

# SERVICII DE INFORMARE CONTINUĂ PENTRU MEDIUL DE AFACERI DIN SPAȚIUL RURAL

Alexandru Sipică

alexs@ici.ro

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Informatică, ICI - București

**Rezumat:** Dezvoltarea rapidă a societății informaționale determină utilizarea ridicată de instrumente IT (software și hardware) pentru mediul de afaceri. Articolul prezintă realizarea unui portal pe baza studiului realizat asupra afacerilor din mediul rural. Formularea de ipoteze și testarea acestora au determinat structura informațională a sistemului realizat. În testarea ipotezelor s-a folosit metadata nonparametrică pentru comparație între grupuri *hi pătrat*.

**Cuvinte cheie:** hi pătrat, bază de date, SGDB, mediu de afaceri, investiții, dimensiune economică, arhitectura sistemului.

**Abstract:** The ever faster development of information technologies as well as the progress to information society trigger the increased use of IT tools (software and hardware) in the business environment. This article presents the concept of designing a gateway to the continuous information of the business environment in agriculture. Testing and formulating of hypotheses led information system structure achieved. In order to test the formulated hypotheses, we used the nonparametric method for the comparison among Chi square groups.

**Key words:** investments, economic size, system architecture, Chi square, agribusiness, database, SGDB.

## 1. Introducere

Conform literaturii de specialitate situația economică actuală și nivelul ridicat de incertitudine de pe piață forțează companiile să se adapteze continuu pentru a răspunde schimbărilor constante [1].

Într-o lume aflată în permanentă schimbare, UE dorește să devină o economie inteligentă, durabilă și favorabilă incluziunii. Aceste trei priorități se sprijină reciproc și sunt în măsură să ajute UE și statele membre să obțină un nivel ridicat de ocupare a forței de muncă, de productivitate și de coeziune socială.

Economia rurală românească, dominată de agricultură în mare parte este încă slab integrată în economia de piață. În contextul actual al mediului de afaceri din agricultură bunăstarea cetățenilor din zona rurală și urbană, precum și bunăstarea producătorilor agricoli depinde de modul înțelegerii și aplicării tehnicilor de informare.

Producătorul român trebuie să acționeze în concordanță cu realitatea economică existentă pe plan mondial și național și să aplice metode tehnice și economice care să îi ofere stabilitate și eficiență economică sigură. Producătorul este nevoit să producă în conformitate cu ceea ce se cere pe piața internă și internațională, să reacționeze cu promptitudine la nevoile consumatorului.

Actuala criză economică și financiară, cea mai gravă din ultimele decenii, a afectat puternic Europa, a cărei economie s-a contractat foarte mult. Documentele oficiale menționează că pentru a înregistra o creștere durabilă, trebuie stabilit de comun acord un program care să țină seamă în primul rând de oameni și de responsabilitate. Astfel Strategia UE 2020 este concepută ca un succes al actualei Strategii de la Lisabona, care a constituit strategia de reformă a UE în ultimii zece ani și a ajutat UE să facă față recente crize [12].

Criza, așa cum precizează documentele oficiale [4], a anulat ani întregi de progrese economice și sociale și a pus în evidență deficiențe structurale în economia Europei. Astăzi, obiectivul principal al Europei trebuie să fie revenirea pe drumul cel bun. Pentru a-și asigura un viitor durabil, Europa trebuie să privească deja dincolo de prioritățile pe termen scurt. Confrunțați cu îmbătrânirea populației și cu concurența mondială, avem trei opțiuni: să muncim mai susținut, să muncim mai mult sau să muncim mai inteligent. De altfel, așa cum este prezentat în documentele Comisiei Europene, strategia Europa 2020 urmărește prin Agenda Digitală pentru Europa trasarea unui parcurs în scopul de a exploata la maximum potențialul social și economic al TIC, în special al internetului, care reprezintă un suport vital al activităților economice și sociale, fie că e vorba de afaceri, muncă, joacă, de a comunica sau a ne exprima liber [5].

## 1.1 Obiective

Schimbarea strategiei UE impune o adaptare a sistemelor economice la obiectivele impuse de Uniune. Alături de creșterea favorabilă incluziunii de creșterea durabilă, în strategia 2020 este menționată și o “creștere inteligentă” ce presupune “dezvoltarea unei economii bazate pe cunoaștere și inovare” [13].

Acest articol își propune să determine noi mijloace moderne și eficiente pentru creșterea și adaptarea mediului de afaceri din spațiul rural.

Crearea unei societăți informaționale care să asigure economiei dezvoltarea forței de muncă duce în continuare la o calitate mai bună a serviciilor publice precum și o mai bună calitate a vieții; informația digitală a câștigat fără îndoială, un rol de lider fără precedent în dezvoltarea din toate domeniile de activitate, precum și în cele individuale [8].

## 2. Metodologie de cercetare

Premizele dezvoltării tot mai pronunțate a tehnologiilor informatice precum și trecerea la societatea informațională fac prezența instrumentelor IT (software, hardware) tot mai des folosite în mediul de afaceri. Bill Gates împarte mediul de afaceri în două categorii, afirmând că: „afacerile de astăzi sunt de 2 feluri: online și deloc” [2]. Deși agricultura este ramura cu cea mai slabă utilizare a informaticii, succesul și prezența pe piață a jucătorilor mediului de afaceri din agricultură este dată tot mai mult de nivelul de utilizare a calculatorului.

Pentru a înțelege mai bine problema utilizării mijloacelor IT la nivelul spațiului rural, a fost nevoie de realizarea unui studiu de caz. Astfel, prezentăm succint etapele culegerii și prelucrării datelor:

- **eșantionul de lucru:** această etapă a avut la bază prelucrarea datelor oferite de autoritățile publice, dat fiind faptul că multe din regiunile aferente mediului rural, nu au încă un plan cadastral, a fost necesară analizarea situației aplicării legii 1/2000;
- **criteriul de stratificare:** dimensiunea spațiului rural românesc, precum și dezvoltarea rurală specifică regiunii în care s-a efectuat studiul de caz au impus alegerea unui procent de 5% din familiile ce desfășoară activității (agricole sau neagricole) în regiunea aleasă;
- **stabilirea metodologiei de extragere:** s-a făcut prin utilizarea unui soft pentru generarea numerelor aleatoare. Astfel s-au generat numere aleatoare pentru cei 5% stabiliți conform criteriului de stratificare. Datele obținute în urma utilizării software-ului au fost importate într-un fișier de tip XL, utilizând la salvare extensia „.csv”;
- **criteriile de cercetare:** a fost necesară elaborarea a 17 criterii de interes care relevă implicarea societății informaționale în afacerile din agricultură. Astfel cele 17 criterii se referă la: studii, vârstă, ocupație, dimensiune exploatație, cultură, veniturile gospodăriei, satisfacție financiară, accesul la informații, utilizarea calculatorului, prețul produselor, promovare, produse, plasament producție, atitudinea asupra inovațiilor, dotarea gospodăriei, investiții, proiecte;
- **populația țintă:** în alegerea populației țintă s-a ținut cont de numerele generate aleator. Astfel, fiecărui număr generat aleator corespunde câte un număr de înregistrare a gospodăriilor în registrul agricol;
- **interviuvarea:** interviuvarea persoanelor s-a făcut conform procedurilor descrise mai sus, prin completarea de chestionare de către persoanele alese să participe;
- **testarea și verificarea ipotezelor:** pentru relevanța răspunsurilor obținute în urma interviuvării, a fost necesară formularea unor ipoteze și testarea lor cu ajutorul tehnicilor neparametrice de comparație între grupuri, metoda aleasă fiind tehnica hi pătrat ( $\chi^2$ ).

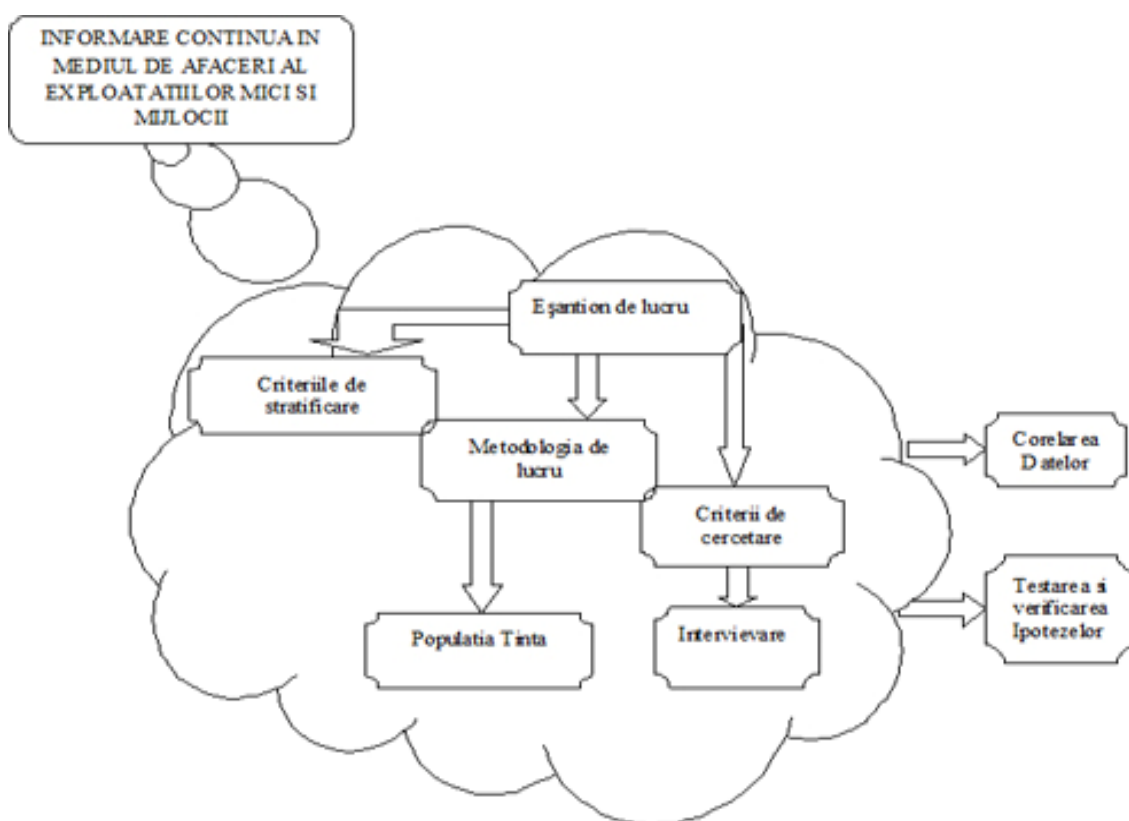
Principalele ipoteze formulate vizează legătura între nivelul studiilor, suprafețele cultivate,

beneficiile obținute și utilizarea infrastructurilor TIC ca mijloc de informare și diversificare a afacerilor.

Conform metodologiei, pentru aplicarea testului se pleacă de la următoarele ipoteze:

- $H_0$  între frecvențele observate și cele așteptate nu există diferențe semnificative, ceea ce presupune faptul că între cele două variabile analizate nu există legătură;
- $H_1$  există diferențe semnificative între frecvențele observate și cele așteptate, ceea ce semnifică existența unei legături între variabilele analizate [3].

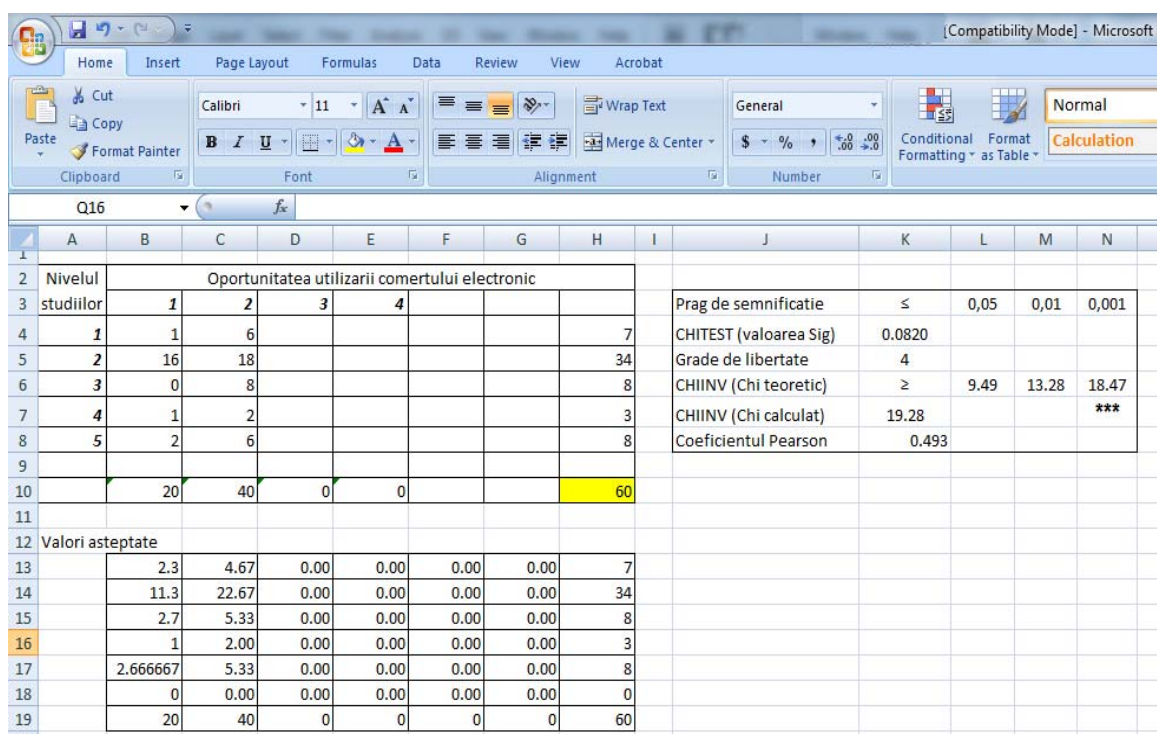
CHINV întoarce inversa probabilității alternativei unice a repartiției chi-pătrat. Dacă probabilitate = CHIDIST(x; ...), atunci CHIINV (probabilitate; ...) = x. Această funcție a fost utilizată la compararea rezultatelor observate cu cele probabile pentru a stabili dacă ipotezele sunt valabile [10].



**Figura 1.** Determinarea legăturii dintre activitățile de agribusiness și utilizarea TIC.

În continuare prezentăm ipotezele care, în urma testării, au fost găsite cu o mare semnificație din punct de vedere statistic:

- existența unei legături între nivelul studiilor membrilor exploatațiilor agricole și oportunitatea utilizării comerțului electronic;



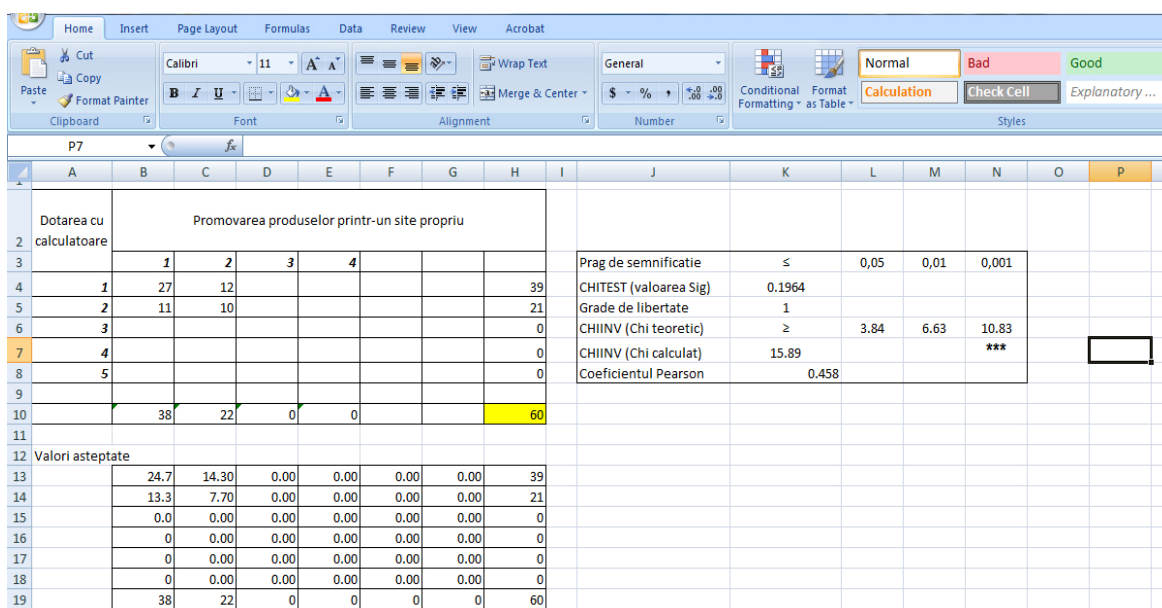
Prelucrat după Sipică A. - Teza de Doctorat – “Cercetări privind mediul de afaceri al unei exploatații agricole”

**Figura 2.** Testarea ipotezei „Existența unei legături între nivelul studiilor membrilor exploatațiilor agricole și oportunitatea utilizării comerțului electronic”

Așa cum se observă și în figura 1, existența unei legături semnificative dintre nivelul studiilor membrilor exploatației și oportunitatea utilizării comerțului arată faptul că odată cu creșterea nivelului studiilor membrilor exploatațiilor agricole se manifestă o tendință pentru diversificarea afacerilor în mediul online. În acest sens credem că sunt necesare acțiuni pentru a arăta avantajele utilizării tehnologiei informației în domeniul utilizării serviciilor electronice.

- existența unei legături între promovarea produselor în mediu online și dotarea cu calculatoare.

În figura 3 este prezentată testarea legăturii dintre dotarea cu tehnică de clacul și promovarea produselor pe un site propriu. Valoarea calculată “*chi calculat*”  $15,89 \geq 18,83$  arată că cei ce achiziționează echipamente IT manifestă un interes ridicat în prezentarea și promovarea produselor în mediul online.



*Prelucrat după Sipică A. - Teza de Doctorat – „Cercetări privind mediul de afaceri al unei exploatații agricole”*

**Figura 3.** Testarea ipotezei „Existența unei legături între promovarea produselor în mediu online și dotarea cu calculatoare”

### 3. Serviciu de informare

Cercetările efectuate, precum și studiul de caz scot în evidență, ca o concluzie principală, lipsa informației atât în procesul agricol, cât și în dezvoltarea și diversificarea afacerilor. Astfel, se impune crearea de instrumente în mediu online destinate mediului de afaceri din agricultura României. În vederea creșterii și adaptării mediului de afaceri din spațiul rural la noile cerințe ale UE s-a proiectat un sistem informatic care să acopere atât personalizarea unei pagini proprii pentru comercializarea produselor agricole, cât și problematica consultanței pentru fermieri.

La baza acestui instrument on line propus este un portal structurat în două module, astfel:

- consultanță agricolă on line;
- promovare produse.

Din punctul de vedere al arhitecturii unui sistem destinat interacțiunii dintre cetățean și mediul de afaceri, prof. univ. dr. Doina Banciu [7] propune prin infochioșc și descrie ca soluție pentru arhitectură în cartea “e-Taxe” un sistem integrat de tip portal. Astfel portalul asigură integritatea informațiilor provenite de la mai multe surse de date (structurate sau nestructurate) și prezentate prin intermediul unei interfețe de tip web. Vizualizarea și accesul la date se face diferențiat, în funcție de tipul de utilizator care interacționează cu sistemul.

Lipsa informațiilor precum și a unui consultant amplifică exponențial gradul riscurilor din afacerile agricole. Platforma propusă are o arhitectură bazată pe trei nivele.

Conceptul portalului pentru informare continuă în agricultură propune un design bazat pe tehnologiile web 2.0 și dezvoltat cu ajutorul HTML5, CSS și PHP (Hypertext Processor) pentru interfață, precum și MySQL pentru baze de date.

Interfața web a portalului se va realiza prin utilizarea HTML 5 și CSS care introduc o serie de avantaje, cum ar fi [6]:

- este suportat de toate browserele noi;
- site-ul publicat se încarcă mai rapid în HTML5, ceea ce reprezintă un factor important pentru SEO;

- vizibilitatea site-ului și pe smarphone-uri (ex. iPhone, telefoane Android, telefoane cu Windows);
- în comparație cu HTML-ul standard, site-ul în format HTML5 poate conține text animat și imagini cu efecte speciale, fiind posibilă instalarea anumitor plugin-uri;
- site-ul este optimizat de asemenea pentru desktop-urile obișnuite de calculatoare și pentru tablete (ex. iPad).

Avantajele utilizării sistemelor de gestionare a bazelor de date în cadrul sistemului sunt în principal următoarele:

- controlul redundanței datelor;
- coerența datelor;
- mai multe informații de la aceeași cantitate de date;
- partajarea datelor;
- securitate sporită;
- îmbunătățirea accesibilității datelor și capacitații de răspuns.

Sistemul furnizează două categorii de informații:

- informații despre producători, afaceri agricole, produse și servicii;
- informații privind oportunitatea de a înființa sau de a dezvolta afaceri în domeniul agricol.

Este vital ca la începutul unei afaceri agricole, sau chiar și pentru diversificarea activităților să știm ce putem finanța și cât putem obține în urma finanțării. Astfel, modulul informare oferă posibilitatea prezentării succinte a fiecărei măsuri pentru dezvoltare, precum și posibilitatea calcului on line a numărului de UDE existenți și necesari eligibilității activităților propuse.

Datele sunt fapte culese din lumea reală pe bază de observații și măsurători. Informația este rezultatul interpretării datelor de către un anumit subiect și conferă acestuia capacitatea de a lua decizii. În acest context, un rol important revine bazelor de date, în calitate de mijloc principal de stocare și regăsire a datelor și, implicit, de furnizare a informației [5].

Problema calculării Unității de Dimensiune Economice (UDE), duce la necesitatea creării unei baze de date, cu coeficienți aferenți fiecărei culturi. Baza de date va fi creată și actualizată în permanență cu datele furnizate de Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale [9]. Astfel, bazele de date vor fi create și gestionate utilizând MySQL. Utilizarea scripturilor PHP în interfața cu utilizatorul conferă o compatibilitate cu aproape orice SGDB, aspect ce ușurează importul informațiilor din alte baze de date sau tabele.

O altă mare problemă a sectorului agricol o reprezintă promovarea și comercializarea produselor. Dat fiind faptul că studiul și cercetarea efectuată relevă faptul că fermierii sunt interesați în utilizarea internetului și că sursa de promovare, modulul promovare oferă posibilitatea fiecărui fermier de a putea configura singur structura informațiilor despre produsele pe care vrea să le promoveze.

Astfel, cele două module ale sistemului asigură atât administrarea informațiilor personale, cât și gestionarea informațiilor primite de la utilizatorii externi.

Modul de administrare permite utilizatorului printr-un modul de logare dreptul de a configura pagina proprie cu informațiile specifice activității (nume, prenume, date de contact, produs, preț, calitate, cantitate, încărcare imagine produs).

Modul utilizator permite celor interesați de achiziționarea produselor, sau celor care sunt interesați în dezvoltarea de afaceri să-și găsească partenerul ideal.

De asemenea, utilizatorul poate căuta în baza de date a portalului informații cu privire la calitatea produselor oferite de producători, prețul produselor oferite de producători, sau informații de contact ale producătorilor (telefon, adresă, e-mail).

## 4. Concluzii

Strategiile Uniunii Europene de dezvoltare a mediului de afaceri, cât și strategiile locale impun adaptarea de mijloace IT ca soluție de creștere a performanțelor economice a întreprinderilor mici și mijlocii. De asemenea, creșterea numărului utilizatorilor de servicii on line este o prioritate atât a Uniunii Europene cât și a Guvernului României.

Ipotezele formulate și testate în urma definitivării studiului de caz relevă existența unor legături puternice între mediul de afaceri din zona rurală și oportunitatea diversificării afacerilor în mediul online.

Conceptul portalului are la bază pe deoparte sprijinirea celor ce doresc să diversifice sau să înființeze afaceri în domeniul agricol punând la dispoziție utilizatorului un modul pentru verificarea eligibilității. Pe de alta parte, oferă posibilitatea de a crea propria pagină pentru cei doresc să-și promoveze produsele și serviciile on-line.

Introducerea în designul portalului de componente ca HTML5 și CSS, aduce beneficii substanțiale precum:

- compatibilitatea cu toate browserele noi;
- site-ul publicat se încarcă mai rapid în HTML5, ceea ce reprezintă un factor important pentru SEO;
- vizibilitatea site-ului și pe smarphone-uri (ex. iPhone, telefoane Android, telefoane cu Windows);
- în comparație cu HTML-ul standard, site-ul în format HTML5 poate conține text animat și imagini cu efecte speciale, fiind posibilă instalarea anumitor plugin-uri;
- site-ul este optimizat de asemenea pentru desktop-urile obișnuite de calculatoare și pentru tablete (ex. iPad).

Creșterea indicatorilor de performanță pentru o afacere deja existentă sau pentru înființarea de noi afaceri va depinde direct de modul cum vor fi utilizate tehnologiile IT în gestionarea resurselor.

## BIBLIOGRAFIE

1. **CUENCA, L.; BOZA, A. A.:** Ortiz Architecting Business and IS/IT Strategic Alignment for Extended Enterprises, Studies in Informatics and Control, Vol. 20, No. 1, March 2011.
2. Wallweb- <http://wallweb.ro/creare-magazin-online/>
3. <http://www.scribd.com/doc/56058624/57/Testul-%CF%872-hi-p%C4%83trat>
4. Agenda Digitală pentru Europa Cadru general de acțiune, [www.mcsi.ro/Minister/Agenda-Digitala/Agenda\\_Digitala](http://www.mcsi.ro/Minister/Agenda-Digitala/Agenda_Digitala)
5. **SIPICĂ, A.:** Teza de Doctorat – Cercetări privind mediul de afaceri al unei exploatații agricole
6. Centru de suport si asistenta,  
<http://www.cabanova.com/help/ro/Knowledgebase/Article/View/1128/204/care-sunt-avantajele-tehnologiei-html5>
7. **BANCIU, D.:** e-Tax” prin InfoCHIOȘC, 2002, Editura Tehnică, București, ISBN 973-31-2153-3
8. **BANCIU, D.:** e-Romania – A Citizens' Gateway towards Public Information, Studies in Informatics and Control, Vol. 18, No. 3, September 2009;
9. MADR, 2012, Coeficienti calcul UDE si tipologie,

agricola<http://www.madr.ro/pages/page.php?sub=02604&self=26000>

10. **LUPASC, A.:** Baze de date aplicate in economie,  
<http://www.scribd.com/doc/56790887/15/Avantajele-%C5%9Fi-dezavantajele-SGBD-urilor;>
11. Microsoft Office Chitest, <http://office.microsoft.com/ro-ro/excel-help/chitest-HP005209012.aspx>
12. Comisia Comunităților Europene Document de Lucru al Comisiei de Consultare Privind Viitoarea Strategie „UE 2020”, 2009,  
[http://ec.europa.eu/dgs/secretariat\\_general/eu2020/docs/com\\_2009\\_647\\_ro.pdf](http://ec.europa.eu/dgs/secretariat_general/eu2020/docs/com_2009_647_ro.pdf)
13. \*\*\* COMUNICARE A COMISIEI EUROPA 2020  
<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:2ARVC9k0F0cJ:eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do%3Furi%3DCOM:2010:2020:FIN:RO:PDF+strategia+2020+obiective&cd=3&hl=ro&ct=clnk&gl=ro>