



**UNIVERSITATEA BABES – BOLYAI**

**CLUJ NAPOCA**

**Facultatea de Istorie și Filosofie**

**TEZĂ DE DOCTORAT**

**SECURITATEA SISTEMELOR INFORMATICE ȘI  
MANAGEMENTUL STRATEGIC ÎN CONTEXT EUROPEAN**

**studiu de caz: Sistemul de Sănătate din România**

**Conducător de doctorat:  
Prof. Univ. Dr. Adrian Liviu Ivan**

**Doctorand, autor al lucrării:  
Cristina Racoceanu**

**Cluj Napoca  
2014**

## CUPRINS

Abrevieri.....	4
Introducere .....	5
III. Stadiul actual al cunoașterii – cadrul conceptual .....	17
Cap. 1. Managementul strategic – teorii și concepte în contextul actual al globalizării.....	17
1.1. Piața și evoluția conceptului de management .....	17
1.2. Organizația și comportamentul organizațional, o paradigmă a managementului strategic în contextul fenomenelor economice contemporane .....	24
1.3. Stilul managerial – câmpul și limitele raportului Management – Date – Securitatea Informației .....	34
Cap. 2. Guvernanța la nivel european, management strategic la nivel transnațional .....	47
2.1. Globalizarea economică de la concept la realitate .....	47
2.2. Guvernanța europeană: cadrul politico-economic și strategia de dezvoltare societală prin intermediul noilor tehnologii informaționale și de comunicare .....	55
Cap.3. Managementul informațional și securitatea informației în societatea contemporană .....	67
3.1. Arealul semantic al conceptului de informație și noua sa dimensiune din perspectiva managementului informațiilor .....	67
3.2. Viziunea structurată a arhitecturii de întreprindere și de afacere bazată pe tehnologiile informatice .....	75
3.3. Abordare formală pentru reprezentarea proceselor organizaționale și exigențele sistemului informatic în condiționarea managementului securității datelor .....	83
IV. Studiu de caz: Sistemul de Sănătate din România .....	93

Cap.4. Demers investigativ: managementul strategic în domeniul serviciilor medicale, sub presiunea confidențialității și securității datelor din sistem (studiu de caz) .....	93
4.1. Contextul general al cercetării – obiectivele și metodologia cercetării aplicate în studiul de caz .....	93
4.2. Elemente de definire a serviciilor de sănătate – managementul serviciilor medicale .....	110
4.2.1. Factorii care influențează serviciile medicale .....	110
4.2.2. Evaluarea performanțelor în domeniul serviciilor medicale. Îmbunătățirea calității serviciilor medicale .....	114
4.2.3. Considerații generale privind sectorul de sănătate în România într-o abordare europeană .....	120
4.3. Contextul și problematica sistemului de sănătate din România din perspectiva exigențelor securității sistemelor informatice și informaționale în managementul sanitar al unei unități sanitare publice .....	123
4.3.1. Informatizarea sistemului sanitar din România – o abordare holistică a unui sistem informațional insular .....	123
4.3.2. Evaluarea gradului de îndeplinire a cerințelor informaționale ale unui sistem informatic de spital și răspunsul la nevoia de securitate a datelor .....	129
4.3.3. Utilizarea tehnicilor de implementare a unui sistem de management al securității datelor – studiu de caz .....	137
4.3.4. Direcții de îmbunătățire a politicilor de securitate informațională în unitățile sanitare din România – studiu de caz.....	151
V. Concluzii .....	160
Bibliografie .....	166
Anexe .....	172

Tema pe care o propun spre a fi aprofundată în cadrul cercetării doctorale este intitulată „Securitatea Sistemelor Informaționale și Managementul Strategic în context european. Studiu de caz: Sistemul de Sănătate din România”.

Creșterea comerțului mondial și apariția globalizării (deplasare spre sistemele flexibile de interoperabilitate) au creat schimbări inimaginabile cu un secol în urmă din punctul de vedere al interacțiunii societăților în ansamblul lor, sub aspectul schimbului de informații dar și la nivel de grupuri de indivizi (organizații – institutii publice, companii naționale și multinaționale etc).

Din perspectiva afacerilor, companiile au abordat în ultimii 20 de ani principiul : “Think globally, act locally” dar foarte puține dintre ele au abordat în profunzime aspectul fluxului informațional și securitatea acestuia. Această abordare arată clar importanța culturii locale (cu tot ceea ce implică ea: atitudini, mentalități, protocol, stil de lucru etc) în implementarea unei societăți informaționale sigure și coerente.

Din perspectiva serviciilor către populație, cu implicații sociale vaste, în care securitatea, confidențialitatea și accesul la datele personale reprezintă o zonă critică, serviciile medicale și sistemele informatice și informaționale ce stau la baza managementului strategic în sistemele de sănătate naționale, sunt o temă de maxim interes și destul de puțin abordată.

Având un interes deosebit pentru acest câmp de studiu încă insuficient explorat – Securitatea sistemelor informatice în managementul strategic în domeniul sănătății, luând ca bază de cercetare și exemplificare cea a managementului strategic în unitățile sanitare publice de tip spital, mă bazez în cele ce urmează și pe experiența în domeniu, dobândită în cei peste doisprezece ani ca director într-o companie care prestează servicii în domeniul de sănătate începând cu anul 1992, compania fiind cel mai mare furnizor de bunuri și servicii medicale, non-farmaceutice, de pe piața românească - MEDICAROM GROUP - dar și cu o experiență de 6 ani ca expert evaluator la Comisia European – Directoratul pentru Societatea Informațională – pentru proiecte FP7- eSănătate (eHealth) și nu în ultimul rând, cu o vastă experiență în dezvoltarea și coordonarea mai multor proiecte europene în domeniul IT-ului medical (exemple: proiectul european e-Ten „Health Optimum”<sup>1</sup>, cu 5 țări, Italia, Spania, Danemarca, Suedia și România și

---

<sup>1</sup> Vezi in acest sens <http://www.healthoptimum.info/page.jsp?idLingua=1> [accesat: 10.08.2012.]

un buget de 23 milioane de euro, proiectul Eureka”Retemes”<sup>2)</sup> cu toate interacțiunile multidisciplinare și de studiu care au la baza dezvoltării lor instrumentele de analiză specifice domeniului securității informaționale, adaptate și dezvoltate în funcție de necesitățile și specificul fiecărei zone de studiu.

Pe durata anilor dedicați acestui domeniu, urmărind transformările din domeniile economic, politic, social și tehnologic, am constatat că managementul strategic condiționează din ce în ce mai mult și mai subtil nu numai performanțele organizației dar și performanțele indivizilor, grupurilor și partenerilor, precum și raporturile dintre aceștia în mod biunivoc. Ca urmare, promovarea unor sisteme informaționale și informatice securizate, bazate pe o informație corectă, coerentă, reală și la timp dar, foarte important, sigură, devine un element esențial al organizației, grupului și individului, și un obiectiv important al strategiilor de gestionare performantă a acesteia.

Politicile de securitate au crescut ca importanță și abordare însă o dată cu ele și riscurile precum atacurile informatice.

Un exemplu definitoriu în susținerea politicilor de securitate îl au deopotrivă factorii STEP (influențele Sociale, Tehnologice, Economice, Politice) dar și mentalitățile și perspectivele individuale și organizaționale. Si unele și celelate sunt tot mai mult prinse într-un sistem globalizat, iar prosperitatea statelor (în accepțiunea de state-națiuni), a organizațiilor și indivizilor depinde în tot mai mare măsură de acest sistem (exemplu: transferarea datelor cu caracter personal – de genul “Dosarul Electronic de Sănătate al Pacientului”, cu tot istoricul medical al cetățeanului, poate fi transferat cu un clic de mouse în altă parte a lumii. Însă, revoluția tehnologică are și aspecte negative, mai exact, poate conferi celor ce se află în spatele atacurilor cibernetice, puterea de a destabiliza sisteme aparent solide.

Discrepanțele de natură tehnologică, politică, culturală și socială fac ca unele zone să aibă nevoie de o abordare specifică de interacțiune, în primul rând pe zona securității. Exemplul în diferențele dintre statele europene vechi membre ale Uniunii și cele nou intrate, este frapant dacă evaluăm această perspectivă prin intermendiul statisticilor din ultimii ani.

Specific pentru abordarea pe parcursul lucrării a fost zona României în domeniul cercetării realizate. La nivel de companie (cu capital integral de stat, mixt sau privat) sau de

---

<sup>2</sup> Vezi în acest sens <http://www.eurekanetwork.org/project/-/id/4053> -RETEMES develops new methods and industrial experiences to enable the European medical industry to test their IT-based systems more effectively, with new reliability test methods based on TTCN-3. [accesat: 10.08.2012.]

cetățean, cât și la nivelul instituțiilor publice sau al autorităților publice locale și centrale, protecția informațiilor este un subiect critic și de actualitate, atât din perspectiva calității de membru a României în structurile NATO și cele europene cât și a siguranței economice și sociale.

Așadar, putem spune că în situația securității informației ca și concept dat și implementarea lui practică, vorbim, înainte de toate, de un interes strategic național, dincolo de cel al oricărei alte entități instituționale.

Plecând de la aceste considerații de natură teoretică și practică, pe durata activității de cercetare având ca temă securitatea sistemelor informatice din perspectiva noului context economic și geo-politic, am ajuns la concluzia că este necesar ca instrumentele folosite în domeniul abordat, precum și rezultatele obținute din analizele datelor, să fie evaluate și prin utilizarea unor tehnici specifice unui anumit sector de activitate - respectiv domeniul serviciilor de sanătate - astfel încât lucrarea să poată avea o aplicabilitate clară, dincolo de „gândirea de laborator”. Scopul unui asemenea demers științific a fost acela de a analiza existența unor relații de corespondență, condiționare și/sau corelație între rezultatele acestor tipuri de cercetare a domeniului (inclusiv din motive care țin de validarea și perfecționarea instrumentelor de cercetare a securității sistemelor informaționale în managementul strategic), precum și de realizarea unei arhitecturi de sistem logic de management al securității informatice și informaționale, bazat pe o abordare integrativă a domeniului sănătății publice. Luând în considerare aceste aspecte, tema cercetării, **„Securitatea Sistemelor Informaționale și Managementul Strategic în context european. Studiu de caz: Sistemul de Sănătate din România”**, deschide o direcție de cercetare ulterioară în domeniul sănătății publice și a datelor vehiculate în acest sistem.

### **Documentarea prealabilă**

Tema de cercetare se dovedește a fi orientată către o zonă foarte sensibilă (*mission critical*), aceea a securității informației. Domeniul este unul relativ nou: securitatea sistemelor informatice. Acest domeniu (tehnologia informației în domeniul medical) se află într-un stadiu incipient de dezvoltare, de căutări, de perfecționare, de maturizare și de obținere a recunoașterii din partea domeniilor din securitatea informației deja consacrate (cum ar fi siguranța națională). Datorită acestui fapt, în etapa de documentare a temei abordate, am consultat sondaje de opinie

publică făcute în special în domeniul medical, statistici guvernamentale relevante pentru temă, presa scrisă centrală (în special cea de specialitate, respectiv TIC medical). De asemenea, munca de documentare a vizat și consultarea unor lucrări fundamentale pe teme de: relațiile internaționale și securitatea informațiilor, prelucrarea datelor cu caracter personal și liberă circulație a acestor date, evoluția securității datelor în sistemele informaționale și informatice, managementul sistemului informațional spitalicesc, managementul strategic, analiza documentelor publice din arhiva Ministerului Sănătății, securitatea informațiilor și mass-media, sondaje de opinie, procesul managerial și strategii moderne, spațiu public și interoperabilitatea sistemelor în context european, etc.

Totodată, am fost preocupată de prezența acestei tematici în dezbaterile publice, motiv pentru care am urmărit cu interes apariția altor cercetări și desfășurarea dezbaterilor cu relevanță pentru tema pe care am propus-o (mă refer aici în special la dezbaterile din mass-media precum și comunicările științifice pe teme ce au legătură cu securitatea informațiilor și managementul strategic, din cadrul conferințelor, congreselor și seminariilor organizate în perioada de studiu).

## CERCETAREA PROPRIU ZISĂ – ELABORAREA PLANULUI LUCRĂRII

### **Observarea științifică**

A reprezentat o etapă metodică de observare a datelor obținute prin documentare și evaluare în cadrul elaborării analizei fenomenului care face obiectul cercetării. Această etapă a fost una crucială din perspectiva ipotezelor ce stau la baza contribuției personale din cadrul demersului investigativ și realizarea modelelor.

În această etapă a apărut **studiul de caz**. Acesta rezidă din perspectiva practică.

### ***Elaborarea ipotezelor științifice***

*Relația de cauzalitate* – a fost un aspect important în identificarea variabilelor de in-put și înțelegerea relațiilor interfuncționale.

Ca tehnică de abordare a fost utilizată *inducția* = concluziile generale ale grupului de cazuri studiate sunt generate de un studiu pe un număr redus dar reprezentativ. În teza mea de doctorat am abordat un număr restrâns de cazuri ale stilurilor de management și interacțiunea lor

în zona securizării informației, astfel încât să pot avea concluzii asupra unui întreg concept al managementului strategic modern de tip „*think globally act locally*”<sup>3</sup>.

*Măsurarea prin indicatori* - Se știe că orice obiectiv al unei cercetări trebuie să fie gândit în termeni SMART (Sigur, Măsurabil, Apropiat, Real, Temporal) iar acestor termeni li se asociază indicatori prin care să se poată realiza analiza și dimensiunea fenomenului cercetat.

Construcția indicatorilor a urmărit ridicarea nivelului de obiectivitate în aprecierea serviciilor de informatizare medicală, corelata cu aplicarea politicilor de securitate a informației. Prin intermediul indicatorilor am încercat să diminuez riscul de interpretare eronată a datelor culese.

Am avut în vedere mai multe categorii sau tipuri de indicatori aplicabili pentru criteriile de evaluare a statusului serviciilor menționate în organizațiile analizate:

- de tip „da” / „nu” sau de tip „prezent / „absent”,
- de frecvență, aplicabili pentru cercetare pe eșantion și referindu-se, de regulă, la proces,
- de volum

sau, privind dintr-un alt unghi (sistemul măsurat), am avut:

- indicatori de activitate,
- de resurse,
- de proces ,
- de rezultat / impact.

Indicatorii au fost exprimați în valori absolute sau în formă de raport numeric, existând indicatori simpli și indicatori compoziți. Indicatorii i-am aplicat asupra diferitelor dimensiuni ale evaluării sistemului cercetat. Unii indicatori se regăsesc în documentele unităților sanitare din punctul de vedere al evaluării performanței sau al gradului de conformare la normele de autorizare (DSP)/ certificare (RENAR, ISO, OHSAS) / acreditare (CoNAS).

În mod cuprinzător, evaluarea conformității cu un standard/referință/criteriu/indicator pornește de la agregarea și analiza datelor culese cu ocazia interacțiunii directe cu organizația și prelucrarea lor statistică. Pe cale de consecință, informațiile obiective au putut permite emiterea unei judecăți și pronunțarea cu privire la atingerea sau nu a dezideratului denumit standard/reglementare în vigoare/referință.

Pe parcursul cercetării am urmărit cu strictețe îndeplinirea condițiilor în utilizarea unor

---

<sup>3</sup> <http://www.clubofrome.org> – motto – [accesat in 10.10.2012]



indicatori specifici, în mod special cei destinați organizațiilor cu paturi de spital din România, cu următoarele caracteristici:

### *I. Indicatorii construiți în mod simplu*

Am avut în vedere că indicatorii utilizați să aibă utilitate prin ei înșiși. Relevanța indicatorilor provine din coerența și credibilitatea lor, lucru pe care aceștia îl confirmă ca modalitate de măsură a unui anumit fenomen.

### *II. Indicatori reali*

Validitatea este confirmată prin faptul că indicatorii respectivi măsoară fenomenul asociat lor, dând acele informații corelate și interdependente domeniului de interes. Indicatorii bine construiți și relevanți contribuie la identificarea eficace a posibilelor disfuncționalități care pot apărea .

Ținând cont că variabilitatea este parte a sistemelor măsurabile, cu atât mai mult a sistemul medical unde există situația răspunsurilor multiple la o singură acțiune (de exemplu, răspunsul individual la o anumită procedură sau proces), am luat în considerare construirea unui “aparat” al indicatorilor pornind de la colectarea datelor care stau la baza cercetării mele, permițând păstrarea validității lor, chiar și în situația unor variabilități mari ale fenomenelor studiate.

### *III. Indicatori specifici*

Indicatorii și-au modificat valoarea numai în situația în care fenomenul însuși a suferit modificări. În general, când apar variabilități ale fenomenului/sistemului, aceștia și-au modificat valoarea în același sens.

### ***Verificarea ipotezelor și fundamentarea concluziilor științifice***

- Observarea naturală: bazată pe experiență de zi cu zi
- Observarea științifică: bazată pe metodele de cercetare științifică pentru conceptualizarea teoretică
- Experimentul științific: am plecat de la conceptul științific pentru a-l putea replica în zona practică

### ***Obiectivele cercetării***

În prezenta cercetare ***obiectivele generale*** au avut în vedere evidențierea specificului securității sistemelor informaționale, a dinamicii acestora precum și formularea unor explicații privind relațiile cu alte fenomene din managementul strategic (interoperabilitatea fluxurilor și

proceselor operaționale, dinamica evoluției informației în mediul intern și în cel extern, clasificarea datelor etc.). A fost analizat modul în care fenomenul dinamicii sistemelor de securitate a informației se corelează cu alte fenomene ale managementului modern. Concluziile rezultate în urma cercetării, oferă perspective de dezvoltare ulterioară pe baza unei strategii informaționale și informatice în managementul modern și al relațiilor de interoperabilitate ce se stabilesc între actorii din sistemul de referință. Nu în ultimul rând, vor da posibilitatea de a elabora predicții referitoare la implementarea în practică (în spațiul public) a acestor sisteme. În acest context, ținând cont de influențele politicilor europene în domeniul sănătății publice asistată de tehnologia informațiilor și comunicațiilor, se poate vorbi de elaborarea unei strategii de acțiune acordate la direcțiile UE, astfel, tema cercetării rămânând deschisă unor aprofundări ulterioare referitoare la evaluarea efectelor diferitelor acțiuni întreprinse în domeniul securității informației și a măsurării efectelor acestora, în termeni de schimbare tehnologică, socială și economică.

Ca ***obiective particulare*** am avut în vedere aprofundarea cunoștințelor existente despre funcționarea mecanismelor de securitate a sistemelor informaționale în managementul strategic din domeniul medical, cu focus pe problematica confidențialității datelor și securitatea acestora dintr-un unghi nou, acela al eticii (în utilizarea informațiilor cu caracter personal - medicale/sanitare). Examinarea noilor direcții de construire a sistemelor informatice (elementul de bază fiind informația medicală în rândul diferitelor grupuri de „actori” – manageri ai unităților/ autorităților sanitare, specialiștii în domeniul medical, respectiv doctori, farmaciști, biologi etc, specialiști în domeniul IT, pacienți), mi-a permis observarea efectelor acestui proces și influența pe care o are asupra politicilor de securitate a informațiilor în managementul strategic, din perspectiva unui domeniu care operează continuu și dinamic: cel al sănătății.

### ***Universul cercetărilor***

Universul cercetării propuse reprezintă, practic, un segment al procesului de integrare a societății românești contemporane în politicile europene, din perspectiva managementului strategic bazat pe sisteme coerente și performante ale securității informației. Motivația vine natural: avem de a face cu o abordare dintr-o perspectivă nouă, critică și rar menționată – managementul strategic sanitar și securitatea datelor medicale. Având în vizor un segment de populație extins, care poate fi descris pe mai multe coordonate (de tip geografic - rural/urban, de

vârsta - copii/adulți/vârșnici, socio-profesional - manageri/specialiști, doctori/pacienți, de sex - bărbați/femei), acesta mi-a permis examinarea fenomenelor plecând de la diferitele caracteristici de bază ale segmentului de populație ales, în vederea susținerii problematicii axiomatică a confidențialității datelor (demografic, economic, social, politic, cultural etc).

### ***Cadrul teoretic al cercetării***

Ațiunea de a comunica, de a transmite și recepta mesaje, de a interacționa și relaționa cu ceilalți reprezintă un transfer de informații care pot fi percepute în funcție de contextul comunicării și de interesele receptorului. Un aspect important al acestui flux îl reprezintă manipularea și „depozitarea” informației (arhivare). Astfel, o comunicare eficientă presupune analiza și înțelegerea mediului întrucât managerul este înconjurat zilnic de o multitudine de informații. Acesta va alege din masa de informații primite numai pe acelea care răspund nevoilor sale și care corespund culturii sociale căreia îi aparține. Există ipoteza că diferiților actori din sistem nu le ajung toate informațiile, iar cele care ajung sunt filtrate prin prisma propriei „traduceri mentale a realității exterioare”<sup>4</sup>. Ca urmare, în funcție de nivelul de percepție, aceștia decid fluxul ulterior al informației – iar aici sistemul informatic (TIC) are un rol esențial în transmiterea, manipularea, coruperea sau nu a informației, arhivarea ei dar, nu în ultimul rând, și siguranța existenței unui back-up (desaster recovery) în caz de avarie.

Pentru a-și crea și menține o bază de date coerentă și interoperabilă pentru realizarea unui management modern, organizațiile comunică atât intern cât și extern. Gestionarea comunicării externe este un proces extrem de complex întrucât presupune un receptor colectiv, denumit prin noțiunea de publicuri ale organizației. Prin *public* se înțelege „orice grup (sau individ) care are vreo implicare într-o organizație. Publicul ar include, astfel, vecinii, clienții, angajații organizației, firmele concurente și instituțiile guvernamentale cu rol de reglementare. Publicurile și organizațiile sunt interdependente: acțiunile publicului au impact asupra organizației, și invers”<sup>5</sup>. Importanța cunoașterii acestor grupuri este extrem de importantă întrucât ea reprezintă fundamentul actului de comunicare prin care se „difusează” informația. Indivizii care aparțin unui public sunt văzuți ca un grup omogen și prin urmare, se consideră că în marea lor majoritate vor recepta mesajele cu aceeași tendință. Astfel, mesajele transmise către o anumită categorie de

---

<sup>4</sup>Nicolae Frigioiu, *Imaginea publică a liderilor și instituțiilor politice*, București, Edit. Comunicare.ro, 2004, p.10.

<sup>5</sup>Doug Newsom, Judy VanSlyke Turk, Dean Kruckeberg, *Totul despre relațiile publice*, traducere coordonată de Cristina Coman, Iași, Polirom, 2003, p.134.

public trebuie să aibă în vedere caracteristicile, gradul de interes, disponibilitatea de comunicare și gradul de încredere și securizare a mesajului.

În sursele existente (teorii și concepte) cât și în activitățile practice de asigurare a securității datelor, cele mai frecvent utilizate sunt noțiunile de fiabilitate, coerența, securitate, protecție, amenințare, confidențialitate, vulnerabilitate, integritate, risc (pericol).

Dintre noțiunile menționate mai sus, vom lua doi termeni, în structura binomului cel mai des întâlnit: *pericol – securitate*. În respectul antitezei dintre cele două noțiuni, putem propune interpretarea acestor termeni astfel: *securitatea*, având interpretarea de minimalizare a vulnerabilității elementelor sistemului, iar *pericolul* ca o încălcare potențială a securității.

Noțiunea de securitate include asigurarea confidențialității datelor, protecția informației de modificări, falsificări, ștergere.

### ***Unitățile de analiză și înregistrare***

Pentru cercetarea de față unitatea de analiză este grupul delimitat în funcție de mediul de activitate, ocupații, status și zona de operațiuni (cel care lucrează cu informația sau cel căruia îi aparține informația). A fost selectat în studiul tezei doctorale o unitate sanitară cu paturi, dintr-un oraș cu peste 60.000 de locuitori, reprezentativă ca și organizare și resurse, pentru sistemul sanitar din România: un spital municipal (numit pe parcursul lucrării, din rațiuni de confidențialitate, spitalul B). Spitalul public cu paturi este monobloc, multi-specialitate, de dimensiune medie (până în 500 paturi), aparținând din punct de vedere administrativ autorității publice locale.

### ***Cercetarea propriu-zisă***

În studierea dinamicii în securitatea sistemelor informaționale din perspectiva managementului strategic, am optat pentru o strategie de cercetare care a inclus analize ale informațiilor cantitative și calitative. Acestea au la bază studiul anumitor tipuri de documente: rapoarte și statistici, din bazele de date naționale și internaționale), fișe de lucru, proceduri și rapoarte (documente cu caracter public ale unităților sanitare sau instituții din domeniul medical). Totodată, o importantă sursă de informare au fost internetul, bibliotecile virtuale, rețelele de socializare, site-urile de specialitate.

De asemenea, am avut acces și la o altă serie de informații din **documente primare periodice** (reviste, ziare, publicații) și **neperiodice/tradiționale** (cărți, publicații oficiale ale diferitelor foruri și organisme naționale și internaționale, congrese, conferințe, simpozioane).

Cu relevanță deosebită pentru tema în discuție au fost și sondajele de opinie publică realizate în ultimii patru ani în România. Rezultatele obținute în urma analizării documentelor primare periodice și neperiodice vor fi corelate cu rezultatele sondajelor pentru a cerceta în ce măsură există relații între aceste surse și informațiile din spațiul virtual.

### ***Metodologia de lucru***

Metodologia folosită a presupus, în primul rând, crearea unui sistem de indicatori care să reprezinte „elementele de structură ale sistemelor informaționale care definesc, particularizează și în egală măsură, permit investigarea acestora”<sup>6</sup>. Pentru a putea folosi eficient indicatorii într-o analiză aceștia trebuie să fie relevanți pe termen lung, să aibă relevanță pentru organizația/instituția/sistemul studiat, să fie cuantificabili pozitiv și negativ, să poate fi descompuși în subindicatori și să acopere un palier distinct al domeniului analizat. Ca urmare, sistemul de indicatori a fost utilizat în funcție de sistemul informațional al organizației/instituției investigate. Acest lucru s-a realizat din perspectiva securității datelor ceea ce a însemnat o strategie pre-proiectată în funcție de scopurile și obiectivele propuse.

O direcție importantă a cercetării realizate a fost reprezentată de identificarea și analiza premiselor favorabile dezvoltării unui sistem de management strategic inovativ bazat pe o structură informațională securizată și sigură, în vederea alinierii la exigențele Uniunii Europene.

Analiza situației actuale a sistemelor de management sanitar și de aici mai departe, a celor informaționale din rândul unităților sanitare din România a relevat stadiul incipient al acestor preocupări. Totuși, consider că în pofida problemelor generate de finanțarea insuficientă sau chiar de subfinanțare, asigurarea unei calități a informației medicale și manageriale precum și securizarea ei, trebuie să reprezinte o preocupare permanentă a sistemului de sănătate din România în general și a managerilor unităților sanitare, în special. Se poate aprecia astfel că, schimbările care au avut loc în plan economic, social și politic în România după 1990, s-au reflectat și asupra sistemului sanitar, fiind astfel evidentă necesitatea reformei, atât din cauza

---

<sup>6</sup>Adrian Liviu Ivan, *Metode generale de cercetare și metodică elaborării de lucrări științifice*, suport de curs, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Facultatea de Istorie și Filozofie, Școala Doctorală Relații Internaționale și Studii de Securitate, 2010.

slabei performanțe a sistemului public de sănătate cât și a modificărilor profunde în plan structural și instituțional la nivel de unitate sanitară.

Din toate aceste considerente, apreciez subiectul tezei de doctorat „Securitatea Sistemelor Informaționale și Managementul Strategic în context european. Studiu de caz: Sistemul de Sănătate din România” ca deosebit de oportun, de actual și de mare disponibilitate în plan practic.

### ***Concluziile științifice***

Etapă finală a cercetării științifice s-a concretizat în fundamentarea concluziilor și propunerea unor direcții de îmbunătățire a sistemelor și politicilor de securitate a datelor în unitățile sanitare din România. Finalitatea cercetării științifice a fost astfel armonizată cu sistemul de premize științifice care au stat la baza conceptului. Criticile și observațiile sunt normale pentru unele aspecte ale practicii cu diverse abordări teoretice. De menționat că unele critici reprezintă perspectiva autorului lucrării și se vor regăsi pe parcursul tezei doctorale.

## **STRUCTURA TEZEI**

În primul capitol este abordat managementul strategic în contextul actual al globalizării. Astfel, este prezentat un rezumat al fondului teoretic de specialitate și ale noțiunilor de bază din domeniul abordat, având în vedere organizația și comportamentul organizațional, ca o paradigmă a gestiunii afacerii în contextul fenomenelor economice contemporane. S-au identificat necesitățile operationale și structurale ale unui sistem informațional ținând cont de câmpul și limitele trihotomiei Management – Date – Securitatea informației.

Capitolul doi abordează guvernanta europeană ca o componentă a armonizării la nivel local, regional și național a strategiei economice și a schimbului de informații într-un spațiu virtual, cu acces mai mult sau mai puțin controlat și controlabil.

O altă arie abordată în capitolul doi, și care este în strânsă dependență de tema guvernantei europene, o reprezintă globalizarea economică și trecerea de la perspectiva abstractă, chiar scolastică la cea a realității multiculturale și organizaționale existente.

Nu în ultimul rând am considerat important pentru înțelegerea situației reale a domeniului investigat, realizarea unei analize a zonei de guvernanta națională raportat la nivelul și exigențele europene, din perspectiva utilizării noilor tehnologii în sprijinul administrării mai bune a

activităților specifice autorităților centrale și locale, în mod special în domeniul sistemului de sănătate. Aspectele acestei analize au în vedere noul concept de „eGuvernare”, concept care acoperă toată plaja de interes din domeniul guvernanței la nivel local, național și european, respectiv: administrație, educație-cercetare-dezvoltare, sănătate, cultură, incluziune pe baza noilor tehnologii informatice și de comunicații – infrastructura de date, bandă largă, servicii digitale. Având în vedere diferențele sociale și economice dintre statele Uniunii Europene din UE și cele non-UE, precum și decalajul tehnologic dintre țările nou intrate și restul membrilor, evaluând această perspectivă prin intermediul statisticilor din ultimii 10 ani, putem spune că, în situația securității informației ca și concept, implementarea sistemelor dedicate acestei zone, reprezintă, înainte de toate, un interes strategic național și european.

În capitolul trei este prezentată o abordare de tip formal pentru reprezentarea proceselor de management al securității informatice și informaționale în societatea contemporană. S-a avut în vedere arhitectura politicilor de securitate a datelor, bazate pe abordarea holistică a managementului securității informaționale (inclusiv stadiul actual al cunoașterii domeniilor acoperite de reglementările internaționale în domeniu). Aceste aspecte sunt deosebit de importante în reprezentarea proceselor de management și a exigențelor soluției informatice, generate de constrângerile unui sistem viabil de securitate a datelor. Direcția de investigație în zona serviciilor medicale s-a datorat și faptului că acest domeniu este unul de maximă relevanță în ceea ce privește evoluția societății dar și a indivizilor, atât din punctul de vedere tehnologic cât și din cel al atitudinilor și comportamentelor organizaționale

Capitolul patru tratează demersul investigativ: consecințele securității datelor în dezvoltarea managementului strategic, ținând cont de contextul actual de integrare europeană și globalizare, din perspectiva serviciilor de sănătate. Studiul de caz ales, abordând contextul și problematica sistemului de sănătate din România, reprezintă premisele dezvoltării unei zone de analiza a politicilor de securitatea a informației la nivel local și național, zona tratată destul de superficial și insuficient în cadrul managementului sanitar actual. În analiza făcută s-a ținut cont de exigențele informatice în contextul actual al integrării, pe de-o parte, și al deplasării cetățenilor, informațiilor, riscurilor, pe de alta parte. Utilizând datele colectate din sistemul analizat (cercetarea calitativă și cantitativă), precum și din aprofundarea normelor și cerințelor actuale din sistemul național de sănătate, prezenta lucrare propune o configurare conceptuală a sistemului informațional care să gestioneze procesul și fluxul datelor din

perspectiva siguranței datelor medicale existente într-un sistem informatic de spital. Studiul practic a fost realizat pe un spital public, municipal, de dimensiune medie – până în 500 de paturi, aparținând autorității publice locale și care are implementat un sistem informatic (HIS – Hospital Information System) de gestiune a datelor pacientului și a activităților din cadrul unității sanitare (de tip ERP – enterprise resources planning), numit pe parcursul studiului, din considerente de confidențialitate, Spitalul B.

Astfel, putem spune că ultimul capitol și-a propus să „închidă” analiza ciclului gestionării managementului strategic, aliniat contextului european, prin intermediul sistemelor informatice, în domeniul serviciilor medicale.

Teza se finalizează cu formularea concluziilor și recomandările ulterioare pentru o eventuală continuare a cercetării pe zona abordată, respectiv cea a sistemului de sănătate, atât la nivel de unitate spitalicească cât și la nivel de politici de stat.

Având în vedere nevoia de implicarea activă a celor care pot și trebuie să contribuie la asigurarea protecției informațiilor, în mod special a celor considerate critice (exemplu: prelucrarea datelor cu caracter personal) sau a celor clasificate (exemplu: cele de natură militară), de la gestionarea propriu-zisă a acestora de către fiecare deținător, în strictă conformitate cu reglementările în vigoare, până la educația de securitate – o componentă nouă a conceptului de cultură de securitate europeană, consideram că tema abordată este extrem de actuală datorită modalității de abordare a securității sistemelor informaționale prin prisma corelațiilor, conexiunilor și condiționărilor dintre managementul strategic și domeniul medical. Acest lucru a condus la formularea unor noi metodologii și strategii de acțiune în evaluarea riscurilor și implementarea unor politici de securitate viabile. Pe de altă parte, tema a oferit posibilitatea validării (din perspectivă practică) și perfecționării instrumentelor de lucru ale sistemelor informatice și informaționale și analizei de management. Astfel, s-a putut concluziona faptul că atunci când discutăm de construirea unui sistem informatic și informațional integrat și interoperabil (reprezentând arhitectura sistemului, proiectarea și analiza de sistem, clarificarea efectelor obținute - date, procese, proceduri, fluxuri - în procesul de gestionare a activităților de management) implementarea este considerată finalizată doar în situația „acceptantei” pe zona de risc: securitatea informațională.



## Bibliografie

### (selectiva)

- VAN DER AALST Will, Kees van Hee, *Workflow management models, methods and systems*, 2000 , [Interactive],
- BECK Ulrich, *Ce este globalizarea? Erori ale globalismului – răspunsuri la globalizare*, București, Edit. Trei, 2003.
- BRĂȚIANU Constantin, *Management strategic*, Editura Universitatea din Craiova, Craiova, 2002, p. 77.
- BRENNAN Ross, Canning Louise, McDowell Raymond, *Business to Business-Marketing*, Sage Publications, 2011, pp 257-259.
- BUZAN Barry – *Posibile tendinte geopolitice majore in secolul XXI-* <http://www.istorie-politica/stiinte-politice/POSIBILE-TENDINTE-GEOPOLITICE-63649.php>, [accesat 10 august 2012]
- CIOCEA Malina, *Securitatea culturala. Dilema identitatii in lumea globala*, Bucuresti, Edit. Tritonic, 2009, pp 89-93.
- CHIROVICI Eugen Ovidiu, *Națiunea virtuală. Eseu despre globalizare*, Editura Polirom, Iași, 2001, p. 115.
- CIOCHINĂ Ion , *Funcțiile managementului firmei*, în [http://www.sips.ro/phare/manageri/fileadmin/user\\_upload/proiecte\\_manageri/PROIECTE\\_UCMR\\_-\\_14/Functiile\\_managementului\\_firmei\\_-\\_CIOCHINA\\_ION.pdf](http://www.sips.ro/phare/manageri/fileadmin/user_upload/proiecte_manageri/PROIECTE_UCMR_-_14/Functiile_managementului_firmei_-_CIOCHINA_ION.pdf)
- CIOCOIU Carmen Nadia, *Managementul riscului: vol 1: Teorii, practici, metodologii*, Editura ASE, 2008, pp. 59-77.
- CONSTANTINESCU N.N., *Probleme ale metodologiei de cercetare în știința economică*, București, Ed. Economică, 1998.
- DAVENPORT T., *Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology*, Harvard Business Schoole Press, 1993, pp. 199-220.
- DELOITTE Touche Tohmatsu, în [http://www.deloitte.com/view/ro\\_RO/ro/index.htm](http://www.deloitte.com/view/ro_RO/ro/index.htm).
- DRUKER Peter, *Management: Tasks, Responsibilities, Practices*, 1993, Harper Business, pp. 386-325.

- GRANT John, *The Green Marketing Manifesto*, London, JohnWiley&Sons Publisher, 2009, pp 48-49.
- FAYOL Henry, *Critical Evaluatios in Businessand Management*, London, Edit. TJ International Ltd, 2002, pp 68-90.
- FRIGIOIU Nicolae, *Imaginea publică a liderilor și instituțiilor politice*, București, Editura comunicare.ro, 2004, p. 10
- GATES Bill, *Afaceri cu viteza gandului*, Bucuresti, Edit. Amaltea, 2011, pp. 89.
- GOLDSTEIN Joshua S., PEVEHOUSE Jon C., *Relatii Internationale*, Iasi, Polirom, 2008, pp.400-419.
- KOONTZ Harold, HEINZ Weihrich, *Essential of Management*, London, Edit. Tata-McGraw-Hill Education, 2010, pp.18-20.
- IVAN Adrian, suport curs *Metode generale de cercetare și metodică elaborării de lucrări științifice*, Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca, Facultatea de Istorie și Filozofie, Școala Doctorală Relații Internaționale și Studii de Securitate, 2010.
- IVAN Adrian Liviu et all, *Ghidul Parlamentului European*, 2009, Edit. CA Publishing, pp. 50-63.
- IVAN Adrian Liviu, *Sub zodia Statelor Unite ale Europei*, Cluj Napoca, CA Publishing, 2009, pp. 33-35.
- JONES Andrew, *Globalizarea – teoreticieni fundamentali*, Cluj Napoca, Editura CA Publishing, 2011, pp. 52-58.
- JONES Robert A., *The Politics and Economics of the European Union*, Edward Elgar Publishing Co, Cambridge, U.K., 1996.
- KLAPAN Ivica et all, *Telemedicina -Remote Cardiology Consultations Using Advanced Medical Technology - Applications for NATO Operations*, Articol în volum colectiv, 2006-,Ed. By Ivica Klapan Ronald Poropatic, Edit. NATO Science Series, I: Life and Behavioural Sciences, Volume 372.
- KERSLAKE Andrew, MOULTRIE Kateh, Information Management, Community Care and Social Services Departments, Journal of Integrated Care, Vol. 6, 1998, no. 2, pp.57 - 64 .
- KOTLER Philip, *Deadly Marketing Sins: Signs and Solutions*, John Weiley&Sons, 2004, pp. 87-88.

- LEAHU Tudor, *Evoluția securității datelor în sistemele informaționale și informatice economice*, referat ASE, 2009, p. 24.
- MALITA Mircea , *Mintea cea socotitoare*, Bucuresti, Edit. Academiei Romane, 2009, p.119.
- MOLDOVAN M., Dragomiriștreanu A, et. all , *Mangement pentru medicul de familie*, București , IMMS, 2005.
- MAGALHAES Rodrigo, *Organizational Knowledge and Technology*, London, Eward Elgar Publishing Ltd, 2004, pp. 191-192.
- MUMFORD Alan , *Management Development:Strategies for Action*, London, Edit. Personnel management, 1993, p 134 – 138.
- NEWSOM Doug, VANSLYKE Turk Judy, KRUCKEBERG Dean, *Totul despre relațiile publice*, traducere coordonată de Cristina Coman, Iași, Polirom, 2003, p. 134.
- NISIPEANU Steluta , *Sisteme de management și securitate în muncă. Perspective europene și abordare națională.*,”*Revista Calitatea – acces la succes*”, nr. 7-8/2005, pag. 50 – 52
- POLANYI Michael, *The Tacit Dimension*,Chicago, Edit. The University of Chicago Press Ltd, 2009, pp. 53-58.
- PORTER E. Michael, *On Competition*, A Harvard Business Review Book, 2008, pp. 3-4.
- SEGAL-HORN Susan, *The Strategic Reader*, Oxford, Blackwell Publishing, 2004, pp.279-292 .
- SHOLTE Jan Aart, *Globalization and Social Change, Transnational Associations*, Bruxelles, 1998.
- TANENBAUM Andrew S., *Rețele de calculatoare*, Bucuresti, Edit. Computer Press Agora, 1997, p. 38.
- TAYLOR Frederick Winslow , *The Principels of Scientific Management*, 2008, Digiread.com , pp 27-30
- WHITTEN A., BENTLEY J. and BARLOW V., *Information resources management*, Ideea Group Publishing, Londra, 1999.
- „British Medical Journal”, no. 3456/September 2002, pg.6-7.

- <http://www.is.win.tue.nl/wvdaalst/publications/p120.pdf>
- [http://www.bursa.ro/deloitte - cele-mai-mari-institutii-financiare-din-lume-se-confrunta-cu-mari-probleme-in-materie-de-securitate \(19.09.2007\) \[accesat 10.01.2011\]](http://www.bursa.ro/deloitte - cele-mai-mari-institutii-financiare-din-lume-se-confrunta-cu-mari-probleme-in-materie-de-securitate (19.09.2007) [accesat 10.01.2011])
- [http://rft.forter.ro/2010\\_3\\_t/03-to/01.html](http://rft.forter.ro/2010_3_t/03-to/01.html)
- [http://www.afaceriadelene.ro/protectia %20muncii/managementul\\_ssm.doc](http://www.afaceriadelene.ro/protectia %20muncii/managementul_ssm.doc)
- [http://www.afaceriadelene.ro/protectia%20muncii/managementul\\_ssm.doc](http://www.afaceriadelene.ro/protectia%20muncii/managementul_ssm.doc)
- [http://www.sferapoliticii.ro/sfera/125/ Aarchus Conventia/art06-munteanu.html \[accesat 10 august 2012\]](http://www.sferapoliticii.ro/sfera/125/ Aarchus Conventia/art06-munteanu.html [accesat 10 august 2012])
- [http://www.sferapoliticii.ro/sfera/125/ Aarchus Conventia/art06-munteanu.html \[accesat 10 august 2012\]](http://www.sferapoliticii.ro/sfera/125/ Aarchus Conventia/art06-munteanu.html [accesat 10 august 2012])
- [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/publications/reg\\_yearbook](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/publications/reg_yearbook)
- <http://www.mcsi.ro/CMSPages/GetFile.aspx?nodeguid=0909bfc3-5d9b-401a-bd38-062893afb24d>
- <http://www.mcsi.ro/CMSPages/GetFile.aspx?nodeguid=0909bfc3-5d9b-401a-bd38-062893afb24d>
- [http://ec.europa.eu/commission\\_2010-2014/kroes/en/my-views/Speeches?page=1](http://ec.europa.eu/commission_2010-2014/kroes/en/my-views/Speeches?page=1)
- <http://www.ebalancedscorecard.ro/pages/conceptul-bsc/istorie/evolutia-bsc.html>
- <http://www.ms.ro/?pag=19&id=63>
- [http://ittrends.ro/2014/e-health-sistemul -ehealth \[accesat 10 august 2014\]](http://ittrends.ro/2014/e-health-sistemul -ehealth [accesat 10 august 2014])
- <http://www.healthoptimum.info/page.jsp?idLingua=1>
- [http://www.healthoptimum.info/files/download/press%20release\\_EN\\_20.09.2007.doc 48](http://www.healthoptimum.info/files/download/press%20release_EN_20.09.2007.doc 48)
- [http://www.clubofrome.org – motto – \[accesat in 10.10.2012\]](http://www.clubofrome.org – motto – [accesat in 10.10.2012])
- <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130502102046/http://www.connectingforhealth.nhs.uk/systemsandservices/eprescribing/challenges>
- [http://www.casmures.ro/informatii\\_siui-mf.php](http://www.casmures.ro/informatii_siui-mf.php)
- [http://www.cert-ro.eu/files/doc/826\\_20140311080332027933600\\_X.pdf](http://www.cert-ro.eu/files/doc/826_20140311080332027933600_X.pdf)
- [http://europa.eu/rapid/press-release\\_STATEMENT-14-138\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_STATEMENT-14-138_en.htm)
- [http://www. Siguranța –sistemelor.ro. \[accesat 10 octombrie 2011\]](http://www. Siguranța –sistemelor.ro. [accesat 10 octombrie 2011])
- <http://www.mcsi.ro/CMSPages/GetFile.aspx?nodeguid=0909bfc3-5d9b-401a-bd38-062893afb24d>
- <http://www.cnas.ro/page/proiect-prescriptie-electronica.html>

- <http://www.mcsi.ro/CMSPages/GetFile.aspx?nodeguid=0909bfc3-5d9b-401a-bd38-062893afb24d>
- <http://ittrends.ro/2014/08/9857> [accesat 27 august 2014]
- 58. <http://www.cnas.ro/category/statele-membre-ale-ue-spatiului-ec-european-conf-elvetiene.html>
- <http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/sociology/undergrad/pasc12wr.doc>
- [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/publications/regio\\_yearbook](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/publications/regio_yearbook)
- <http://www.eurekanetwork.org/project/-/id/4053> -RETEMES DEVELOPS NEW METHODS AND INDUSTRIAL EXPERIENCES TO ENABLE THE EUROPEAN MEDICAL INDUSTRY TO TEST THEIR IT-BASED SYSTEMS MORE EFFECTIVELY. WITH NEW RELIABILITY TEST METHODS BASED ON TTCN-3, SYSTEM QUALITY WILL BE ASSURED
- <http://www.ms.ro/?pag=19&id=6362LEGE> Nr. 95 din 14 aprilie 2006, privind reforma în domeniul sănătății
- [http://www.cert-ro.eu/files/doc/826\\_20140311080332027933600\\_.pdf](http://www.cert-ro.eu/files/doc/826_20140311080332027933600_.pdf)
- [http://www. Siguranța –sistemelor.ro.](http://www.Siguranța_sistemelor.ro)
- <http://www.cnas.ro/page/proiect-prescriptie-electronica.html>
- <http://www.anssi.ro/en/publications/standards-regulations/>
- <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130502102046/http://www.connectingforhealth.nhs.uk/systemsandservices/eprescribing/challenges>
- Documentele standardului de management al securitatii informatiei ISO 27001
- Legea nr. 506 din 17 noiembrie 2004, privind prelucrarea datelor cu caracter personal și protecția vieții private în sectorul comunicațiilor electronice, cu modificările și completările ulterioare.

### *Bibliografie suplimentara*

- CALDER, P.R, *Ritualization in International Relations*, în *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 1966, series: B, 251:451-56.
- DEARLOVE, Des, *The Ultimate Book of Business Thinking: Harnessing the Power of the World's Greatest Business Ideas*, Editura Capstone, 2003.
- DYE, Thomas R., *Understanding Public Policy*, Prentice-Hall, 1998.
- DOBROTĂ, Niță (coord.), *Dicționar de economie*, Editura Economică, București, 1999.
- DRUTMAN, Lee, *The History of the Corporation*, Economic Books, New York, 2003.
- DUMITRESCU, Sterian, TOMESCU, Gheorghe I., *Capitalismul contemporan*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1997.
- GAILLARD, Jean-Michel, ROWLEY, Anthony, *Istoria continentului european*, Editura Cartier, 2001.
- HLIHOR, Constantin, *Geopolitica și geostrategia în analiza relațiilor internaționale contemporane*, Editura UNAp, București, 2005.
- KRUGMAN, Paul, OBSTFELD, Maurice, *International Economics, Theory and Policy*, 2003.
- PĂUNESCU, Ion, *Managementul resurselor umane*, Editura Eficient, București, 2000.
- SAVA, N. I., *Studii de securitate*, Editura Centrului Român de Studii Regionale, București, 2005.
- VOIA, Iacob I., *Managementul cunoașterii*, Editura Sudura, Timișoara, 2006.