate constitui un vector de dezvoltare?

Acestea reprezintă doar câteva întrebări, la care lucrarea de față va încerca să răspundă, și să ofere în cele din urmă un set de elemente utile atât la nivelul industriei și a companiilor, cât mai ales la nivelul creatorilor de politici publice.

Obiectivele cercetării

Principalele obiective al cercetării au constat în:

- evaluarea stadiului de dezvoltare a industriei TIC românești și în mod special a industriei de software
- evaluarea stadiului digitalizării economiei românești și a tendințelor globale
- evaluarea programelor și strategiilor europene și naționale privind digitalizarea ca oportunitate de dezvoltare exponențială a industriei românești de software
- evaluarea comparativă, în baza datelor furnizate de Eurostat, privind nivelul de digitalizare a economiei românești
- evaluarea stadiului de dezvoltare e clusterelor IT în Romania și a potențialului oferit de acestea în stimularea industriei TIC
- definirea unui scenariu/strategie în vederea dinamizării industriei românești de software, ca principală componentă TIC, cu scopul de a aduce contribuția la PIB a sectorului TIC, peste media europeană

Alături de aceste obiective majore, au fost țintite și câteva obiective secundare, printre care amintim: clarificări conceptuale privind digitalizarea economiei, avantajul digital, piețele electronice, afacerile electronice; realizarea unei sinteze privind Agenda Digitală Europeană și Strategia Digitală pentru România și stadiul implementării acestora. Mi-am propus de asemenea și realizarea unei delimitări cât mai clare între mit și realitate privind atuurile industriei de software românești de a se consacra ca una dintre cele mai performante din Europa și din lume.

Aria de acoperire a studiului/cercetării

Cercetarea de față și-a propus abordarea a patru mari câmpuri de analiză: o zonă a clarificărilor și delimitărilor conceptuale privind noua economie, digitalizarea și formele acestui fenomen; o zonă de analiză a stadiului digitalizării și a cuplării la societatea informațională a economiei românești într-o abordare comparativă; o zonă de evaluare a oportunității generate de programele europene și naționale în perspectiva digitalizării; și o zonă de analiză a interdependențelor din nevoia de creștere economică și potențialul de impact al domeniului TIC, inclusiv propunerea unui set de direcții strategice și tactice cu potențial de dinamizare.

Alături de aceste segmente majore de analiză, în subsidiar și pentru susținerea celor dintâi, s-a pus accent pe o analiză mai amanunțită a activităților de comerț electronic, a formelor de manifestare și a impactului acestei activități economice inovative, ca principal vector al procesului de digitalizare. De asemenea s-a realizat o analiză pragmatică a stadiului și tentințelor din industria de produse și servicii software din România, și nu în ultimul rând, s-a realizat o analiză a stadiului de evoluție a clusterelor din România și a poziționării sectorului IT în acest context.

Delimitari și limite ale cercetării

Studiul de față a avut drept țintă cristalizarea unor argumente solide și pragmatice pentru susținerea sectorului IT și, în mod special, a industriei de software, ca unul dintre principalii vectori potențiali de dezvoltare economică pe termen scurt, mediu și lung pentru România.

Din această perspectivă, efortul s-a concentrat pe elemente de cauzalitate imediată, cu introspecții în dimensiunea concretă a industriei, și o analiză pragmatică a informațiilor. Abordările teoretice s-au limitat la aspecte care țin de o minimă nevoie

de conceptualizare și ancorare în literatura de specialitate, accentul fiind pus pe analize statistice și interpretarea lor, având convingerea că acestea pot da răspunsuri pragmatice la întrebările fundamentale care au inițiat acest studiu.

Din acest motiv, trebuie precizat că lucrarea nu și-a propus o abordare eshaustivă a domeniului digitalizării economiei, nici ca dimensiune teoretică, nici ca dimensiune practică, la fel cum nu și-a propus nici o analiză completă a industriei de software în integralitatea ei. Studiul a încercat să se limiteze la informațiile relevante și de primă cauzalitate pentru relația domeniu TIC – dezvoltare economică.

Metodologia cercetării

Metoda de cercetare, așa cum consideră M. Rădulescu³ „reprezintă calea de urmat pentru a duce la bun sfârșit o cercetare, iar metodologia cercetării un sistem integrat de metode, ce reprezintă ansamblul demersurilor pe care le urmează gândirea, pentru a descoperi și demonstra o idee științifică, adică pentru a produce cunoștințe științifice și a spori știința.” În vederea atingerii scopului declarat, a fost necesar ca metodologia cercetării să fie abordată cu rigoare, demersul științific derulându-se prin parcurgerea succesivă a mai multor etape. În elaborarea acestui studiu indentificăm patru etape: etapa alegerii temei de cercetare și a definirii obiectivelor, etapa documentării științifice, etapa identificării fenomenelor și a formulărilor primare, etapa cristalizării rezultatelor cercetării și a concluziilor.

În etapa alegerii temei de cercetare, am ținut cont de nevoia alegerii unui subiect relevant, de gradul de conexiune cu tema de cercetare, de utilitatea științifică și practică a temei, precum și de factorii de risc potențiali care puteau ridica probleme în realizarea și susținerea acestui studiu.

Astfel, pornind de la baza științifică deja acumulată și corelând cu experiența practică și contactul cu domeniul, atât din perspectiva dezvoltării strategice cât și din cea a domeniului digital, factorii luați în calcul au fost:

- Volumul și relevanța cunoștințelor dobândite pe parcursul studiilor academice

³ Rădulescu M.Ș., *Metodologia cercetării științifice*, elaborarea lucrărilor de licență, masterat, doctorat, Ediția a 2-a, Editura Didactică și Pedagogică, București, 2011

- Volumul și calitatea informațiilor acumulate pe parcursul dezvoltării profesionale în cele două domenii conexe în care am activat
- Atracția pe care am avut-o pentru domeniu, și oportunitatea de a continua pe o tema deja abordată în lucrările și publicațiile anterioare;
- Relevanța teoretică și importanța practică a temei
- Disponibilitatea surselor de informare și de analiză pe tema aleasă
- Posibilitatea de a finaliza la timp cercetarea
- Actualitatea temei atât în perioada de cercetare cât și ulterior acesteia și potențialul de continuitate în timp.

În etapa documentării științifice, am abordat literatura de specialitate (cărți, articole) și am recurs la analize statistice (utilizând inclusiv metodologia „benchmarking-ului”), pe 4 direcții de analiză:

- Fenomenul digitalizării economiei – istoric, forme de manifestare, impact, elemente constitutive, terminologie, modele generate, dimensionarea fenomenului la nivel global și național
- Stadiul evoluției digitalizării la nivel european și național, respectiv gradul de adoptare a Societății Informaționale în spațiul autohton utilizând în cea mai mare parte statistici EUROSTAT și INS
- Stadiul de dezvoltare a industriei TIC și în special a celei de software, abordând articole de specialitate dar și statistici (INS și EUROSTAT)
- Identificarea și evaluarea programelor și politicilor generatoare de oportunități economice pentru industria TIC românească.

În etapa identificării fenomenelor și a formulărilor primare, am recurs la:

- verificarea validității elementelor sintetizate, prin evaluări multicriteriale și din perspectiva surselor multiple
- consultarea unor specialiști în domeniu și identificarea elementelor care trebuie supuse unei analize suplimentare
- realizarea unei arhitecturi provizorii a cercetării și simularea mecanismelor de condiționalitate logică

În etapa elaborării finale a studiului și a formulării concluziilor, am ținut cont de nevoia păstrării cadrului științific, respectiv a nivelului academic, dar, în același

timp, am căutat o formulare care să permită actorilor din zona pragmatică a economiei sau a generatorilor de politici publice să înțeleagă și să utilizeze informațiile și concluziile cercetării.

Capitolul 1 NOUA ECONOMIE – ÎNTÂLNIREA ISTORICĂ DINTRE INFORMAȚIE ȘI TEHNOLOGIE

Obiectivul primului capitol este de a pune în evidență aspecte teoretice și conceptuale privind fenomenul digitalizării, avantajul și maturitatea digitală, formele de manifestare ale transformării digitale, definirea și mecanismele piețelor digitale, precum și impactul digitalizării asupra economiilor.

Acest capitol s-a concentrat îndeosebi pe parcurgerea literaturii de specialitate, definindu-se ca un capitol exclusiv teoretic, reușind să sintetizeze pentru fiecare element de analiză, definiții, delimitări, concepte, istoric și evoluții.

Este definit și încadrat termenul de digitalizare, apoi cel de “noua economie” și „economie digitală”. Este evidențiat apoi, rolul internetului și al rețelelor, și felul în care acestea modelează afacerile. Din perspectiva avantajului digital sunt trecute în revistă cele patru stadii ale maturității digitale:

- Începătorii digitali (*Digital Beginners*)
- Cei care stabilesc tendințele în domeniul digital (*Digital Fashionistas*)
- Conservatorii digitali (*Digital Conservatives*)
- Firmele cu experiență digitală (*Digital Experts*)

Un rezultat util obținut din analiză a fost și diferențiere dintre mit și realitate privind transformarea digitală.

Legat de piețele digitale, a fost abordată evoluția lor, principalele avantaje ale utilizării piețelor electronice, precum și clasificarea lor. Nu în ultimul rând lucrarea trece în revistă mecanismul de generare a economiei digitale dar și felul în care aceasta antrenează economia clasică.

Capitol 2. E-BUSINESS. EVOLUȚII ȘI PERFORMANȚE. IMPACTUL ASUPRA COMPETITIVITĂȚII FIRMELOR ȘI A MODELELOR DE AFACERI

Obiectivul capitolului este de a analiza impactul digitalizării în afaceri, și îndeosebi analiza domeniului comerțului electronic, ca domeniu cu ponderea cea mai mare în acest proces.

Și acest capitol, continuă în prima parte, clarificările conceptuale și propune o perspectivă evolutivă a fenomenului, trece în revistă definițiile consacrate, pentru ca apoi să evidențieze motivațiile pentru care operatorii economici fac pasul spre on-line, pe cele trei dimensiuni:

- Dimensiunea economică
- Dimensiunea managerială
- Dimensiunea culturală

Analiza continuă cu definirea categoriilor de comerț electronic și a principalelor caracteristici pe care le manifestă fiecare:

- Business-to-consumer (B2C)
- Business-to-business (B2B)
- Procese de business
- Consumer-to-consumer
- Consumer-to-business (C2B)
- Business-to-government

Într-o analiză succintă, este relevată evoluția comerțului electronic din România, principalele etape și elementele care definesc sectorul autohton.

Comerțul electronic și IMM-urile, este subcapitolul care analizează transformările de care au parte întreprinderile mici și mijlocii sub imboldul transformării digitale, dar în mod special felul în care revoluționează modelul de afaceri a micilor companii. Din aceeași perspectivă este analizată și relația comerțului on-line

cu competitivitatea firmelor și felul în care tehnologia modelează noi fluxuri, noi reguli, noi obiective.

Nu în ultimul rând, este făcută o analiză comparativă între cele mai importante două forme de desfășurare a comerțului electronic, respectiv B2B și B2C. De asemenea se propune o prognoză a evoluției globale ale celor doua categorii, până în anul 2017, care estimează o dinamică deosebită.

Capitol 3. PROGRAME ȘI VIZIUNI PRIVIND DEZVOLTAREA DIGITALĂ ÎN UE ȘI ROMÂNIA. PREMIZELE DEZVOLTĂRII DINAMICE ALE INDUSTRIEI ROMÂNEȘTI DE SOFTWARE

Obiectivul capitolului trei, a fost identificarea și dimensionarea programelor-viziune de la nivelul Uniunii Europene și de la nivel national, sinteza principalelor direcții de dezvoltare pe calea digitalizării, care pot deveni, prin materializarea lor, oportunități directe pentru industria romaneasca de software și industria TIC în general.

Întregul proces de transformare susținut la nivel european de programe ambițioase, cu alocări substanțiale de resurse, se transformă într-o uriașă oportunitate pentru industria locală de profil, care trebuie transformată într-un vector de creștere a sectorului TIC și implicit de dezvoltare economică.

Metodologic, sunt abordate programele principale de la mare la mic, astfel că într-o primă secțiune, este abordată Strategia Europa 2020, cu o analiză pe obiectivele relaționate digitalizării și cu implicații directe pe industria TIC. Sunt trecute în revistă principalele ținte, într-o analiză comparativă cu stadiul actual, dar propune și o perspectivă critică, privind riscurile de realizare sau de încetinire a proceselor, mai ales că experiența cu Agenda Lisabona ne solicită o vigența mai mare.

O atenție net sporită, este adresată însă Agendei Digitale Europene, având în vedere amploarea obiectivelor, numarul actorilor implicați, obiectivele ambițioase propuse și nu în ultimul rând, elementele de noutate lansate odată cu acest document-viziune. România nu lipsește nici ea din analiză, fiind analizate domeniile de acțiune ale Agendei Digitale pentru Romania, o strategie care se dorește o prelungire a agendei europene și totodată complementară cu aceasta. În raport cu obiectivele asumate în Agenda Digitala, în finalul capitolului 3 este realizată o analiză privind performanta digitală a României și evoluția ei.

Capitolul 4. ANALIZĂ PRIVIND STADIUL IMPLEMENTĂRII SOCIETĂȚII INFORMAȚIONALE ÎN ROMÂNIA ȘI UNIUNEA EUROPEANĂ. O ANALIZĂ COMPARATIVĂ

Obiectivul capitolului privind stadiul implementării Societății Informaționale în România, este de a face o analiză la sursă, cât se poate de realistă și pragmatică, a poziționării României în raport cu țările europene dar și cu Statele Unite, Japonia și Coreea de Sud.

Sursa de date pentru această analiză a fost baza de date statistice Eurostat, fiind consultată direct și analizată bucată cu bucată, pe cei mai relevanți indicatori.

Printre concluziile cele mai relevante ale acestei analize amintim:

- România a recuperat substanțial pe segmentul B2B decalajul față de UE, atingând media europeană de 18% în 2013. Astfel, România se detașează puternic în Regiune, (Bulgaria având doar 3%), și depășește economii puternice precum Franța, Italia sau Portugalia.
- Deși a cunoscut o evoluție crescătoare rapidă în ultimii 10 ani, România ocupă ultimul loc în privința accesului întreprinderilor la banda largă fixă.
- Din punctul de vedere al conexiunii gospodăriilor la Internet, deși s-au înregistrat creșteri exponențiale în ultimii ani, totuși România ocupă o poziție codașă, alături de țări precum Bulgaria, Grecia sau Portugalia.
- În privința cunoștințelor în utilizarea internetului, observăm o plasare bună a României în jurul mediei europene, devansând state occidentale precum Italia, Danemarca sau Suedia. Acest fapt demonstrează o apetență ridicată a românilor în utilizarea internetului și o adaptabilitate ridicată. Considerăm că potențialul de creștere este încă ridicat, și putem asista până în 2016 la o depășire a mediei europene.
- În privința persoanelor fizice care fac achiziții pe internet, se constată o mare reticență, România ocupând ultimul loc în rândul țărilor UE cu 5%, fiind depășită inclusiv de Bulgaria cu 8%.

- Referitor la accesul gospodăriilor la internet, indiferent de tipul de bandă, România ocupă, alături de Bulgaria, un loc codas, dar un lucru trebuie remarcat: că atât cele două țări cât și media UE, se află cu mult peste ținta-Lisabona, care prevedea un procent de acces de 30% din populație.
- Referitor la procentul contribuției TIC la PIB, remarcăm de asemenea un regres constant între 2001 și 2010 de la peste 4 % până la puțin peste 3%. Acest aspect se datorează în primul rând dinamicii economice generale care s-a bazat pe componente precum industria, construcțiile, serviciile și agricultura, care au avut o dinamică mai bună decât sectorul TIC. Totuși putem trage concluzia că sectorul TIC, chiar dacă a crescut și el constant în cifra absolută, a avut o creștere sub rata de creștere economică generală.
- Procentul personalului TIC din totalul forței de muncă, relevă o stagnare sau chiar un regres până la nivelul anului 2010. Acest indicator se corelează cu procentul TIC din PIB și exprimă o creștere mai redusă a sectorului TIC în România în raport cu celelalte sectoare. Acest aspect este unul extrem de negativ în condițiile în care școala IT din România a produs continuu competențe cu o calificare de top la nivel mondial. Două ar fi motivele pentru care aceasta situație se produce: 1..Fenomenul de “brain-drain” care a făcut ca numeroși specialiști și lucrători IT să emigreze spre piețe mai bine plătite și mai dinamice (SUA, Europa Occidentală) și, 2.Lipsa unor politici guvernamentale sau regionale coerente și decisive care să stimuleze investițiile și ocuparea în sectorul TIC din România și creșterea contribuției sectorului la PIB.
- Reanalizând datele din perspectivă teritorială, și mai exact a felului în care acești indicatori se așează la nivel de regiuni NUTS 2, indiferent că vorbim de accesul gospodăriilor la internet sau că ne referim la persoanele care utilizează internetul pentru tranzacții, pentru România vom remarca o poziționare detașată a Regiunii București-Ilfov, urmată la mare distanță de Regiunile Nord-Vest, Vest și Sud Vest, restul regiunilor prezentând cifre și mai modeste.

Capitol 5. INDUSTRIA ROMANEASCĂ DE SOFTWARE ȘI COMERȚUL ELECTRONIC

Obiectivul capitolului, este să facă o analiză amănunțită a industriei TIC din România, a evoluțiilor din ultimii 10 ani, a caracteristicilor acesteia, să analizeze stadiul clusterelor IT din România și rolul lor real sau potențial în dinamizarea industriei. De asemenea, în baza datelor relevate la nivelul întregii cercetări să propună o serie de direcții și măsuri care pot dinamiza industria TIC din România, la un nivel superior actualului ritm de creștere, în vederea sprijinirii dezvoltării economice, ca unul din principalii vectori de creștere.

În prima secțiune este făcută o caracterizare generală a sectorului TIC din România, atât ca structură, cât și ca evoluție și dinamică. În baza datelor furnizate de INS, am sintetizat evoluția principalilor indicatori (cifra de afaceri, profit, număr de angajați), pe două perioade distincte: 1998-2008 și 2008-2013. În baza aceleiași surse, am realizat și o distribuție geografică a ponderii firmelor cu profil TIC.

Studiul continuă cu analiza a factorilor de creștere printre care, evidențiem pe cei mai importanți:

- România dispune de peste 95000 de specialiști TIC la nivel național, care au o pregătire tehnică de specialitate. La aceștia se adaugă 5 universități de top cu specific politehnic, 59 de universități care oferă pregătire specifică în domeniul tehnic. Universitățile din România au fost între primele trei locuri începând cu 2001 în ceea ce privește numărul de medalii obținute în informatică și matematică la nivel european.
- Numărul de ingineri pe cap de locuitori este mai mare decât în Statele Unite, India, China sau Rusia.
- Se clasează în primele 10 locuri la nivel mondial privind numărul specialiștilor certificați.
- Aproape 90% dintre profesioniștii IT sunt vorbitori de limba engleza
- România ocupă poziția a doua în clasamentul est-european privind intențiile antreprenoriale, la nivelul anului 2011, înaintea Poloniei, Ungariei, Croației și Slovaciei.193

- Sectorul IT din Romania este încurajat prin măsuri fiscale precum scutirea impozitului pe venit de 16% pentru angajații din domeniul IT care au urmat o pregătire superioară în domeniu.

De asemenea este realizată o analiză SWOT a sectorului TIC.

Studiul continuă cu o analiza situației clusterelor și a rolului acestora în dezvoltarea economică, cu un focus pe clustere IT. În acest context, sunt analizate clusterelor din România care relevă o situație deloc pozitivă a celor din IT.

Capitolul se încheie cu o analiză privind mecanismele de creștere economică, și a relației acesteia cu sectorul IT, și cu propunerea unui set de măsuri sau acțiuni care pot dinamiza industria TIC din România, printre care amintim:

- Acțiuni de vitalizare și dezvoltare a clusterelor IT
- Stimularea companiilor orientate catre produs
- Susținerea companiilor cu capital autohton majoritar
- Lansarea unui program de informatizare național
- Lansarea unei strategiei nationale de brain-retention sau brain-replanish
- Accesarea maximală a fondurilor europene disponibile sectorial

De asemenea sunt aduse în discuție și câteva măsuri adresate decidenților din mediul de afaceri:

- Orientarea strategică a companiilor către produse și scăderea dependenței de contracte near-shore.
- Îmbunătățirea și consolidarea abilităților manageriale ale echipelor de conducere precum și maximizarea activităților de marketing
- Gruparea în alianțe și asociații cu numitor comun în vederea reprezentării comerciale dar și a intereselor în relația cu autoritățile
- Dezvoltarea de strategii privind prelungirea duratei de performanță a programatorilor

- Dezvoltarea de parteneriate cu unitatile de învățământ, în vederea accederii mai ușor la forța de muncă calificată, și scurtarea curbei de învățare de la momentul intrării specialistului în companie

CONCLUZII

În finalul lucrării, sunt reliefate principalele concluzii reieșite din activitatea de cercetare, se propune o autoevaluare a studiului și viziunea în care această cercetare va putea fi continuată.

Prezenta teză de doctorat este rezultatul muncii de analiză, sinteză și sistematizare a literaturii de specialitate, a analizei nenumaratorilor statistici europene și naționale, de consultare a specialiștilor din domeniu, de analiza a sute de articole și publicații, în scopul de a face lumină într-un domeniu extrem de actual și de interesant: digitalizarea economiei versus industria TIC locală și în special industria de software.

Preocuparea fundamentală a fost clarificarea unui paradox care urmărește economia românească de 10-15 ani încoace, și anume: deși avem specialiști, deși suntem performanți în materie de inteligență și know-how la nivel european și chiar global, deși avem o industrie de profil relativ dinamică, cu creșteri semnificative, totuși contribuția TIC la PIB se află sub media europeană. Dincolo de acest aspect, cercetarea și-a propus de asemenea să evidențieze, uriașa oportunitate care se ridică la orizont, cea care derivă din fenomenul de digitalizare și identificarea elementelor strategice care pot capitaliza acest fenomen în folosul României.

Din perspectiva teoretică, lucrarea a încercat să cuprindă și să analizeze cât mai multe surse, fără o predilecție anume pentru o zonă teoretică sau alta. Scopul a fost extragerea celor mai importante informații cu utilitate științifică relevantă. Din acest punct de vedere, autorul a recurs la sursele brute de informații precum datele statistice (INS și Eurostat), pentru a interpreta direct fenomenele. Din perspectiva practică, contactul cu industria de software și piața de consultanță mi-a furnizat instrumentarul necesar procesării și structurării viziunii practice propuse în finalul lucrării.

Din perspectiva obiectivelor cercetării se impun următoarele concluzii:

- Lucrarea a reușit o evaluare globală stadiului de dezvoltare a industriei TIC românești și în mod special a industriei de software, care a relevat în principal deficitul structural ale industriei dar în același timp a identificat și definit un potențial latent semnificativ, care se constituie în argumente solide pentru o orientare strategică a României, mai puternică către industria TIC.
- Din perspectiva evaluării stadiului digitalizării economiei românești și a tendințelor globale, lucrarea a realizat o analiză comparativă de amploare a indicatorilor furnizați de Eurostat, reușind o radiografie clară a situației în care se află România și oferă o bază teoretică pentru orientările strategice.
- De asemenea lucrarea a produs o sinteză deosebit de utilă, privind programele și strategiile europene și naționale privind digitalizarea ca oportunitate de dezvoltare exponențială a industriei românești de software.
- O contribuție semnificativă a acestei teze consider că este și componența de evaluare a stadiului de dezvoltare și clusterelor IT în România și a potențialului oferit de acestea în stimularea industriei TIC. Rezultatul cercetării arată o situație deloc încurajatoare în care se află clusterelor de profil din România, dar în același timp, relevă necesitatea abordării strategice a acestei direcții cu un suport suplimentar de măsuri și resurse.
- Deși nu constituie componența cea mai amplă a lucrării, scenariul/strategia propusă în vederea dinamizării industriei românești de software, ca principală componență TIC, cu scopul de a aduce contribuția la PIB a sectorului TIC, peste media europeană, o consider o secțiune de maximă utilitate, și actualitate. Fundamentarea acestor măsuri de către cercetare în sine, dă legitimitate și credibilitate.

Lucrarea debutează cu **primul capitol** care face o introspecție în fenomenul digitalizării economiei, pe principalele sale paliere de manifestare și aduce lămuriri conceptuale sau terminologice legate de noua economie, societatea informațională, avantajul digital sau piețele electronice. De asemenea propune o descriere a fenomenelor și a delimitărilor dintre ele, făcând o disociere între economia generată direct de procesul de digitalizare și economia care se naște pe calapodul celei clasice în urma și ca o consecință a digitalizării.

În **capitolul doi**, teza intră mai adânc în descrierea fenomenelor generate de procesul de digitalizare, disecând în mod special segmentul afacerilor electronice (e-business), și mai în detaliu domeniul comerțului electronic ca principal vector de transformare și cu cea mai relevantă consistență economică.

Dacă în prima parte se insistă pe aspectele teoretice și descrierile tehnice de manifestare, în partea a doua sunt analizate alte interacțiuni ale comerțului electronic cu mediul economic, micro și macro. Astfel, după o trecere în revistă a situației comerțului on-line din România, este analizată relația acestuia cu întreprinderile mici și mijlocii, și apoi cu competitivitatea. În finalul capitolului doi se face o analiză între cele mai importante forme de comerț electronic B2B și B2C.

Capitolul 3 este dedicat identificării și descrierii principalelor programe și viziuni la nivel european, îndreptate în sprijinul digitalizării și care se pot constitui în oportunități excepționale de dezvoltare. Este trecută în revistă Strategia 2020, cu un focus pe obiectivele tangente TIC și o perspectivă critică, Agenda Digitală pentru Europa și Agenda Digitală pentru România. În final este realizată o analiză în baza datelor statistice privind stadiul implementării Agendei Digitale în România. Capitolul evidențiază odată în plus dimensiunea digitalizării la nivel planetar și faptul că Europa a luat în serios acest proces. România, deși a pășit și ea pe calea digitalizării, prezintă rezultate încă timide și neconcludente.

Capitolul 4 vine în continuarea capitolului anterior și produce o analiză a peste treizeci de parametri de adaptare la Societatea Informațională, în baza informațiilor furnizate de Eurostat.

Această analiză pune în lumină o realitate deloc plăcută pentru România, stadiul societății informaționale în România fiind relativ incipient, cu excepția a aproximativ trei indicatori, ea situându-se la coada clasamentului.

Ultimul capitol, se dedică exclusiv problemelor din industria locală TIC și în mod special din sectorul de software (acolo unde au existat date relevante), făcând o radiologie industriei actuale și a evoluției din ultimii 10 ani. Pentru a avea o imagine mai completă a sectorului, autorul a simțit nevoia unei introspecții în lumea clusterelor, pentru a observa rolul și importanța lor pentru industria TIC, acest domeniu fiind și el vehiculat excesiv în ultima perioadă, fără rezultate concrete. Pornind de la analiza sectorială și corelând cu oportunitățile detaliate în capitolele anterioare, lucrează se încheie cu un set de măsuri și direcții necesare pentru a dinamiza exponențial sectorul

TIC din România și al transforma într-unul din primii trei vectori de dezvoltare economică.

Digitalizarea economiei globale se derulează cu o viteză amețitoare antrenând, până și cele mai îndepărtate și mai izolate colțuri de pe planetă. Cifrele care marchează evoluția acestui fenomen sunt la limita neverosimilului, și ele continuă să se accelereze. Tot acest proces trebuie însă susținut de o industrie de profil care să furnizeze tehnologiile, aplicațiile, know-how-ul necesar operării în noua lume digitalizată.

Cei care vor intra la această masă a soluțiilor, vor avea de câștigat într-o manieră greu de cuantificat. România are câteva atuuri pentru care ar putea face parte din grupul de jucători care vor împărți această industrie mondială. Prin cercetarea de față am demonstrat atât potențialul global al digitalizării cât și potențialul industriei locale de a se bate pentru aceasta piață. De asemenea am pus în lumina și aspectele negative, sau deficitale structurale ale sectorului dar am adus și o serie de soluții pragmatice și nesofisticate de a stimula acest sector. Rămâne ca cei responsabili să folosească acest studiu și experiența acestei cercetări în folosul industriei TIC românești.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

Cărți și articole:

1. ***, *Quick Guide to Romania IT and Software Industry*, 2011, disponibil la <http://www.teamfound.com/2011/07/romania-it-industry-report/#ftn2>.
2. ***, „Piețele electronice multilingve B2B contribuie la dezvoltarea comerțului internațional”, în *Wall-street.ro*, 2012, disponibil la <http://www.wall-street.ro/articol/Companii/134745/p-pietele-electronice-multilingve-b2b-contribuie-la-dezvoltarea-comertului-international.html>.*, *Comerț electronic. Analiză statistică*, disponibil la http://www.creditconsult.ro/pdf_cap010.pdf.
3. ***, *Comerțul electronic : o necesitate!*, disponibil la <http://www.business-online.ro/VersiuneaRomana/Discutii1.html>.
4. Burghelea, Cristina, Dumitrescu, Miron, Burghelea, O., Constantin, “Romanian Achieving the Europe 2020 Strategies”, în *Internal Auditing and Risk Management*, No. 4, 2013, disponibil la <http://www.kadamar.ro/atharticles/2013-4/2013-4-4.pdf>.
5. Capcelea, Valeriu, *Influența societății informaționale și a societății cunoașterii asupra dezvoltării social-economice în sec. XXI*, disponibil la <http://tinread.usb.md:8888/tinread/fulltext/capcelea/cunoastere.pdf>.
6. Capgemini Consulting, *The Digital Advantage: How digital leaders out perform their peers in every industry*, disponibil la http://www.capgemini.com/resource-file-access/resource/pdf/The_Digital_Advantage__How_Digital_Leaders_Outperform_their_Peers_in_Every_Industry.pdf.
7. CBI, *E-commerce in the 21st century*, 2014, disponibil la http://www.cbi.eu/system/files/marketintel_platforms/cbi_trend_special_-_e-commerce_0.pdf.
8. Chaffey, Dave, *E-business and E-commerce Management. Strategy, Implementation and Practice*, Ed. 4, Harlow: Editura FT Prentice Hall, 2009.
9. Codespring, *Company papers*, 2012, disponibil la http://www.codespring.ro/wp-content/uploads/2011/05/Company-Papers_June_2012.pdf.
10. Codespring, *Romanian Science, Technology and Innovation: The Pulsating Core of the CEE's New Economy*, 2014, disponibil la http://www.codespring.ro/wp-content/uploads/2014/02/cs_market_report_2014_EN_01.pdf.

11. ComputerWeekley, *The Computer Weekly and Teck Target IT Priorities Survey 2014*, 2014, disponibil la http://book.itep.ru/depository/forecasts/prem_IT_priorities_2014_FINAL.pdf.
12. Constantinescu, Nicolaie, *O Agendă Digitală pentru Europa*, 2011, <http://www.kosson.ro/ue-info/agende/365-o-agenda-digital-europa>.
13. Coșniță, Daniel, Iorgulescu, Flaviu, „Analiza competitivității clusterelor din Romania”, în *Clustero*, 2013, disponibil la http://clustero.eu/wp-content/uploads/2011/11/analiza_competivitatii.pdf.
14. Dan, M., Cornelia, „Clusterelor inovative: o soluție pentru dezvoltarea economică a României”, în *Economie Teoretică și Aplicată*, Vol. 19, Nr. 9, 2012, disponibil la http://store.ectap.ro/articole/771_ro.pdf.
15. Davis, Jim, Stack, Michael, *The Digital Advantage*, disponibil la <http://www.gocatgo.com/ce/DigitalAdvantage.html>.
16. Dumitru Rădoi, „Locul și rolul comerțului electronic”, în *Noua economie*, disponibil la <http://oeconomica.org.ro/files/pdf/120.pdf>.
17. Dunne, Greg “B2B vs B2C Sales, Similarities and Differences”, în *The Mansfield Sales Blog*, disponibil la <http://www.mansfieldsp.com/mansfield-sales-blog/bid/50959/B2B-vs-B2C-Sales-Similarities-and-Differences>.
18. Grundey, Mihaela, Heeks, Richard, “Romania’s Hardware and Software Industry: Building IT Policy and Capabilities in a Transitional Economy”, în *Development Informatics Working Papers Series*, No. 2, Manchester: Institute for Development Policy and Management, 1998, disponibil la http://www.sed.manchester.ac.uk/idpm/research/publications/wp/di/documents/di_wp02.pdf.
19. Hotima Vasile Sandu, Adriana Andreica “Economic impact of the internet and IT facilities upon Romanian firms” , in *Competitiveness of National Economies and the Efficient Integration into The European Union*”, Editura EFES, Cluj Napoca 2003.
20. Hotima Vasile Sandu, “Planul Integrat de Dezvoltare Urbana al Orasului Targu Lapus – 2009” – Editat in cadrul Business Concept Srl.
21. Hotima Vasile Sandu “ Strategia de dezvoltare durabila a Orasului Seini 2014-2020”- Editat in cadru Business Concept Srl.
22. Hotima Vasile Sandu “ Strategia de dezvoltare durabila a Comunei Botiza 2014-2020”- Editat in cadrul Business Concept Srl

23. Hotima Vasile Sandu “Performanța digitală în România. Un început de etapa”- articol in curs de publicare.
24. Hotima Vasile Sandu - “Evoluția sectorului IT din România în perioada 2009-2013. Elemente de reper pentru o dinamică așteptată” – articol in curs de publicare.
25. Höpker, Lena, „The Chances of Success of the Europe 2020 Strategy – An Analysis against the Background of the Lisbon Strategy”, în *Study Papers: European and European Legal Studies*, Europa-Kolleg Hamburg Institute for European Integration, 2013, disponibil la https://europakolleghamburg.de/fileadmin/user_upload/documents/Study_Papers/SP_1304_Hoepker.pdf.
26. Iercan, Daniel, „Comerț electronic”, în *Platforme Informatică Pentru Producție și Servicii*, disponibil la <http://www.aut.upt.ro/staff/diercan/data/PIPPS/curs-06.pdf>.
27. Informa Telecoms & Media, *Managing Mobile Data Services: The New Business*
28. Luț, D., Maria, *Rolul și importanța clusterelor în contextul economiei bazate pe cunoaștere*, Timișoara, disponibil la <http://www.quaestus.ro/wp-content/uploads/2012/03/D.-Lut.pdf>.
29. MacGregor, Robert, Vrazalic, Lejla, *E-commerce in SMEs*, New York: Editura IGI Publishing, 2007.
30. MacGregor, Robert, Vrazal, Lejla, *E-Commerce in Regional Small to Medium Enterprises*, Hershey: Editura IGI Publishing, 2007.
31. Malone, Thomas, Yates, Joanne, Benjamin, Robert, „Electronic Markets And Electronic Hierarchies”, în *Communications of the ACM*, Vol. 30, No. 6, 1987, disponibil la <http://is.esade.edu/faculty/wareham/Teaching/StratNetComp/Readings/Electronic%20Markets%20and%20electronic%20Hierarchies.pdf>.
32. Rădoi, Dumitru, *Comerțul electronic. Perspective pentru România*, disponibil la <http://oeconomica.org.ro/files/pdf/127.pdf>.
33. Rizescu, Geanina, “Analysis of the Romanian Offer of ERP Solutions”, în *Informatica Economică*, No. 1, Galați, 2008, disponibil la http://revistaie.ase.ro/content/45/20%20-%20Rizescu_Gianina_IE.pdf.
34. State, Olimpia, Costache, Ion, „Comerț Electronic și E-Business în România”, în *Amfiteatru Economic*, Nr. 21, 2007, disponibil la http://www.amfiteatruconomic.ase.ro/arhiva/pdf/no21/articol_fulltext_pag149.pdf.

Publicații ale instituțiilor naționale și internaționale

35. Academia Română, *Economia digitală*, disponibil la http://www.academiaromana.ro/pro_pri/doc/st_g04.doc.
36. BNR, INS, *Investițiile străine directe în România în anul 2012, 2013*, disponibil la http://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCoQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.bnr.ro%2FDocumentInformation.aspx%3FidDocument%3D15892%26directLink%3D1&ei=MVgLVmfNGuWgyAPH74LADA&usg=AFQjCNEYy27qMxk3jRC9u3c3R_OIm43EPw&sig2=ITDkzm5s5we6RYm5aaobeQ.
37. Comisia Europeană, *O agendă digitală pentru Europa*, 2010, disponibil la http://www.mae.ro/sites/default/files/file/Europa2021/O_agenda_digitala_pentru_Europa.pdf.
38. Comisia Europeană, *Lista de acțiuni de întreprins în domeniul digital: noi priorități digitale pentru 2013-2014*, 2012, disponibil la http://europa.eu/rapid/press-release_IP-12-1389_ro.htm.
39. Comisia Europeană, *Europe's Digital Challenge. Commission Contribution to the European Council of 24-25 October 2013*, 2013, disponibil la http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/20131010_en.pdf.
40. Comisia Europeană, "Broadband Markets", *Digital Agenda Scoreboard*, 2014, disponibil la <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/scoreboard-2014-trends-european-broadband-markets-2014>.
41. Comisia Europeană, *Tabloul de bord 2014 al Agendei digitale a UE: ce rezultate ați avut?*, 2014, http://ec.europa.eu/romania/news/28052014_tablou_de_bord_agenda_digitala_ue_2014_ro.htm.
42. Comisia Europeană, "The EU ICT Sector and Its R&D Performance", în *Digital Agenda Scoreboard*, 2014, disponibil la <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/scoreboard-2014-eu-ict-sector-and-its-rd-performance-2014>.
43. Comisia Europeană, *Digital Agenda Scoreboard 2014*, disponibil la <http://www.romania-insider.com/wp-content/uploads/2014/05/digital-performance-romania-2014-EC.pdf>.

44. Comitetul Regiunilor, *Al Treilea Raport de Monitorizare al COR Privind Strategia Europa 2020*, 2012, disponibil la https://portal.cor.europa.eu/europe2020/SiteCollectionDocuments/3rd%20CoR%20monitoring%20report/cdr1944-2012_10_00_tra_ann_ro.pdf.
45. Consiliul European, *Agenda Items for European Council Summit*, 2013, disponibil la https://www.newpaltz.edu/polisci_intrela/final_agenda_2014.pdf.
46. Guvernul României, Ministerul pentru Societatea Informațională, *Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România*, 2014, disponibil la <http://www.google.ro/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.mcsi.ro%2FCMSPages%2FGetFile.aspx%3Fnodeguid%3D0909bfc3-5d9b-401a-bd38-062893afb24d&ei=fX0LVM37Ooqp7AbEqICADA&usq=AFQjCNHjweqi2L5YcxMqim2mimdXuq8PgQ&sig2=oVleDEA4yX7yNCrIugL-Kg>.

Surse internet

47. <http://clustero.eu/polaris/>.
48. <http://www.eccromania.ro/articole/teme/achizitiile-online/comert-electronic>.
49. <http://www.ellispub.com/eclo/help/nace.htm>.
50. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/sme-definition/index_en.html.
51. http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/index_en.html.
52. <http://ec.europa.eu/digital-agenda/digital-agenda-europe>.
53. <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/digital-do-list-new-digital-priorities-2013-2014>
54. <http://eurlex.europa.eu/legalcontent/RO/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245R%2801%29&from=EN>.
55. <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/scoreboard/Rom%C3%A2nia#broadband-markets>.
56. <http://oeconomica.org.ro/abstract/175/Clusterul-si-beneficiile-sale-potentiale-un-scurt-comentariu-la-Pencea.html>.